MARS 2025 - N° 114
N° ISSN : 1292 -735X

EUREKA Flash

La revue des techniques et équipements pour les installations de fluides

2025 : EN AVANT POUR LA DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE !

DOSSIER

INNOVATION - DECARBONATION EFFICACITE ENERGETIQUE

pages 6 à 45

A lire aussi absolument :

• Le Mag : visites, applications, nouveautés p. 46
• Vie des Fournisseurs p. 66
• Formations EUREKA Industries p. 68

SIZE MATTERS

UNE GAMME DE PRODUCTION
VRAIMENT COMPLETE

POMPE AUTO-AMORÇANTE
TBH à 8 étages jusqu'à 20 bar

POMPE AUTO-AMORÇANTE
TBH à 1 étage jusqu'à 2 bar

TRAVAINI-FRANCE
POMPE TRAVAINI GROUP

Travaini France • 13 Rue de la Pierre Millière • 38070 Saint-Quentin Fallavier • +33.01.30.33.45.66 • info@travaini-france.com • **www.travaini-france.com**

Pour lire en ligne, télécharger et transférer EUREKA Flash Info à vos collègues et relations, rendez-vous sur www.eurekaflashinfo.fr

Pensez à mettre ce lien sur votre site Internet !

Éditorial

EUREKA FLASH INFO
est édité par :
Eureka Industries

130, avenue Foch
94100 St Maur des Fossés
Tél. : 01 43 97 48 71
info@eurekaindustries.fr

Directeur de la publication et Rédacteur en chef
Dominique Nocart
d.nocart@eurekaindustries.fr

Journalistes
Sophie Besrest
Claire Janis-Mazarguil
Cédric Lardière
Marie Respingue

Chef de publicité :
Olivier Taulier
o.taulier@eurekaindustries.fr

Assistante de la rédaction et responsable des abonnements :
Elisabete Raimundo
elisabete@eurekaindustries.fr

Direction générale et gérance
Alain Lundahl

Merci d'adresser tous vos communiqués et propositions d'articles par mail à d.nocart@eurekaindustries.fr

Compo et impression :
IMB (14)
Tirage : 10 500 exemplaires

© Copyright Eureka Industries
03/2025
Notre fichier est déclaré à la CNIL.
Vous disposez des droits d'accès et de rectification prévus par la loi.

Photo de couverture :
Source BOGE
(voir article page 28)

ISSN : 1292-735X

Début d'année prometteur !

Aborder une nouvelle année est toujours une forme d'aventure, petite ou grande ; dans la presse tout particulièrement : les dernières semaines de 2024 étaient si calme, qu'à la rédaction d'EUREKA nous nous sommes demandés si nous n'avions pas fait une erreur en promettant à nos lecteurs, à vous, pour ce début d'année, un dossier sur l'innovation, les voies de la décarbonation et l'efficacité énergétique. Et puis, comme une forme de petit miracle, les sujets d'articles et les propositions d'interviews ont commencé à arriver en nombre. Au final, nous sommes en mesure de vous présenter un beau dossier avec près de 40 innovations, et, pistes de décarbonation et d'efficacité énergétique. Un début d'année prometteur en nouveautés !
Merci à tous les constructeurs et fournisseurs de solutions qui ont joué le jeu ; vous en trouverez la liste en page 44 de ce numéro.

Bonne lecture.

Dominique NOCART

Eureka Flash Info échange régulièrement avec les organisations professionnelles suivantes : EVOLIS (pompes, compresseurs, agitateurs, robinetterie), ADFRI (robinetterie), SNECOREP (installations de pompage), EXERA (instrumentation), ARTEMA (composants mécaniques et mécatroniques), RESEAU MESURE (instrumentation)

Pour lire EUREKA Flash Info en ligne, rendez-vous sur www.eurekaflashinfo.fr

Pour nous adresser un commentaire, une réclamation ou être renseigné sur un fournisseur, écrivez à : **d.nocart@eurekaindustries.fr**

SEPEM SUD | EST

L'industrie au cœur des territoires

MARTIGUES

LA HALLE DE MARTIGUES

03 | 04 | 05 JUIN 2025

Le salon des **solutions coeur d'usine** revient à **Martigues**

badge visiteur gratuit

VOS PROCHAINS RENDEZ-VOUS

SEPEM Martigues | 03 > 05 JUIN 2025

SEPEM Angers | 07 > 09 OCT. 2025

SEPEM Douai | 27 > 29 JANV. 2026

SEPEM Brest | 02 > 03 JUIN 2026 NOUVEAU

SEPEM Toulouse | 22 > 24 SEPT. 2026

SEPEM Grenoble | 24 > 26 NOV. 2026

SEPEM Rouen | 26 > 28 JANV. 2027

SEPEM Colmar | 21 > 23 SEPT. 2027

GL events

RENSEIGNEMENTS : contact.sepem@gl-events.com | 05 53 36 78 78 | **www.sepem-industries.com**

Sommaire du n° 114 - Mars 2025

DOSSIER INNOVATION DECARBONATION EFFICACITE ENERGETIQUE • Pages 6 à 45

➲ Pages 6 à 45

➢ Page 6 : **Début d'année prometteur pour la décarbonation !**
Sept articles sur des sociétés qui veulent contribuer à la décarbonation de l'industrie
➢ Page 16 : **Onze nouvelles pompes** et solutions de surveillance des installations de pompage
➢ Page 28 : **Sept solutions air comprimé**
Des compresseurs toujours plus efficients
➢ Page 34 : **Moteurs, instrumentation et autres solutions**
Efficacité énergétique et bon management de l'énergie toujours plus à l'ordre du jour
➢ Page 44 : **Liste des sociétés** qui ont contribué à ce dossier

LE MAG • Pages 46 à 65

➲ Pages 46 à 65

➢ Présentations de sociétés, visites d'usines, belles applications de pompage, de robinetterie et autres. Une vingtaine de pages à parcourir absolument

FLASH INFO PRATIQUE

• Vie des fournisseurs page 66
• Salons – Evènements page 68
• Formations EUREKA INDUSTRIES page 70
• Répertoire des fournisseurs page 72
• Liste des sociétés citées dans ce numéro page 73
• Liste de nos annonceurs page 74
• Bulletin d'abonnement gratuit page 74

DOSSIER : INNOVATION - EF

Un début d'année prometteur !

FRANCE EVAPORATION vous aide à décarboner avec la compression mécanique de vapeur

France Evaporation, nommé aussi FE, est une entreprise de 70 personnes établie depuis plus de 30 ans dans le nord de la France. Sa spécialité première est de concevoir et d'installer des ensembles d'évaporation, de cristallisation et de stripping. Mais depuis quelques années, elle a aussi évolué vers les techniques de récupération et de valorisation de la chaleur, la compression mécanique de vapeur en particulier.

➢ FOURNISSEUR D'INSTALLATION DE PROCESS CLÉS EN MAINS

Spécialiste de la concentration des liquides par évaporation, de la cristallisation et de la distillation (séparation des solvants), France Evaporation est d'abord le détenteur de plus de 30 ans d'expérience dans la conception de ces installations. Ses clients sont dans l'agroalimentaire, la chimie et l'industrie du papier par exemple, et sont tous de gros consommateurs d'énergie. Cet état de fait a amené la société à s'intéresser très vite à l'efficacité énergétique des installations qu'elle propose, et plus particulièrement, aux technologies de récupération et de valorisation de la chaleur perdue par ses clients.

➢ LA COMPRESSION MÉCANIQUE DE VAPEUR EN VEDETTE

La CMV (MVR en anglais) est devenue la technologie phare de récupération de chaleur en une vingtaine d'années. Cela consiste à comprimer mécaniquement une vapeur pour en élever la température ; cette vapeur surchauffée sous pression coute moins cher à produire que celle produite par un chauffage classique. Elle permet surtout de récupérer la chaleur perdue d'un process pour la rendre utilisable pour un autre process.

France Evaporation maitrise particulièrement bien cette technologie et l'a déjà mise en œuvre dans de nombreuses applications. Notre interlocuteur nous a expliqué les différents cas d'installation de CMV tout en comparant leurs performances avec les installations classiques. Prenons un exemple :

Fournir 10 tonnes de vapeur à une installation. Une chaudière classique consommera 6300 kWh de gaz pour ce faire, ce qui produira 9425 tonnes de CO2 ; la chaleur de la vapeur fournie sera réglable à souhait. Si l'on utilise une CMV à un étage de compression, celle-ci, avec un coefficient de performance de 36 (COP 36) consommera 175 kW d'électricité pour produire la même quantité de vapeur, mais en l'élevant de seulement 8°C ; cela produira 84 tonnes de CO2. Une CMV à 10 étages de compression élèvera la température de la vapeur de 80°C, consommera 1750 kW d'électricité, et générera 840 tonnes de CO2. Les CMV équipées d'un nombre intermédiaire d'étages de compression auront des caractéristiques intermédiaires à ces chiffres. Dans tous les cas, on voit que la CMV est un outil intéressant pour générer moins de CO2, et donc contribuer à décarboner certains process. La recherche du bon équilibre COP/consommation électrique/prix de l'installation est un savoir-faire que maitrise FE Group.

Ces installations sont équipées de compresseurs centrifuges en inox. FEmaitrise aussi la conception d'installation mixtes mêlant pompes à chaleur et CMV dans des gammes de température de -20° à + 200°.

L'amortissement de ce type d'installation se fait très rapidement, usuellement entre 1,5 et 5 ans.

Les solutions actuelles permettent de valoriser l'intégralité des sources d'énergie fatale de l'usine afin de produire une énergie à haute température. Elles incluent la création d'un bâtiment centralisé dédié aux utilités vapeur, remplaçant ainsi les chaudières fonctionnant avec des énergies carbonées.

Ces offres, livrées clés en main, intègrent également un service de maintenance complet. ■ **DN**

NDLR : La CMV ne produit pas de vapeur mais rend celle qui serait perdu utilisable en la compressant . Le COP est le rapport entre l'énergie absorbé par la machine de compression et l'énergie disponible dans la vapeur après compression.

FICACITÉ - DÉCARBONATION

ENDRESS HAUSER nous a expliqué comment elle aide les industriels à décarboner leurs process et leurs utilités

La plupart des industries ont aujourd'hui entamé une démarche de décarbonation. C'est le rôle de leurs fournisseurs de les y accompagner.

➢ S'INSCRIRE DANS LA STRATÉGIE BAS CARBONE 2050

La stratégie bas carbone européenne définit des objectifs ambitieux d'efficacité et de sobriété énergétiques qui touchent d'abord les plus gros pollueurs, les industries lourdes et la pétrochimie en particulier. Il convient donc pour l'ensemble des industries concernées d'entamer des démarches ciblées dans de nombreux domaines : amélioration de l'efficacité énergétique des chaudières, des installations frigorifiques, d'air comprimé, de chauffage, de pompage, de ventilation, chasse aux fuites d'eau et d'air, sectorisation et comptage de ces réseaux, récupération et valorisation de la chaleur fatale, traitement et réutilisation des eaux usées (REUT ou RE-USE). Ces démarches peuvent aller jusqu'à changer des installations complètes : par exemple passer à des chaudières biomasse ou CSR (combustibles solides de récupération), électrifier certains process ou les passer au gaz, moins polluant que les énergies fossiles. De plus en plus de choix s'offrent aux industriels pour aller vers des « vecteurs énergétiques » non fossiles : gaz naturel, biométhane, hydrogène, méthane de synthèse, sans oublier l'électricité bas carbone. La décarbonation peut aussi passer par la mise en place d'écosystèmes comme la vente de vapeur en surproduction à un site voisin.

La décarbonation, c'est aussi la capture et le stockage du CO2, qui peut ensuite être réutilisé ou séquestré par injection dans le sous-sol. Les technologies dans ce domaine ont beaucoup évolué ces dernières années.

➢ PRENDRE EN COMPTE LA GLOBALITÉ DE L'USINE

Une usine est un ensemble de procédés liés entre eux du déchargement des matières premières à l'expédition des produits finis, en passant par le stockage, le process, les utilités et la station d'épuration. Pour améliorer son efficacité énergétique, l'industriel doit donc, selon ENDRESS HAUSER, envisager l'étude et la mise en place d'une solution complète de mesure, de concentration des informations et d'enregistrement, même si la réalisation de la solution se fait ensuite par étapes.

Pour ce faire, ENDRESS propose des équipements et des prestations étendus : conseil, instrumentation de mesure, calculateurs, enregistreurs, vérification du montage, aide à la mise en service et au contrôle technique des installations, ce, pour des gains d'énergie généralement compris entre 5 et 15%.

Pour les process et les utilités, au-delà de l'instrumentation classique, la société propose des équipements de mesure de la qualité de l'eau et de la vapeur pour les chaudières, des platines d'analyse et de mesure de débit de tous les types d'eau, des instruments communiquant à distance pour les mesures dans des endroits éloignés.

Pour la gestion des énergies, ENDRESS propose entre autres un ensemble complet d'instrumentation pour l'hydrogène, y compris pour la recherche des traces d'humidité par technologie optique à laser donnant des mesures en temps réel.

En matière de CO2, ENDRESS propose maintenant des solutions pour la gestion du captage des fumées, pour la liquéfaction du CO2 et son comptage transactionnel, ainsi que la mise à disposition de spécialistes.

Enfin, ENDRESS insiste sur le fait que nombre de ses équipements sont équipés de la technologie HEARTBEAT qui permet de diagnostiquer l'instrumentation en permanence. ■ DN

Une usine est un ensemble de process liés les uns aux autres qu'il convient d'étudier globalement dans une démarche de décarbonation (illustration Endress Hauser)

Dossier innov efficacité décarbo … Début d'année prometteur

EMEC lance un régulateur de dosage « intelligent »

Le patron d'EMEC France, Christophe Davesne, nous a récemment présenté Centurio, le tout nouveau « régulateur » proposé par son groupe.

➢ MODULARITÉ ET ADAPTABILITÉ

Centurio est un instrument de contrôle évolué du dosage de produits de traitement d'eau. Il a la caractéristique d'être totalement modulaire et donc adaptable aux process sur lesquels il est installé. Ainsi, on pourra l'installer pour effectuer une mesure de pH unique, puis, plus tard, l'utilisateur pourra lui-même l'équiper d'une autre sonde, et ainsi de suite jusqu'à 10 sondes dont 6 pourront être identiques.

L'électronique évoluée de ce régulateur permet d'injecter de manière précise la bonne dose de chaque produit au bon moment : en effet, Centurio a la capacité d'interpréter les variations d'un process de traitement d'eau pour mieux doser chaque produit chimique entrant en jeu dans ce traitement. Son électronique corrèle les mesures de pH, température et chlore par exemple, pour mieux doser les produits de traitement.

On peut ainsi parler de correction automatique, de subtilité, voire d'intelligence pour ce nouvel appareil, un peu comme si un homme de l'art recevait les mesures puis les interprétait pour affiner le dosage des produits de traitement. Il s'en suit bien sûr une simplification de la mission des traiteurs d'eau.

Au-delà de ses caractéristiques propres, Centurio peut dialoguer à distance avec une plateforme dédiée, afin de faire du diagnostic prédictif !

➢ 3 VERSIONS POUR UNE ADAPTATION PARFAITE

Ce nouvel appareil disponible depuis le début de l'année existe en 3 versions : une dédiée aux piscines, une autre aux tours de refroidissement, et enfin, une plus orientée traitement des eaux industrielles, Centurio Pro.

Notons enfin que Centurio est multilingue, équipé d'un écran couleur de 4,3'', dispose d'un journal interne de grande capacité, est équipé en standard de plusieurs modules de communication et qu'il peut même être équipé, en option, d'un module WIFI. ■

➢ LE DOSAGE DE PLUS EN PLUS ORIENTÉ VERS LES POMPES ÉQUIPÉES DE MOTEURS PAS À PAS

EMEC croit en la généralisation, à terme, des pompes doseuses équipées de moteurs pas à pas. La société s'apprête ainsi à commercialiser un équipement pour les « bassins techniques » équipé d'un moteur pas à pas : le **WN**. La société veut ainsi proposer aux propriétaires de ces bassins un ensemble de dosage précis et réactif, même pour les très petits débits. Sont visés par exemple, les bassins de rééducation, les bassins des zoos ou les grands aquariums qui ont des exigences souvent très spécifiques…

Mesure de niveau performante, étanche et à un prix avantageux

OPTIWAVE 1520 et OPTIWAVE 1540 – Transmetteurs de niveau radar compacts (FMCW) IP68

- **Radar** de niveau compact **80 GHz** avec **antenne Lentille PVDF** intégrée
- OPTIWAVE 1520 – pour **les bassins d'eau et d'eaux usées, les stations de pompage, les petits silos de granulés,** etc.
- OPTIWAVE 1540 – pour **les IBC, les réservoirs de produits chimiques,** les applications de traitement des **eaux (usées),** les **silos à granulés,** etc.
- Mise en service conviviale via **Bluetooth®** grâce à l'application **OPTICHECK Level Mobile**

80 GHz radar level measurement

TBM Tank Bottom Management

OPTICHECK technology built-in

Pour plus d'informations :
krohne.link/optiwave-products-fr

KROHNE

produits solutions services

measure the facts

Dossier innov efficacité décarbo … Début d'année prometteur

EXOCELL dépollue et recycle les effluents industriels de manière innovante

ExoCell est une entreprise française implantée dans les Hauts de France qui conçoit et fabrique des équipements de traitement et de recyclage de l'eau. Compacts et modulaires, ils répondent aux besoins des industriels pour la dépollution de leurs effluents avant rejet dans les réseaux d'assainissement ou dans l'environnement, mais aussi pour leur réutilisation dans les process !

La réutilisation des eaux usées traitées, ou REUT, est un outil stratégique crucial pour optimiser la gestion durable de l'eau à l'échelle mondiale. Cette pratique offre de nombreux avantages : elle réduit la consommation d'eau et les prélèvements en eau douce, une démarche indispensable en période de sécheresse. Elle limite aussi les rejets de polluants dans les milieux naturels. La REUT contribue enfin à la conformité réglementaire face à des normes environnementales de plus en plus strictes, et peut générer des économies substantielles sur les coûts d'eau et de dépollution.

➢ DES SYSTÈMES MODULAIRES, EFFICACES ET POLYVALENTS

Olivier Bousige, Directeur Commercial chez ExoCell, explique : *« Nos systèmes modulaires innovants répondent parfaitement aux besoins des industriels en matière de traitement et de réutilisation de l'eau, par leur modularité et leur flexibilité. Ils se déclinent en de multiples procédés physico-chimiques (flottation, décantation , filtration) et biologiques, qui s'assemblent et évoluent en fonction des besoins de process, des exigences d'applications ou de l'évolution des réglementations. Plug & Play, nos systèmes sont prémontés et testés en atelier, ils sont rapides à installer lorsqu'une problématique survient. »* Compacts, les équipements ExoCell s'installent en intérieur sous forme de skids comme en extérieur dans des containers de 10' ou 20'. Ils traitent des débits de 1 à 100 m³/h, avec la possibilité de monter plusieurs systèmes en parallèle.

ExoCell complète son offre avec des services d'assistance technique et de maintenance. *« Ils permettent aux industriels de déléguer intégralement à des experts la gestion du traitement de leurs effluents, »* ajoute Olivier Bousige.

Il précise : *« Le recyclage n'implique pas forcément l'utilisation d'un procédé membranaire. Par exemple, le système conteneurisé de flottation à air dissous FLOLIBULL de la société, combiné à une filtration « classique » (sur sable ou équivalent), est utilisé pour le recyclage d'eaux de lavage de textiles plastiques. Le FLOLIBULL est également utilisé sur des effluents de fromageries dont il réduit de 70 % la DCO et les graisses pour permettre leur rejet dans le réseau d'assainissement. Si une filtration membranaire est nécessaire, nous travaillons avec un partenaire. »*

ExoCell développe également des systèmes de traitement biologique pour traiter la pollution dissoute (DCO notamment), suivi d'un flottateur permettant de séparer et épaissir les boues : ce type de traitement bénéficie ainsi des avantages de la modularité .

Les systèmes d'ExoCell sont disponibles à l'achat (délai 4 mois) et à la location pour des besoins temporaires et situations d'urgence. ExoCell se dote actuellement d'un parc de systèmes conteneurisés afin de pouvoir intervenir dans un délai plus court (1 semaine). Les sous-systèmes sont également disponibles individuellement : un générateur de microbulles peut, par exemple, venir améliorer la performance d'un flottateur existant. ■

L'amélioration des process,
c'est comme le trapèze.
Vous devez pouvoir compter sur un partenaire qui vous tend la main au bon moment.

Tout comme les sportifs comptent sur leurs coéquipiers, nous sommes le partenaire sur lequel nos clients industriels s'appuient quand il s'agit de productivité. Avec eux, nous relevons tous les défis pour atteindre un objectif commun : l'optimisation des process en termes d'efficacité économique, de sécurité et de protection de l'environnement. Ensemble, améliorons.

Vous voulez en savoir plus ?
www.fr.endress.com

Endress+Hauser
People for Process Automation

Dossier innov efficacité décarbo ... Début d'année prometteur

Stockez votre chaleur avec GRIMS ENERGIES

La start up Grims Energies propose Grimsbox, une unité de stockage de chaleur entre 30 et 120° qui est une innovation de rupture. Celle-ci est composée d'un échangeur thermique haute performance en mousse alvéolaire Lattice, associée à des matériaux à changement de phase (MCP) biosourcés qui ont été qualifiés par le CEA.

➢ OPTIMISER LE FONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX DE CHALEUR

Le recours à une unité de stockage thermique latent par MCP pour optimiser le dimensionnement et le fonctionnement d'un réseau de chaleur est un moyen efficace : l'unité de stockage emmagasine l'énergie produite par une installation dans des moments de faible utilisation, et la restitue quand la demande de chaleur est importante.

La collaboration entre le laboratoire CEA Liten et Grims Energies dans le cadre du projet Easy- POC – Lattice Energy a conduit à la mise au point de la technologie de stockage de chaleur latente Grimsbox : un matériau à changement de phase se transforme en texture liquide au contact de la chaleur. Il permet de stocker et d'emmagasiner l'énergie thermique. Sa densité de stockage est 5 voire 10 fois supérieure à celle du stockage en eau en fonction du MCP sélectionné. L'apport ou le retrait de chaleur du stockage s'effectue par un échangeur thermique en contact avec le MCP et traversé par un fluide caloporteur que Grims Energies a optimisé avec une matrice alvéolaire (structure Lattice) entièrement moulée pour améliorer le transfert de chaleur.

Grimsbox est commercialisée depuis 2023 pour une gamme de température entre 30°C et 120 °C. Grims Energies ambitionne de l'élargir à une plage comprise entre 0°C et 200 °C. Ces unités sont modulaires, empilables et pilotables : leur fonctionnement est programmé avec des équipements de régulation du débit. En terme de gain d'espace, un module Grimsbox d'une hauteur de 790 mm remplace un ballon tampon d'eau d'une capacité de 3000 L. Ces systèmes compacts décentralisés se positionnent intelligemment sans avoir à tirer de réseau d'eau spécifique. En outre, le matériau du MCP est d'origine végétale et son recyclage est maîtrisé. Il dispose d'une durée de vie de 15 ans et peut ensuite être remis à neuf.

➢ VALORISATION DE LA CHALEUR FATALE ET ÉCONOMIES D'EAU

M. Louann Grimaud, Directeur Général associé de Grims Energies, explique : *« La chaleur fatale représente une perte pour les entreprises, les industriels sont donc favorables à son stockage. 50% de l'énergie fatale industrielle concerne des températures en dessous de 100 °C que Grimsbox est en mesure de stocker pour les valoriser. On récupère la chaleur sur les autoclaves, des fours de traitement thermiques, des étuves, avec des captations aérauliques via des échangeurs.»* La mise en place de telles solutions de stockage énergétique à haute densité permet de lisser les pics de consommation. *« Cette solution technique économise non seulement l'énergie tout en offrant de grandes capacités mais également l'eau. Dans l'industrie agroalimentaire par exemple, elle évite de consommer de l'eau pour refroidir la chaleur comme c'est le cas avec des tours aéroréfrigérantes. »*

➢ ALIMENTATION EN ÉNERGIE D'UN RÉSEAU DE CHALEUR

Un démonstrateur à échelle réelle de cette technologie permet actuellement de stocker 200 MW/an sur le réseau de chaleur de Montpellier. Cette solution est utilisée pour flexibiliser le fonctionnement de pompes chaleur/ thermo-frigo-pompe en limitant les cycles courts. Ce stockage génère environ 20000 € d'économie par an. Le pilotage des Grimsbox et la régulation associée des pompes à chaleur améliore le rendement de ces pompes. L'économie d'énergie est de l'ordre d'environ 30 %. ■

POMPES GROSCLAUDE
Le génie centrifuge

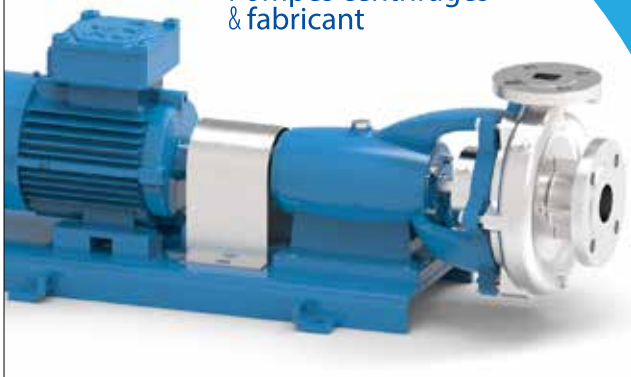
Le Génie centrifuge depuis 1950

29 Rue du 35ème régiment d'aviation
69500 Bron

Tél : +33 4 72 37 94 00
Fax : +33 4 72 37 94 01

info@pompes-grosclaude.fr

Spécialiste de
Pompes centrifuges
& fabricant



- Pompes Centrifuges
- Made in France
- Pompes à Canal Latéral
- Pompes à Entraînement Magnétique
- Réalisation à Façon
- Service spécialisé Réparation & Maintenance
- Certification ATEX

PCB
Pompes Industrielles

40 ans d'expérience du transfert de produits chimiques en sécurité

Verticale Cantilever
Turbine Vortex
Sans palier de pied
Inox 316 - Fonte
PP - PVDF

Pompe magnétique X
pour liquides chargés de solides
Ø2 mm - 40% en masse

Pompe magnétique revêtue
PFA - PVDF - ETFE - PP

Pompe magnétique Inox
EVO : nouveaux coupleurs magnétiques
Rendement +10%

Pompes Chimiques Brahic
6 chemin des 2 Mas - PIST 4 - F-30100 ALÈS en Cévennes - Tél. : +33 (0)4 66 30 19 16 - **www.pcb.fr**

Dossier innov efficacité décarbo ... Début d'année prometteur

Nouvelle sphère capable d'explorer les réseaux d'eau potable

Suez déploie la technologie « Pipers » qui permet d'ausculter les canalisations par le biais d'une petite sphère. Telle une balle de tennis, elle circule librement, en suspension dans le fluide transféré par la canalisation. Les passages consécutifs à l'intérieur de la conduite permettent de générer des couches d'informations multiples qui améliorent la qualité et la fiabilité des inspections. Cette solution assure une analyse fine du réseau à l'aide de cinq capteurs (acoustique, magnétique, accéléromètre, gyroscope et pression) qui collectent des données en temps réel.

Ce dispositif permet d'identifier les fuites d'eau grâce aux capteurs acoustiques et de pression, les poches d'air responsables de perturbations dans la distribution et l'état des parois de la canalisation grâce aux magnétomètres qui détectent les anomalies structurelles. L'utilisation de dispositifs spécifiques d'insertion et de récupération garantit la continuité du service tout en réduisant les délais et les coûts d'intervention. Cette approche, testée déjà trois fois en France, est adaptée aux enjeux économiques et techniques de l'entretien des infrastructures (vieillissement, réduction des pertes d'eau et optimisation des coûts d'entretien). Grâce aux données multicouches récoltées, cette technologie permet d'améliorer la fiabilité des analyses et de guider des décisions stratégiques en renouvellement patrimonial. Il s'agit d'une alternative innovante aux méthodes traditionnelles souvent plus invasives. ■

Des formations décarbonation au CETIAT

Les formations 2025 du Centre technique des industries aérauliques et thermiques (Cetiat) sont centrées sur les énergies renouvelables, la décarbonation et la mesure. Elles sont conçues pour aider concrètement les professionnels au quotidien, en privilégiant des cas d'applications et les travaux pratiques. Les principaux domaines de formation concernent l'efficacité énergétique et la décarbonation de l'industrie afin d'accompagner les acteurs dans leur transition énergétique. Ces formations sont également tournées vers le génie climatique (chauffage, climatisation, ventilation) pour approfondir ses compétences techniques sur les systèmes HVAC et l'acoustique, appliqués dans le tertiaire et l'industrie. Les formations sont aussi axées sur les énergies renouvelables afin d'apprendre à les intégrer dans l'habitat, le tertiaire et l'industrie. Enfin, la mesure et la métrologie est un autre thème de formation afin d'assurer la mise en œuvre de bonnes pratiques pour des résultats de mesure représentatifs et fiables. Que vous soyez ingénieur, technicien, agent d'installation et de maintenance ou métrologue, ces formations courtes et intensives sont conçues pour délivrer des connaissances techniques nécessaires et applicables immédiatement dans le milieu industriel et le tertiaire. Pour un accompagnement sur mesure, le Cetiat propose aussi des sessions intra-entreprises afin de répondre aux besoins spécifiques. ■

LOCATION DE SURPRESSEURS ET COMPRESSEURS AIR 100% EXEMPT D'HUILE.

AERZEN RENTAL

24/7 SERVICE ET SUPPORT

01 46 74 13 17

Un problème sur la source d'air de votre process?
Nous vous livrons la solution en urgence!
Location d'une source en AIR 100% exempt d'huile (ISO class 0).

A vos côtés 24h/24 7j/7

Centre de location France
Numéro unique 06 08 98 68 38
cedric.borsani@aerzenrental.com

www.aerzenrental.com

VARISCO lance sa pompe « Série V » : une nouvelle pompe à engrenage interne en acier inoxydable et apte au contact alimentaire

Dans le paysage en évolution du secteur des industries alimentaires et des boissons, la demande d'équipements conformes à des règles d'hygiène unifiées, valables pour tous, modifie les normes applicables aux composants destinés à fonctionner dans ces industries. En réponse à cette évolution, Varisco annonce l'élargissement de sa gamme V de pompes à engrenage interne pour y inclure une sélection de modèles en acier inoxydable, tous conformes au règlement CE 1935/2004 qui définit l'aptitude au contact alimentaire.

Les pompes rotatives à engrenage interne offrent de nombreux avantages, reconnus par les utilisateurs, y compris dans les industries alimentaires : en premier lieu, un traitement délicat des fluides pompés dont les caractéristiques et la structure ne sont pas altérées, ce qui préserve leurs qualités organoleptiques. Malgré les limites liées à la possibilité d'obtenir les certifications alimentaires de type 3A et EHGDG, ce type de pompe reste très populaire, notamment en raison de leur fiabilité.

L'extension de la gamme V de Varisco avec des composants en acier inoxydable est conforme au règlement CE n° 1935/2004 relatif au contact alimentaire. Cela ouvre de nouvelles opportunités intéressantes dans un domaine où ce type de pompe est plus fiable et plus facile à entretenir que d'autres types de pompes volumétriques.

Les pompes Varisco V CE 1935/2004 en AISI 316 sont dédiées aux industries alimentaires, en particulier pour la production d'huiles alimentaires, d'édulcorants, de sucre de canne, de bière, de confiseries, de produits de boulangerie et d'aliments pour nourrissons. Elles conviennent également

à la production d'agents d'enrobage dans l'industrie pharmaceutique, et de crèmes et de lotions dans l'industrie cosmétique.

➢ DES POMPES FACILES À UTILISER, FIABLES ET HYGIÉNIQUES

Les pompes Varisco V CE 1935/2004 garantissent des débits constants sans à-coups, quelle que soit la contre-pression. Ce flux continu n'engendre pas de vibration dans l'équipement. Elles sont en outre réversibles : inverser le sens de rotation permet d'inverser le flux du liquide sans modifier leurs caractéristiques et leurs performances. Leur fonctionnement et leur entretien est simple, avec un accès facile et rapide aux pièces en rotation. Il est possible d'effectuer les inspections et les réglages sans démonter la pompe, les tuyauteries ou son moteur. Enfin, certains composants sont interchangeables, soit avec des composants ayant des caractéristiques différentes, soit dans des matériaux alternatifs.

Résistants, les rotors, pignons, couvercles et arbres sont en acier inoxydable AISI 316 durci selon le procédé Kolterising qui n'altère pas le caractère inoxydable des composants. Les goupilles et douilles en carbure de tungstène sont certifiées CE 1935/2004 ; le carbure de tungstène est un matériau très dur, spécialement utilisé pour réduire considérablement l'usure et pour éviter toute contamination du produit pompé. Les garnitures mécaniques sont également certifiées CE. Afin de contrôler la température du fluide pompé, cette série de pompes dispose de chambres de chauffage sur le couvercle et autour du joint axial qui peuvent être alimentées par de l'eau, de la vapeur ou un fluide diathermique.

➢ APPLICATIONS

Les pompes Varisco V CE 1935/2004 en AISI 316 sont utilisées dans des applications qui nécessitent une gestion des fluides propres affichant une viscosité élevée viscosité, de 20 à 100.000 mm²/s ou cSt. Elles présentent un faible NPIPr (NPSHr) avec des fluides très visqueux. Avec la même pompe, en agissant sur le dispositif de réglage axial du rotor, il est possible de pomper des liquides à viscosité inférieure à l'eau comme des liquides à viscosité élevée.

Ces pompes sont idéales pour le glucose et des édulcorants alimentaires dans une grande variété d'applications, allant du simple transfert entre les réservoirs de stockage de les ateliers de production, jusqu'au dosage dans les machines utilisées pour la production de bonbons ou d'enrobage de produits tels que le Vigorsol.

Dans les huileries, ces pompes sont utilisées aussi bien pour le déchargement et le chargement des camions-citernes que pour le transfert de l'huile raffinée et brute, que pour son raffinage. ■

Nouvelle pompe hygiénique à triple vis chez MESA

MESA étoffe sa gamme en commercialisant une nouvelle pompe hygiénique. Il s'agit de la première pompe au monde, à triple vis, destinée à l'industrie alimentaire, des boissons et pharmaceutique.

Avec l'Hyper3, MESA présente une pompe volumétrique hygiénique innovante. La technologie à trois vis exploite le principe de glissement-flottation hydrodynamique. La vis principale en rotation entraîne deux vis latérales par les forces hydrauliques générées (couple résultant de la friction du produit transféré et appliqué sur la surface des vis secondaires).

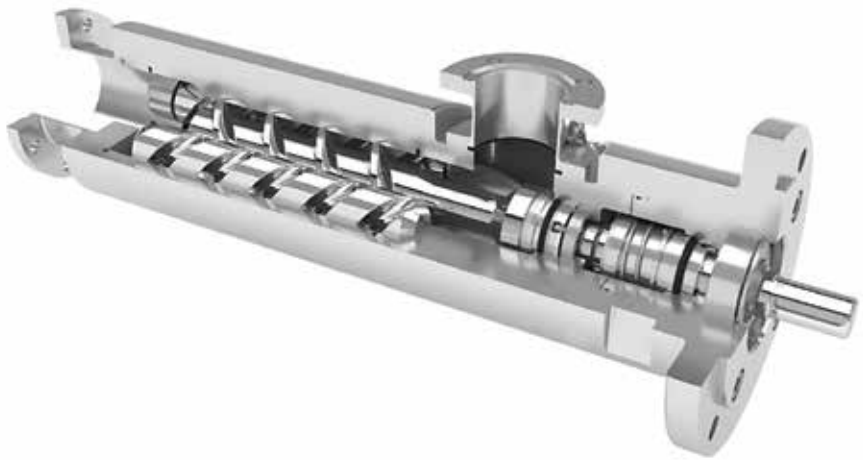
Le déplacement du produit est axial conférant ainsi un pompage très doux. Les jeux sont réduits et le nombre de chambre suffisant pour bien contrôler le débit de fuite, permettant ainsi d'atteindre un rendement volumétrique de 96% !

Un seul arbre menant guidé, un entraînement direct sans mécanique de synchronisation et un nombre plus important de chambres liquides créent un rendement volumétrique élevé permettent à la technologie à triple vis de proposer :

- un design compact et un poids réduit par rapport aux autres technologies
- un faible nombre de pièces
- une efficacité énergétique permettant de réduire jusqu'à 50% la puissance du moteur et sa consommation électrique

Cette innovation brevetée répond à de nombreuses exigences : hygiène, nettoyabilité, adaptation à un large spectre de produit, viscosités et débits variés, respect du produit pompé, précision du débit et de la pression de refoulement, faible pulsations, économie d'énergie, gain de place et facilité de maintenance !

Les 3 tailles de la gamme actuelle couvrent une plage de débit de 20 l/h à 22 m³/h avec une rangeabilité de 10 par taille et un spectre de viscosité important de 1 à 500 000 cp.



La pression de refoulement peut atteindre quant à elle près de 25 bar !

La même pompe peut aussi bien transférer des produits liquides que visqueux.

Les applications principales sont le transfert entre cuves, l'alimentation d'unités de pasteurisation ou de stérilisation, l'injection et le dosage d'ingrédients, le conditionnement ...

L'innovation triple vis se distingue donc de l'offre volumétrique existante par :

- le haut niveau de rendement volumétrique
- la faible consommation électrique
- le faible encombrement (longueur bout arbre nu : 300 à 500 mm)

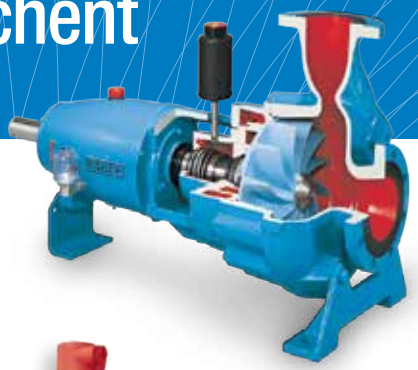
FLUX lance une pompe hygiénique pour conteneurs IBC

Les IBC et autres conteneurs, tels que les bag-in-box ou les réservoirs de stockage, sont équipés d'une vanne de soutirage au pied du réservoir permettant leur vidange par écoulement libre ou à l'aide d'une pompe montée sur le conteneur. Les experts en pompes de Flux ont développé la pompe compacte MINIFLUX Hygiénique pour conteneurs. Conçue en acier inoxydable avec un design hygiénique, cette pompe se connecte simplement à la vanne du conteneur à l'aide d'un collier clamp 2» ou d'un adaptateur de connexion S60x6 (notre photo).

Cette pompe à faible encombrement présente une surface de contact minimal avec le fluide et peut être démontée sans outils en seulement 20 secondes pour un nettoyage facile. Avec un débit de pompage maxi de 240 l/min, elle peut transférer des liquides jusqu'à une viscosité maxi de 1000 mPa.s. La pompe ne pèse que 1,8 kg et mesure 199,5 mm de long. Elle est capable de pomper des liquides jusqu'à 100 °C. Cette pompe convient à un fonctionnement continu et répond aux normes FDA.

Le moteur de la pompe sera choisi en fonction du fluide et de l'application, par exemple un moteur à variation de vitesse FEM 4070 ou un moteur à air comprimé F416. Des joints en FKM ou EPDM et une turbine en ETFE permettront le pompage des liquides plus agressifs. Le raccord de refoulement de 1 ½ pouce est compatible avec les flexibles et raccords FLUX standards. ■

Egger – quand d'autres pompes se bouchent



Les pompes Turo® Vortex sont spécialement conçues pour le refoulement d'eau usée avec filasses, de liquides chargés et de boues.

Les coûts énergétiques augmentent – Egger peut les réduire

Nos vannes de régulation Iris® permettent une régulation optimale du débit d'air des bassins d'aération économisant ainsi de l'énergie.

www.eggerpumps.com

EGGER

SWISS ENGINEERED PUMPS SINCE 1947

Egger Pompes Turo
France SARL.
Impasse des Granges
38290 La Verpillière (France)
Tel +33 (0)4 74 94 50 05
Fax +33 (0)4 74 95 54 64
info.france@eggerpumps.com

Une gamme complète de pompes dédiées à la méthanisation

PCM, inventeur de la pompe à cavités progressives, conçoit, fabrique et installe des solutions de pompage depuis plus de 90 ans dans le monde entier. Les pompes PCM optimisent le traitement des fluides dans les domaines des énergies, de l'industrie ou de l'agro-alimentaire, cosmétique et pharmaceutique.

PCM accompagne ses clients dans la production de biogaz. En France, de nombreuses pompes PCM sont installées dans des usines de méthanisation. PCM travaille majoritairement avec des regroupements d'agriculteurs, des industriels ou des sociétés d'ingénierie.

Pour répondre efficacement aux besoins de ce marché en développement, PCM a développé une gamme complète de pompes adaptée aux caractéristiques spécifiques de chaque étape du processus de méthanisation :

- Les pompes PCM interviennent d'abord sur le transfert du convoyeur au digesteur, qui nécessite de transférer des fluides à haute teneur en matière sèche et haute viscosité. C'est la spécificité de sa pompe PCM X-BIO.

- Ensuite, le digestat liquide chargé en particules est transféré vers un système d'hygiénisation puis un séparateur de phase. La technologie de pompes à cavités progressives résiste particulièrement à l'abrasion, les pompes PCM EcoMoineau™ MX sont donc utilisées pour transférer ces digestats abrasifs. De plus, le système de maintenance en place du stator et du rotor de la pompe PCM EcoMoineau ™ MX assure durabilité et facilité d'entretien.

Le processus de méthanisation est hautement abrasif. Les stators des pompes PCM, en élastomères, ont été conçus pour résister à l'abrasion. Ils sont compatibles avec des fluides à particules.

Deux nouvelles pompes ont également été créées pour répondre aux mieux aux exigences du marché.

D'abord, une pompe verticale. Cette pompe sert à transférer le digestat des cuves de stockage vers le système d'épandage. Cette pompe, parce qu'elle est verticale, assure un pompage optimal du produit, quelle que soit la profondeur de la cuve, ces dernières pouvant être particulièrement profondes (3 à 5 mètres). Elle est, de plus, équipée d'un mécanisme particulier directement fixé sur le rotor, qui permet de séparer les corps étrangers du liquide, ce qui garantit le fonctionnement continu de la pompe et augmente, de fait, sa durée de vie.

Pour assurer plus de flexibilité à ses clients, PCM a également créé une pompe pouvant directement être installée sur les systèmes déjà en place. PCM propose ainsi une pompe de rechange à implanter directement sur l'installation. Cette pompe à cavités progressives à trémie et équipée d'une vis d'Archimède permet le transfert des matières premières. Sa flexibilité d'utilisation assure l'optimisation et la durabilité du processus.

Ces nouveautés permettent à PCM d'équiper ses clients producteurs de biogaz avec une gamme complète de pompes spécifiquement dédiée au processus de méthanisation. ■

La solution de surveillance en ligne de Busch est maintenant disponible pour les systèmes de vide complets !

Busch Vacuum Solutions étend sa gamme de services numériques « Otto » aux systèmes de vide complets. Ces services réduisent les temps d'arrêt imprévus et permettent une optimisation des performances ainsi que d'importantes économies. Ils collectent des informations précises sur l'état des systèmes de vide (assemblage de pompe(s), châssis, réservoir, filtre et accessoires associés) sur lequel le dispositif est installé.

Un service personnalisable permet ensuite de mesurer jusqu'à 14 paramètres différents (pressions d'échappement et d'admission, consommation d'énergie, temps de fonctionnement, niveau de vibration, température de la pompe…). Grâce à cette surveillance permanente, les pannes peuvent êtres anticipées et évitées. Les informations interprétées et analysées sont matérialisées au sein d'un tableau de bord permettant une vue complète de l'état des pompes à vide et du système dans sa globalité. Cet outil permet donc la mise en place d'une maintenance prédictive (c'est-à-dire qui prévoit une date de maintenance avant que des problèmes ne surviennent, en se basant sur les informations collectées). Busch propose également une maintenance préventive qui prévoit des interventions de routine nécessaires pour anticiper tout souci. Par ailleurs, en cas de dysfonctionnement avéré, la maintenance peut être corrective. Ainsi, avec cet outil, il est possible de réduire les dysfonctionnements globaux des systèmes et d'assurer un fonctionnement continu en réduisant au maximum les arrêts de production. ■

L'intelligence artificielle (IA) arrive dans la maintenance des pompes

En cas de temps d'arrêt inattendu, la perte de production peut avoir un impact sur vos opérations pendant de longues périodes. Grundfos Machine Health (GMH) est un logiciel de maintenance prédictive sans fil qui s'appuie sur des algorithmes d'IA et sur plus de 50 millions d'heures de données de fonctionnement de pompes enregistrées dans sa plate-forme basée sur le cloud.

Grundfos Machine Health (GMH) est un système de surveillance des pompes qui contrôle en permanence les équipements à l'aide de capteurs sans fil de dernière génération. Les données des capteurs sont stockées en ligne de manière sécurisée et analysées par des algorithmes d'IA (intelligence artificielle) capables de repérer le moindre signe indiquant que vos pompes et autres actifs critiques ont besoin d'être entretenus ou réparés.

➢ ÉCONOMISEZ DE L'ARGENT ET ÉLIMINEZ LE RISQUE DE PANNES MÉCANIQUES

Vous en avez assez des arrêts de machines imprévus et d'une maintenance coûteuse ? Grâce au système de surveillance des pompes GMH, obtenez un aperçu de l'état de toutes vos pompes et autres équipements critiques qui vous permettra de réduire le risque de pannes mécaniques imprévues.

Dès sa mise en place, GMH effectue une surveillance de l'état, 24 h/24 et 7 j/7, des pompes et des équipements critiques et vous informe dès qu'un problème potentiel est détecté. Ces informations disponibles immédiatement vous permettent d'identifier les problèmes avant qu'ils ne se transforment en pannes coûteuses.

Après la mise en place de GMH, on observe une baisse du nombre de pannes mécaniques jusqu'à 75 %, une réduction des coûts de maintenance jusqu'à 30%, une réduction de la consommation électrique des pompes jusqu'à 20 %.

➢ VOUS GUIDER TOUT AU LONG DE VOTRE PROJET

Grundfos Machine Health est une solution dite de tout-en-un : ainsi Grundfos propose de vous accompagner de sa mise en place jusqu'à la réalisation des objectifs définis. Une équipe Grundfos est à disposition pour vous aider tout au long du processus et vous fournir un support continu et immédiat lorsque vous en avez besoin.

➢ RÉDUIRE LE RISQUE DE PANNES MÉCANIQUES GRÂCE AUX SYSTÈMES DE SURVEILLANCE DES POMPES PILOTÉS PAR L'IA

Grundfos Machine Health utilise la technologie de l'IA pour offrir une maintenance prévisionnelle. Ce système est à l'écoute de vos machines, analyse les données et fournit des diagnostics précis et exploitables. Des capteurs de pointe veillent sur vos équipements 24 h/24 et 7 j/7 et vous avertissent au moindre problème, réduisant ainsi considérablement le risque de pannes mécaniques coûteuses et les coûts de maintenance.

Assurer le maintien de la production est une priorité absolue. Grâce aux solutions intelligentes, cette exigence est désormais réalité !

Notons enfin que Grundfos vient de publier un petit livre blanc en anglais et gratuit sur son offre de maintenance prévisionnelle. ■

Micro-pompes de dosage pour fluides chargés

Conçue et fabriquée en Allemagne par Beinlich Pumpen et distribuée en France par Suco-VSE France, la nouvelle gamme ViSCO.pump est une petite pompe à rotor excentré dédiée aux industries de haute précision. Cette technologie permet un transfert du fluide sans cisaillement, une solution optimale pour conserver l'homogénéité des fluides chargés.

La conception de cette nouvelle gamme de pompes garantit un dosage précis des fluides et des pâtes pouvant contenir jusqu'à 60 % de charges (et des viscosités de 1 à 1000000 mPa).

La gamme se décline en trois variantes : La VISCO.feed sert pour l'alimentation et le drainage pour fûts ; les VISCO.pump2k et VISCO.MINI2k sont des pompes doseuses bi-composants (notre photo). Les cylindrées de ces mini-pompes s'étendent de 0,01 à 11 cm^3/tr et leur vitesse maxi de 150 tr/min à 400 tr/min selon les modèles (pression d'aspiration maxi 6 à 8 bar – pression de refoulement maxi de 10 à 25 bar selon les modèles).

L'installation et le démontage de ces pompes nécessitent peu d'outils. La conception de cette gamme permet un nettoyage simplifié. ■

Dossier innov efficacité décarbo ... Pompes et Accessoires

Une gamme de pompes péristaltiques chez NETZSCH !

Conçues par l'entreprise allemande Netzsch, les pompes péristaltiques Peripro sont de conception robuste pour les applications les plus exigeantes jusqu'à 10 bar. Leur durée de vie est particulièrement accrue en raison de plusieurs caractéristiques : Les matériaux utilisés sont compatibles avec de nombreux fluides et applications afin que ces pompes soient performantes en matière d'abrasion, de corrosion et de température. De plus, le tuyau de haute qualité est obtenu par un procédé de fabrication spécifique ; il comprend une couche intérieure extrudée avec renfort textile haute densité et couche extérieure usinée avec précision. Grâce à des tolérances contrôlées, le tuyau supporte une compression optimale et permet une installation rapide. Par ailleurs, de larges galets métalliques avec des roulements intégrés surdimensionnés permettent de supporter les charges radiales. En raison de la taille des galets, le tuyau est comprimé de façon optimale, éliminant ainsi le frottement du sabot fixe. Cela conduit à une plus grande efficacité, une faible consommation d'énergie et une meilleure durée de vie du tuyau. Le couple de démarrage est minime et le fonctionnement simple. Ainsi, cette pompe facile à utiliser assure d'importantes économies d'énergie et une durée de vie plus longue. ■

Verder Liquids dévoile la pompe péristaltique Dura 60

La nouvelle pompe péristaltique Verderflex Dura 60 appartient à la gamme de pompes péristaltiques compactes Dura caractérisée par une conception innovante monobloc. Durable, cette pompe répond à la demande du marché d'une pompe capable de gérer des applications à haut débit dans un faible encombrement, même à des pressions élevées.

La gamme de pompes Verderflex Dura se démarque par sa compacité et sa facilité d'entretien. Sa conception réduit l'encombrement jusqu'à 70 % par rapport aux pompes péristaltiques classiques. La gamme Dura est particulièrement performante pour les boues abrasives, les polymères sensibles au cisaillement, les pâtes à haute viscosité et les applications de dosage et de fonctionnement à sec.

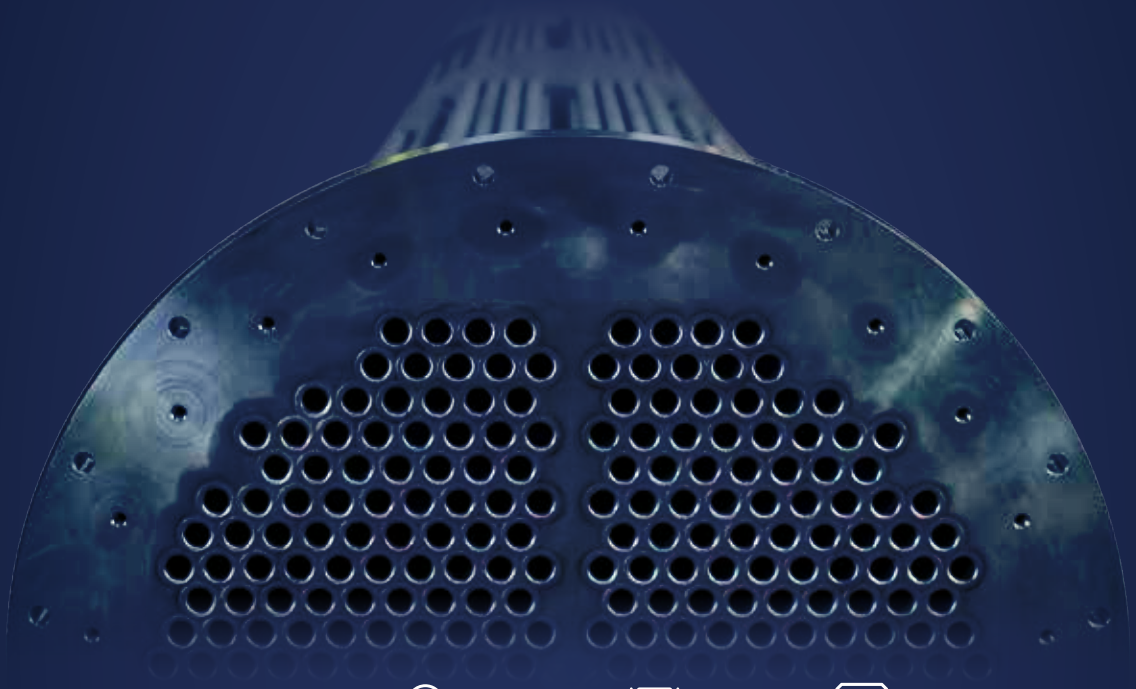
Le dernier développement de cette gamme, la pompe Dura 60 est conçue pour répondre aux exigences variées de l'industrie dans un large éventail d'applications, de la fabrication aux traitement. Elle offre de nombreux avantages dont une durabilité accrue : fiable, elle garantit des performances à long terme même dans les environnements industriels les plus difficiles. Optimisée pour les économies d'énergie et un rendement élevé, elle réduit les coûts d'exploitation et l'impact sur l'environnement. Sa conception est ergonomique : des procédures d'entretien simples et intuitives la rende accessible aux techniciens de tous niveaux. Elle convient aux applications de transfert de boues abrasives et de liquides très visqueux avec un débit accru allant jusqu'à 16,5 m^3/h. ■

FCTM ESOPE

SALON • SYMPOSIUM

25-26 MARS 2025

DOCK PULLMAN | PARIS



CHAUDRONNERIE TUYAUTERIE TÔLERIE MECANO SOUDURE ESP

FABRICANTS, SERVICES CONNEXES :

Apportez vos solutions industrialisables et innovantes
aux donneurs d'ordre et exploitants

2 000 PARTICIPANTS – 100 EXPOSANTS – 60 CONFÉRENCES

www.fctm-esope.com

CO-ORGANISÉ PAR

infoprodigital

FRANCE CHAUDRONNERIE
FORMER. ASSEMBLER. SOUDER L'INDUSTRIE

Pour exposer :
Cyril LADET : 06 24 54 42 00
cladet@infopro-digital.com

GRACO présente une pompe à membranes écoénergétique

La pompe QUANTM de Graco est la seule pompe électrique à double membrane au monde dotée d'un moteur IE5, et qui plus est, certifié ATEX. Elle se différencie des autres pompes à membranes grâce à son entrainement électrique et sa conception à double membrane éprouvée. Cette technologie fournit une puissance de pompage élevée, même à bas régime. Cette pompe offre ainsi un retour sur investissement très élevé. Elle évite la consommation d'air comprimé et donne aux process une haute efficacité énergétique doublée d'une durabilité primordiale, ainsi qu'une conformité à des réglementations environnementales strictes.

Cette performance place les pompes QUANTM dans la classe « ultra-premium », son moteur dépassant la norme minimale IE3 fixée par le règlement européen sur l'éco-conception en juillet 2021.

La classe énergétique IE5 permet aux entreprises de réduire considérablement leur consommation d'énergie, engendrant une diminution des coûts d'exploitation et de l'empreinte carbone. Les pertes d'énergie sont réduites de 20 % ou plus entre les classes, ce qui signifie qu'un moteur IE5 aura une réduction de pertes de 20 % par rapport à un moteur IE4.

Outre les économies d'énergie, dans certains pays, les clients peuvent parfois bénéficier de subventions publiques.

Information communiquée par CFE-France. ■

Illustration de l'efficacité de la pompe QUANTM par son constructeur

HIDROSTAL présente une nouvelle gamme de moteurs

Hidrostal élargit sa gamme de moteurs avec la nouvelle ligne de moteurs « Small Tuma », caractérisée par un design submersible autorefroidissant. Ces moteurs sont conformes à la classe d'efficacité IE3 et se distinguent par leur haute fiabilité et leur durabilité, même dans des conditions extrêmes. Grâce aux options de combinaison flexibles du système modulaire d'Hidrostal, ils sont adaptés à une large gamme d'applications, y compris aux milieux agressifs tels que l'eau de mer. Un système de capteurs innovant, une conception facile d'entretien et une sécurité contre les explosions certifiée (IECEx, ATEX, FM, FMc en cours de certification) font des moteurs Small Tuma le choix idéal pour les applications industrielles exigeantes.

Ces moteurs se distinguent en effet par une coque extérieure entièrement moulée et un système de refroidissement breveté qui permet un fonctionnement fiable même dans les conditions les plus difficiles. Des roulements à billes avec une durée de vie d'au moins 50 000 heures et des garnitures mécaniques renforcées assurent une durabilité et une fiabilité maximales. Des capteurs surveillent l'état des roulements ainsi que les garnitures mécaniques et permettent la connexion à HidroSmart, la plateforme intelligente du constructeur pour la surveillance et le contrôle des systèmes de pompage. Celle-ci évalue les données en temps réel et permet une détection précoce des pannes, garantissant ainsi une fiabilité opérationnelle maximale. D'autres capteurs protègent les enroulements contre la surchauffe.

Ces moteurs sont équipés de câbles de connexion à enficher qui peuvent rester sur site pendant l'entretien. Ils peuvent être installés verticalement ou horizontalement. ■

Les pompes aussi risquent de geler !

Article écrit en coopération avec la société Hydrogroup

Chaque année, les premières gelées sont arrivées et le sujet de la protection des pompes en hiver revient sur la table des équipes de maintenance.

Quelles solutions peuvent être mises en œuvre ? Toutes les pompes ne sont pas toujours à l'abri de ces risques climatiques et celles qui contiennent de l'eau ou un effluent peuvent geler. La dilation du liquide va entraîner un effort au sein même de la volute engendrant un éclatement de la fonte, ce qui reste assez délicat à réparer.

Pourtant, 3 solutions simples et rapides peuvent être mises en œuvre !!!

La résistance chauffante dans la pompe. Solution proposée par certains constructeurs qui consiste à introduire un doigt chauffant dans le corps de la pompe et de piloter sa mise en route et son arrêt au travers d'une sonde de température.

Celle visible sur la photo ci-dessous est pilotée par un bilame, élément composé de deux lames jointe de métallurgie différente et qui vont se dilater différemment, ouvrant ou fermant un circuit d'alimentation électrique du doigt chauffant.

La couverture ou le câble chauffant. La pompe est recouverte d'un élément électrique chauffant externe à la volute et qui va s'enclencher également par une sonde de température. Cette solution peut être étendue aux canalisations d'aspiration et de refoulement si nécessaire.

La simple couverture isolante. Suivant les régions et les cycles de fonctionnement de la pompe, le risque de gel peut être relativement faible. Le passage de l'effluent dans la pompe peut permettre de garder, durant les petites périodes d'arrêt, l'air tiède emprisonné dans la couverture isolante. ■

Débitmètre à delta-P Eletta, série D

ELETTA INSTRUMENTATION

Technologie unique à différentiel de pression compacte, aucune pièce en mouvement dans la section de canalisation.

Applications sur tous types de fluides, aussi bien liquides que gazeux. Montage sur canalisation avec n'importe quelle orientation. Insensible aux perturbations électromagnétiques. Raccordement taraudé ou entre brides du DN15 au DN500. Parties en contact avec le fluide en acier inoxydable 316 ou alliage de cuivre. Boîtier IP65 en aluminium avec large écran LCD. Affichage du débit instantané, sortie 4 - 20 mA, sortie fréquence, 2 sorties tout ou rien sur relais pour alarmes haute et basse. Mode totalisation du débit avec sortie impulsion pour comptage. Simulation du signal de sortie courant. Communication selon protocole HART. Classe de pression PN16 - Température du fluide jusqu'à 250°C Fiabilité extrême signée Eletta depuis plus de 75 ans.

Eletta Instrumentation SAS - ZAC de Champcourt - 3 boulevard du Bicentenaire - 03300 Cusset - France
Tel : +33 (0)4 70 99 65 60 - Fax : +33 (0)4 42 43 59 09 - contact@eletta.fr - www.eletta.fr

HART COMMUNICATION PROTOCOL

Le nouveau compresseur de BOGE se destine aux faibles pressions de service

Avec un air comprimé sans huile, le compresseur LPT 150 répond aux domaines d'application sensibles. Il séduit aussi par son faible encombrement.

Que ce soit en combinaison pour le refroidissement et le soufflage des copeaux dans la fabrication des métaux et du verre, ou pour le traitement de l'eau, de nombreux secteurs ont besoin d'air comprimé sans huile jusqu'à 4 bar.

Conçu spécifiquement pour des pressions de service entre 2 et 4 bar, le nouveau compresseur Low Pressure Turbo 150 (LPT) est destiné à optimiser le fonctionnement de ces applications basse pression.

Le fabricant a travaillé sur la conception de plusieurs composants du compresseur pour maximiser le fonctionnement de l'appareil : Le moteur à aimant permanent, l'arbre d'entraînement sur palier pneumatique et le système de compression à deux étages, garantissent un rendement élevé. Le variateur de fréquence adapte le compresseur aux besoins en air comprimé. La commande intelligente focus 2.0 minimise la consommation d'énergie. Grâce à l'arbre moteur sur palier pneumatique et à l'absence totale de lubrification, BOGE garantit un air comprimé sans huile de classe 0.

La technologie est résistante à l'usure et nécessite peu de maintenance car il n'est pas nécessaire de remplacer l'entraînement ou de changer l'huile et les filtres. Grâce à sa forme compacte, le Low Pressure Turbo 150 est peu encombrant. Son niveau de pression acoustique est de 73 dB(A).

➢ RÉCUPÉRATION DE CHALEUR ET OFFRE DE GARANTIE EXTENSIVE

Un système de récupération de chaleur est proposé en option : la chaleur du procédé à air comprimé est transférée à l'eau de process par des refroidisseurs, ce qui permet de la réchauffer jusqu'à 90 °C. L'eau n'a donc pas besoin d'être chauffée par d'autres sources d'énergie externes. Les utilisateurs profitent ainsi d'un avantage économique et améliorent en même temps leur empreinte carbone (économies jusqu'à 80 % d'énergie).

« Les clients reçoivent aussi avec leur contrat de maintenance une garantie pour l'unité moteur-compresseur. Dans le programme de remise à neuf, nous réparons l'ensemble de l'unité et la remettons ensuite à la disposition du client », explique Lutz Knoke, responsable produit. Les pièces de maintenance et d'usure sont contrôlées et, si nécessaire, remplacées pendant toute la durée de garantie de cinq ans. Grâce à la télésurveillance, il est possible aussi de visualiser tous les paramètres de fonctionnement.

Le contrat de garantie *« No hassle »* qui peut se traduire par *« pas de soucis »* en français, peut être souscrit séparément, où tous les frais sont couverts en cas de panne. Après une période de cinq ans, le contrat est renouvelable pour cinq années supplémentaires. ■

ON DES FUITES D'AIR COMPRIMÉ

HIBON propose des solutions complètes pour décarboner vos process

Hibon Surpresseurs Process, membre du groupe Ingersoll Rand Engineered Solutions, s'appuie sur une alliance stratégique avec des marques renommées comme NASH, ROBUSCHI CTO, WITTIG, EMCO WHEATON et GARO. Cette synergie élargit sa capacité à fournir des solutions complètes et avancées pour des applications complexes liées aux gaz et mélanges gazeux.

Parmi les domaines d'application figurent le traitement du biogaz et de l'hydrogène, la décarbonisation et, la capture, le stockage et la valorisation du CO_2, ou encore la recompression mécanique de vapeur.

Les équipements Hibon, associés aux marques partenaires, incluent des compresseurs, des surpresseurs à pistons rotatifs et à lobes, des pompes à palettes rotatives et à anneaux liquides ainsi que des systèmes de vide et de transfert de fluides. Grâce à cette collaboration, Hibon offre des solutions adaptées aux exigences spécifiques de chaque projet industriel et portées par une expertise reconnue, de la conception à l'installation.

➢ UN ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISÉ

Les équipes d'experts Hibon collaborent étroitement avec chaque client pour concevoir et mettre en œuvre des solutions sur mesure. Cette approche garantit des résultats adaptés et durables, quelle que soit la complexité des défis techniques. ■

Dossier innov efficacité décarbo ... Compresseurs, surpresseurs, ...

Compresseur à vis en pointe sur l'efficience et la qualité d'air comprimé

Les compresseurs à vis sans huile Kaeser répondent de manière économique aux exigences des industries pharmaceutique, chimique et agroalimentaire. Les nouveaux modèles de la série CSG sont moins encombrants et assurent une production d'air comprimé performante avec un encombrement au sol réduit de 19 % par rapport à la série précédente. Les modèles sont disponibles avec un refroidissement par air ou par eau, avec un sécheur frigorifique ou adsorption intégré et pour des débits de 4 à 15 m³/min jusqu'à 11 bar.

Des versions SFC à vitesse variable sont proposées pour les applications avec une consommation d'air comprimé fluctuante. Par ailleurs, les blocs vis au profil efficient Sigma qui se caractérisant par leur longévité, équipent désormais également cette nouvelle série. Les vis bénéficient d'un revêtement Peek particulièrement résistant à l'usure et aux températures tout en étant adaptées aux exigences des industries pharmaceutique et agroalimentaire. De plus, la série est équipée de moteurs synchrones à réluctance de la classe de rendement IE5 (Ultra Premium Efficiency) et les centrales - qu'elles soient refroidies par air ou par eau - possèdent un système de refroidissement par l'enveloppe pour les deux étages de compression. Les anti pulsatoires sans fibres de ces compresseurs agissent sur une large bande et avec une faible perte de charge. Ainsi, la série CSG délivre 16 % de débit en plus à puissance nominale (à moteur identique) et la pression de service maximale a été augmentée de 10 à 11 bar ! ■

Détecter les fuites d'air pour réduire son empreinte carbone

La caméra acoustique FLIRSi2-LD de Teledyne FLIR permet d'identifier les fuites dans les canalisations chez les industriels, y compris les conduits d'air en hauteur difficiles d'accès. Il suffit de pointer la caméra sur un conduit pour détecter des fuites, jusqu'à 0,05 l/min à une distance de 10 m et 0,0032 l/min à 2,5 m.

Sur une année, les pertes évitées peuvent représenter des volumes conséquents. Le fabricant a d'ailleurs équipé la caméra d'un logiciel pour faciliter la collecte et l'analyse des données. Grâce à un système appelé « Quantification des gaz industriels », l'équipement peut calculer les pertes financières encourues pour chaque fuite identifiée. Outre l'air, le logiciel est également à même de calculer les pertes pour différents gaz, en particulier l'ammoniac, l'hélium, l'hydrogène, l'argon et le dioxyde de carbone. La réduction de la consommation d'électricité par l'élimination des fuites d'air participe à réduire l'empreinte carbone d'une entreprise. En 2020, la production d'électricité et de chaleur représentait plus de 15 milliards de tonnes d'émissions de CO2. A titre de comparaison, la même année, les transports arrivaient en deuxième position avec un peu plus de 7 milliards de tonnes. ■

P.H.A
MATÉRIEL DE POMPAGE

Pompes Electriques QUANTM

Jusqu'à 80% d'économie d'énergie*

Changez de paradigme - Passez à QUANTM, la nouvelle pompe électrique révolutionnaire de Graco.
Son moteur électrique réduira les coûts d'exploitation et assurera le fonctionnement de vos lignes de production.
Fonctionne pour la plupart des applications de transfert de fluides avec un remplacement facile de vos pompes existantes.
Celle-ci est plus silencieuse et plus efficace. Disponible chez PHA France.

GRACO

PHA SAS - 14 ZA. Les Piboules. 84300 Les Taillades.
Site Web: www.pha.fr
Tel: 04 90 78 19 99
Email: contact@pha.fr
Suivez nos actualités

Les meilleurs Partenaires
pour vous garantir la meilleure solution

LEWA
Creating Fluid Solutions

Depuis plus de 60 ans LEWA fixe les standards techniques des pompes et des systèmes de dosage utilisés dans les processus industriels. LEWA et ses partenaires vous offrent une prestation unique qui comprend la sélection du matériel, l'ingénierie et les pré-essais de systèmes simples et complexes, la mise en service et la maintenance sur site.

Pour une solution parfaitement adaptée à vos besoins contactez LEWA !

LEWA FRANCE SAS
100, rue d'Eragny
95000 Neuville-sur-Oise
tél : 01.30.86.74.80
fax : 01.39.57.06.08
email : LFR_info@lewa.com
www.lewa.fr

Dossier innovation efficacité décarbo
Compresseurs, détection des fuites d'

S-AIR : un dispositif universel pour la mesure de la consommation d'air comprimé et de gaz inertes

La gestion efficace de l'air comprimé et des gaz inertes est un enjeu crucial pour les industries modernes en termes de performances, de durabilité, et de sécurité. Le dispositif S-AIR d'Alpha Automatismes se présente comme une solution universelle et innovante pour la mesure précise des flux et de la consommation des gaz, tout en offrant des fonctionnalités avancées de surveillance et d'enregistrement des données.

S-AIR d'alpha Automatismes est un instrument fiable, universel et polyvalent, qui mesure les flux d'air comprimé, d'azote, de dioxyde de carbone, d'oxygène, et d'autres gaz inertes dont il permet de maîtriser la consommation. Il identifie et quantifie les fuites d'air comprimé. Le S-AIR affiche des données essentielles telles que le débit, la température, la pression et la consommation, tout en intégrant un enregistreur de données capable de stocker jusqu'à 3 millions d'enregistrements exportables au format Excel.

L'instrument se distingue par sa conception robuste et son interface intuitive. Le capteur robuste sans pièces mobiles fonctionne sur un principe calorimétrique et s'ajuste automatiquement aux variations de pression et de température. Résistant aux chocs de pression, il garantit une grande précision grâce à un calibrage spécifique des tuyaux d'entrée et de sortie. Il fonctionne sur une large plage de mesure de 0,91 à 250 m³/h, adapté à une grande variété de besoins industriels. ■

Des moteurs jusqu'à IE5 pour les compresseurs Delta Hydrid d'AERZEN !

Les nouveaux compresseurs à vis de la gamme Delta Hybrid bénéficient de plusieurs améliorations : un étage de compression doté de nouveaux profils de vis à haut rendement, développés sur mesure ; une optimisation du flux d'air interne ; un guidage optimisé de l'air de refroidissement ainsi qu'un accouplement de type direct. Des moteurs IE4 sont installés en standard et des moteurs synchrones IE5 peuvent être intégrés en option. Ils permettent de générer des économies d'énergie jusqu'à 15 % par rapport aux anciennes générations de vis et jusqu'à 40 % par rapport à un surpresseur à lobes conventionnel.

Ces équipements intègrent des roulements d'une durée de vie de 60 000 heures environ, offrant ainsi des intervalles de maintenance plus longs. Le fonctionnement sans huile est conforme à la norme ISO 8573-1 (classe 0). L'air est traité à 100 % sans matériaux absorbants. Enfin, la gamme de fonctionnement a été élargie (plage de débit de 25 % à 100 %) et de nouvelles options techniques adaptées aux besoins du marché sont proposées : armoire de puissance avec variateur de fréquence intégré au compresseur, réfrigérant d'huile pour des process nécessitant de grandes plages de fonctionnement, etc.

La gamme de compresseurs à vis basse pression Delta Hybrid est le résultat d'une synergie entre les technologies du surpresseur à lobes et du compresseur à vis. Cette conception offre de nouvelles possibilités pour la génération de pression ou de vide en associant les avantages de ces deux techniques. ■

COMPAIR étend sa gamme de compresseurs DX

La nouvelle série DX90-160 (RS) comprend des modèles à vitesse fixe et variable de 90 à 160 kW, dans des variantes de pression de 7,5, 8,5 et 10,5 bar. Certifiée Classe 0 (norme ISO 8573-1:2010), elle répond aux besoins des applications aux niveaux élevés de pureté. Cette gamme est équipée de moteurs IP55.

Un nouvel élément de compression à deux étages permet d'améliorer les débits de 9%. Le revêtement ultra-résistant du rotor (UltraCoat) et du boîtier du bloc d'air, associé aux rotors en acier inoxydable du deuxième étage, garantissent la longévité des équipements. Une prise d'air séparée permet également d'alimenter l'élément de compression en air plus frais.

Les modèles à vitesse variable sont équipés d'un moteur à réluctance hybride (HRM) IE5, ne consommant que 30% de sa puissance nominale à son plus bas régime ! Pour le traitement de l'air, le filtre est conçu pour durer 4 000 heures avec une indication quand il doit être remplacé.

Le contrôleur Delcos i 10, connecté au web et doté d'un écran tactile, fournit des informations en temps réel, aidant les opérateurs à ajuster les paramètres du compresseur pour une efficacité optimale. Les informations sont structurées en cinq pages d'affichage principales et un système optionnel de surveillance de l'énergie fournit des données énergétiques, y compris la consommation, le coût et l'efficacité. Tous les modèles de la nouvelle gamme DX90-160 (RS) sont équipés en standard d'iConn 4.0, le service proactif de surveillance en temps réel de CompAir. ■

Les premiers moteurs électriques sans aimant de classe IE6 dévoilés!

Anticipant les évolutions de normes liées à l'efficacité énergétique des moteurs, de nombreux constructeurs prennent les devants et proposent des moteurs dépassants les rendements actuellement définis. C'est par exemple le cas d'ABB, qui propose un moteur synchrone à reluctance, « le premier à atteindre la classe (non officielle, NDLR) IE6 » !

Article communiqué par le site «Éléments Industriels»

C'est la course technologique à l'hyper-efficacité ! En 2021, WEG présentait sa gamme WECM de moteurs sans balais dotés d'aimants permanents pour des applications de ventilation, les premiers à atteindre la norme IE6. Aujourd'hui, c'est ABB qui leur emboite le pas, en étant le premier fabricant à proposer ce niveau d'efficacité dans une conception SynRM (moteur synchrone à réluctance) sans aimant.

En installant ces nouveaux moteurs au plus haut niveau d'efficacité énergétique disponible sur le marché, on assure un avenir durable à son installation… ainsi qu'une réduction des coûts énergétiques et d'une augmentation de la productivité. Pourtant… la classe IE6 n'existe pas encore officiellement : c'est pour le moment un niveau d'efficacité anticipé que les constructeurs définissent comme une réduction de 20 % des pertes d'énergie par rapport à des moteurs IE5 comparables.

➢ CLASSIFICATION DU RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE DES MOTEURS ASYNCHRONES

Cette classification, définie par la Commission Électrotechnique Internationale (CEI), a pour but d'évaluer l'efficacité énergétique des moteurs asynchrones, qui sont largement utilisés dans l'industrie. L'efficacité énergétique d'un moteur, c'est sa capacité à convertir l'énergie électrique en énergie mécanique, en minimisant les pertes sous forme de chaleur.

Les différentes classes d'efficacité sont désignées par la lettre "IE" suivie d'un chiffre :

- IE1 : Rendement de base, souvent considéré comme un niveau de référence.
- IE2 : Rendement supérieur à IE1.
- IE3 : Rendement élevé, souvent requis par les réglementations dans de nombreux pays.
- IE4 : Rendement très élevé, une classe intermédiaire entre IE3 et IE5.
- IE5 : Rendement ultra-premium, le niveau d'efficacité le plus élevé défini par la CEI.

➢ L'IE5 : LE SUMMUM DE L'EFFICACITÉ… JUSQU'ICI

L'IE5 représente une avancée majeure dans le domaine de l'efficacité énergétique des moteurs. Ils offrent des avantages significatifs :

- **Réduction des pertes énergétiques :** Jusqu'à 40% de pertes en moins par rapport aux moteurs IE3.
- **Économie d'énergie :** Des économies d'énergie considérables sur toute la durée de vie du moteur.
- **Réduction des émissions de CO2 :** Une contribution directe à la lutte contre le changement climatique.
- **Fiabilité et faible maintenance :** Les moteurs IE5 sont généralement plus fiables et nécessitent moins d'entretien.

➢ UNE NORME IE6 ANTICIPÉE « EN POURSUIVANT L'APPROCHE PRÉCÉDENTE »

IE6 est supposé être la prochaine étape logique qui démontre la capacité et la supériorité technique de la technologie SynRM. Bien qu'elle ne soit pas encore spécifiée dans une norme industrielle officielle, jusqu'à présent, chaque classe d'efficacité IE supérieure a permis de réduire les pertes d'énergie de 20 % par rapport à la classe précédente, et ABB a poursuivi cette approche avec le SynRM IE6.

« Le moteur IE6 SynRM ayant la même taille que le moteur à induction IE3 équivalent, il constitue un remplacement facile et direct des anciens moteurs. Cela permet aux clients de passer à des produits modernes et à haut rendement pour assurer l'avenir de leurs activités dans un monde où les coûts de l'énergie fluctuent » déclare Stefan Floeck, président de la division IEC Low Voltage Motors d'ABB Motion.

➢ SYNRM D'ABB : DES MOTEURS SIMPLE ET FACILE D'ENTRETIEN

SynRM associe les performances des moteurs à aimant permanent à la simplicité et à la facilité d'entretien des moteurs à induction afin d'obtenir un rendement énergétique élevé qui garantit un délai d'amortissement court. Le rotor n'a ni aimants ni enroulements et ne subit pratiquement aucune perte de puissance.

La conception ne nécessite pas non plus de métaux de terres rares et offre un haut niveau d'utilisabilité grâce à la grande disponibilité de variateurs de vitesse (VSD) appropriés pour fournir les capacités de contrôle requises.

ABB a publié plusieurs vidéos pédagogiques sur ces moteurs : tapez SynRM ABB sur internet pour les trouver. ■

SIEMENS innove et booste son instrumentation

Interview exclusif de Christophe Bonnefoi, chef de produit instrumentation et expert débitmétrie au sein du groupe Siemens

➢ UNE FABRICATION FRANÇAISE

C'est en Alsace, à Haguenau, qu'est installé l'usine principale des activités d'instrumentation et analyse de gaz du groupe Siemens. Un centre de recherche et une usine de production y emploient près de 1000 personnes !

Cette division de Siemens, fortement exportatrice, dispose également d'une usine au Canada spécialisée dans les capteurs de niveau et une en Chine. En France, une dizaine de commerciaux spécialisés en instrumentation, suivent les grands comptes et un réseau de partenaires.

L'une des grandes forces de cette division est la débitmétrie : Siemens propose des débitmètres de toutes technologies dans des diamètres de 1 mm à près de 10 mètres, ce qui lui permet d'être présent sur tous les marchés eau, industrie, énergie…

Les capteurs de pression, de température et de niveau font aussi partie du scope. Les principaux développements actuels portent sur des cartes d'automatismes permettant de connecter l'instrumentation directement aux automates sans passer par des transmetteurs, mais en outre, intégrant des fonctions évoluées comme la recherche de fuites dans les réseaux d'eau. Cette orientation « solution complète » a récemment amené Siemens à intégrer la société Bunplanet (logiciel Siwaleak), spécialisée, justement, dans les logiciels de recherche des fuites d'eau.

➢ PLUSIEURS INNOVATIONS RÉCENTES

Notre interlocuteur tient d'abord à parler d'un nouveau radar de niveau dédié à l'industrie, la gamme Sitrans LR500 qui vient s'ajouter à la gamme de capteurs de niveau ultrasons actuelle. Cette gamme est communicante en Bluetooth comme en HART (et Ethernet APL à venir).

De nouveaux débitmètres électro-magnétiques, les FM300 et FM500, sont aussi à signaler. Outre, la mise en conformité Namur, la simplification de la mise en service, une baisse de la consommation électrique, un très gros effort a été fait sur cette gamme pour la rendre plus « durable » au sens environnemental du mot : utilisation de matériaux recyclés, réparabilité amélioré par conception en « briques » interchangeables.

Le développement de la gamme de débitmètres non intrusifs « clamp on » est aussi à remarquer : Siemens propose maintenant une gamme de diamètre 10 mm à 10 mètres, avec une précision pouvant aller jusqu'à 0,5% et assorti de cartes de liaisons automate sans transmetteur.

Enfin, Christophe Bonnefoi met en avant la toute nouvelle gamme de capteurs de vibrations 3 axes SITRANS SCM IQ à installer les éléments vibrants comme les paliers des pompes, et connectables en Bluetooth via une passerelle pouvant gérer jusqu'à 8 capteurs. Une fois reliée au cloud insights Hub, la passerelle transfère les données qui sont analysées par une intelligence artificielle capable de détecter toute anomalie. ■

Dominique Nocart

La nouvelle gamme de débitmètres non intrusifs « clamp on » de Siemens peut équiper des tuyauteries jusqu'à 10 mètres de diamètre !

Moteurs synchrones IE5+ conjuguant rendement énergétique et composants optimisés

Le fournisseur de systèmes d'entrainement Nord Drivesystems propose une solution optimale pour réduire sensiblement la consommation d'énergie et de ressources avec ses moteurs IE5+. Ces moteurs synchrones à aimant permanent (PMSM) et compactes se caractérisent par un rendement élevé constant pouvant atteindre 95 % sur une large plage de couple. Leurs performances sont également optimales en matière de consommation d'énergie dans les plages de charge et de vitesse partielles. Les besoins énergétiques de chaque application qu'ils équipent et les émissions de CO2 équivalentes sont ainsi considérablement réduits. La différence est sensible, et ce, en particulier pour les grandes installations avec de longues durées de fonctionnement des systèmes d'entraînement électriques.

Ces moteurs convainquent également par leur conception innovante en ne nécessitant qu'une quantité de matière première non renouvelable relativement faible. Le fabricant a conçu cet équipement comme un moteur synchrone à huit pôles à aimant permanent interne (IPM). La taille des composants actifs du moteur s'en trouve réduite, ce qui se traduit par des économies de minerai au niveau de la masse magnétique (empilement des tôles magnétiques) et de la quantité d'aimants nécessaires. Avec les moteurs synchrones à 8 pôles, le stator peut également être fabriqué avec des bobinages dits à denture unique. Par conséquent, les matériaux précieux comme le cuivre sont employés là où ils sont réellement productifs. ■

Delta lance la série de moteurs MSI pour un avenir industriel plus durable

La série MSI de moteurs à réluctance PM de Delta offre des capacités d'intégration intéressantes pour les applications de ventilation et de pompage.

Les moteurs MSI se distinguent par leur compacité avec une taille réduite de moitié par rapport aux moteurs à induction traditionnels. Conformes aux normes d'efficacité IE5, ces moteurs permettent de réaliser des économies d'énergie conséquentes, aidant les entreprises à réduire leurs coûts d'exploitation et leurs émissions de carbone.

➢ INTÉGRATION FLUIDE ET INSTALLATION FACILE

Delta a priorisé la simplicité d'utilisation des moteurs MSI, en veillant à ce que les dimensions d'installation correspondent à celles des moteurs IM standards, facilitant ainsi le remplacement. Les paramètres des moteurs sont préchargés dans les variateurs de fréquence Delta MS300, CP/CFP2000 et VP3000 pour une configuration rapide des systèmes. Cette compatibilité réduit le temps de mise en service et simplifie les processus opérationnels.

➢ PERFORMANCE FIABLE POUR DES APPLICATIONS CRITIQUES

Conçus pour offrir des performances constantes et précises, les moteurs MSI fonctionnent avec un bruit réduit de 5 à 10 dB de moins que les moteurs standard et des niveaux de vibrations minimisés, créant un environnement silencieux et stable. Ces caractéristiques augmentent la fiabilité et la précision, rendant la série MSI idéale pour les applications de ventilation et de pompage dans des environnements industriels exigeants. Les moteur sont proposés avec des options incluant des versions à bride, à pied et combinée (bride/pied), ainsi que des vitesses de 1500 tr/min et 3000 tr/min. ■

Feel Multi, un transmetteur multifonctions innovant de WIMESURE

Feel Multi est un instrument qui permet de surveiller à lui seul toutes les données environnementales d'un bâtiment ou d'une gaine. Il est conçu pour répondre à diverses applications telles que le contrôle de ventilation et de climatisation, l'automatisation des bâtiments, le contrôle des salles blanches et de de la pression ambiante.

Le transmetteur Feel Multi de Wimesure est parfaitement adapté à la mesure simultanée d'une grande variété de variables telles que la température, l'humidité, la pression différentielle, le CO2 ou les COV dans un local ou une gaine. Un écran TFT haute résolution de 2,8 pouces en option affiche les mesures en temps réel. Grâce à la conception modulaire de l'appareil, il est possible d'enregistrer et d'émettre simultanément jusqu'à cinq valeurs de mesure. L'instrument propose des plages de 0 à 1000 hPa en pression, de 0 à 100% HR en humidité, de 0 à 5000 ppm pour le CO2 et de 0 à 500 COV pour les composés organiques volatils. L'utilisation de l'élément de capteur le plus précis pour chaque valeur garantit une précision fiable pour tous les paramètres mesurés. Le transmetteur est équipé d'une sortie analogique ou d'une interface RS485 ou de 2 sorties à collecteur ouvert. Les paramètres tels que la plage de mesure, l'unité ou le signal de sortie sont réglables aux conditions du site au moyen d'un commutateur DIP ou d'un logiciel. Un cadre à encliqueter ou une bride de canal sont fournis pour faciliter son montage. ■

GF Piping Systems propose ses sondes de conductivité/résistivité

Les sondes de conductivité/résistivité Type 288X de GF Piping Systems sont spécifiquement conçues pour offrir une durabilité maximale dans des environnements de process exigeants. Grâce à une large gamme de plages de mesure (de 0,055µS/cm | 18,2MΩ.cm à 200 000µS | 0,001MΩ.cm) et de matériaux compatibles, ces capteurs assurent des performances précises et s'intègrent facilement aux systèmes existants grâce à une installation rapide et efficace.

Quelques applications de ces sondes : Traitement de l'eau pure, condensats des chaudières, eau purifiée (USP), eaux de rinçage, tours de refroidissement, fertilisation, dessalement…

Notons que chaque capteur est testé en conditions réelles et est livré avec un certificat de test. Des électrodes calibrées traçables selon les normes NIST sont également proposées pour garantir une précision maximale (+/- 1%). De nombreux matériaux sont disponibles pour les électrodes afin de s'adapter aux exigences spécifiques des applications, notamment en termes d'exposition chimique et de conditions de fonctionnement (connections process PP | PVC-C | PVDF | PEEK, électrode SS316L), ce qui leur permet d'avoir une bonne longévité.

Les sondes de conductivité/résistivité Type 288X de GF Piping Systems présentent en outre l'avantage d'être modulables et de permettre une installation rapide : solution intégrale, électronique de capteur déportée ou électronique de capteur intégrée aux transmetteurs type 9900/9950 de GF Piping Systems. La conception modulaire des capteurs permet en outre une installation rapide sans nécessité de placement précis, grâce à des connexions à double filetage NPT et/ou ISO offrant une grande flexibilité pour des configurations immergées ou en ligne. ■

Simplifier la maintenabilité des capteurs de niveau dans l'industrie de l'eau avec des services intelligents

VEGA propose un espace client personnalisé, myVEGA, dans lequel les données de paramétrage capteur sont toujours protégées, accessibles et partagées en toute sécurité.

Vega garantit la sécurité et la disponibilité des données capteur, même en cas de casse ou de perte du smartphone sur lequel un instrument a été programmé avec l'application VEGA Tools. Dans l'espace client myVega, la fonctionnalité Sauvegarde & Restauration enregistre automatiquement les données de paramétrage du capteur dans un cloud sécurisé, accessible à tout moment.

Les sauvegardes archivées sont structurées clairement selon des dossiers avec un nom personnalisé ainsi que la date et l'heure de la création. Cette organisation assure que chaque configuration est facilement identifiable. En complément, un PDF complet qui détaille toutes les informations du paramétrage est généré automatiquement. Ce document offre une trace physique à partager ou archiver selon les besoins.

La fonction restaure permet de réinjecter le paramétrage d'un ancien capteur qui ne fonctionne plus dans un nouveau. Il n'est plus nécessaire de reprendre les plans d'ensemble de l'installation pour reconfigurer le capteur.

Enfin, chaque collaborateur peut accéder aux sauvegardes via son propre compte myVega, avec les permissions appropriées, pour consulter ou restaurer les données d'un capteurs, afin de garantir une intervention rapide et efficace. ■

Le détecteur de niveau à lames vibrantes WIKA est une solution polyvalente pour le contrôle de niveau dans les applications industrielles

Le détecteur de niveau à lames vibrantes TLS de WIKA est idéal pour la surveillance du niveau de liquides dans une large gamme d'applications industrielles, y compris celles avec des milieux à haute viscosité. Grâce à son principe de fonctionnement innovant, le TLS garantit un contrôle de niveau fiable, précis et stable, indépendamment des conditions du fluide, telles que le débit, la formation de bulles, les vibrations ou les accumulations de solides.

Disponible en trois variantes pour répondre aux besoins de divers secteurs, le TLS répond à des exigences opérationnelles spécifiques : TLS-S pour l'industrie de process, disponible en version ATEX, il est particulièrement utile pour protéger les pompes, réservoirs et tuyauteries contre les débordements et le fonctionnement à sec. Le TLS-H offre un design hygiénique adapté aux industries alimentaire et pharmaceutique. Le TLS-C est une version compacte, pensée pour les applications OEM nécessitant des solutions à faible encombrement.

Le principe de fonctionnement du TLS repose sur des lames vibrantes qui, immergées dans le fluide, modifies leur fréquence de résonance. Ce changement est détecté et converti en un signal de commutation, permettant une détection précise des variations de niveau, indépendamment de la position de montage. De plus, le point de commutation peut être réglé avec une grande précision, grâce à la possibilité de définir jusqu'à dix niveaux de sensibilité et un délai de commutation de 1 à 20 secondes (modèle TLS-S). ■

Dossier innov efficacité décarbo ... Moteurs, instrumentation et autres..

Un petit bloc bien utile pour réduire les émissions de CO2 tout en maximisant l'efficacité énergétique

Emerson propose un nouvel équipement qui facilite la gestion de la consommation électrique et son suivi en temps réel.

« Energy Manager » permet en effet d'identifier des opportunités pour minimiser le gaspillage d'énergie et réduire les émissions de carbone. Cette solution clé en main qui intègre le matériel, mais aussi un logiciel. Leur procédure de configuration est rapide et leur fonctionnement intuitif. Prête à l'emploi, cette solution surveille en temps réel la consommation d'énergie des équipements, permettant aux fabricants de mieux comprendre leur utilisation d'énergie et leurs coûts d'exploitation. Energy Manager fournit des mesures d'énergie en temps réel, permettant aux directeurs d'usine de consulter rapidement des valeurs détaillées et de voir les opportunités d'économies, telles que des consommations au ralenti ou les charges de pointe.

Le tableau de bord du logiciel affiche la consommation d'énergie, les coûts associés, ainsi que les émissions de CO2 pour un maximum de 10 points (extensible à 50 points en option). Ce niveau de visibilité permet aux entreprises de mieux identifier les machines au ralenti et d'optimiser leurs programmation pendant les heures creuses, réduisant ainsi la consommation d'électricité dans toute l'usine et diminuant significativement les coûts globaux. La plupart des installations peuvent ainsi réduire leur gaspillage d'énergie de 10 à 30 % et leurs émissions de carbone de 15 à 30 %. ■

Un scanner de pression qui améliore les performances des turbines

Scanivalve a mis au point le scanner de pression DSA5000 afin de répondre à la problématique des environnements d'essai des turbines à gaz généralement complexes pour les instruments de mesure. Le bruit et les vibrations intenses peuvent en effet affecter la précision des données. Les scanners de pression sont des outils essentiels utilisés pour contrôler les pressions en différents points du système de la turbine. Ils recueillent des données en temps réel sur les changements de pression dynamiques se produisant à différents stades. Le scanner de pression DSA5000 utilise un convertisseur A/N 24 bits et un RTD (détecteur de température à résistance) pour chaque capteur, ce qui permet une collecte de données synchrone. Les données peuvent être fournies à des taux allant jusqu'à 5 000 Hz par canal dans un grand nombre d'unités techniques. Avec une architecture en anneau unique, plusieurs scanners peuvent être reliés entre eux par des connecteurs Ethernet miniatures. Cela permet d'obtenir une configuration de réseau industriel intégrée, à architecture multipoint, pour les instruments de mesure de la pression. Cela crée un mini-réseau isolé où l'unité « maître » sert de point de communication unique pour tous les scanners. Les scanners sont automatiquement identifiés, facilement configurés et précisément synchronisés. Les données de tous les scanners sont fusionnées pour fournir un seul fichier de données de sortie avec les valeurs de pression et de température de tous les scanners connectés. ■

LA CENTRALE DE VIDE POUR L'INDUSTRIE
UNE SOLUTION AUX MULTIPLES AVANTAGES

Choisir une solution centralisée BECKER présente de nombreux avantages et notamment :

- **Une consommation d'énergie réduite de 65 %**
- **Une augmentation de vos cadences de production qui peut atteindre jusqu'à 25%**

Augmentation de la productivité

- Temps de maintenance réduits
- Amélioration de vos cadences de production de 25 %
- Disponibilité et fiabilité élevées grâce aux équipements de secours inclus

Économies importantes

- Récupération de la chaleur
- Contrôle piloté par la demande
- Maintenance simple et rapide pendant les heures de travail du site
- Efficacité énergétique maximale grâce à une adaptation du débit en fonction de la demande réelle

Amélioration de l'environnement de travail

- Moins de chaleur émise et de nuisances sonores
- Propreté de l'environnement de travail dans la zone de production
- Installation dans des salles spécialement prévues, séparées desnzones de production

BECKER FRANCE
BP 55
78512, Rambouillet Cedex
01 30 41 89 89
becker@becker-france.fr
www.becker-france.fr

BECKER

www.cantonigroup.com

CANTONI MOTOR

ELECTRIC MOTORS
from 0,04kW up to 7000kW
also for pumps

CONTACT FRANCE:
JET Moteurs
35500 Vitre
+02 99 74 12 80
jetcommercial@jet-moteurselectriques.com
www.jet-moteurselectriques.com

JET

Dossier innov efficacité décarbo ... Moteurs, instrumentation et autres..

Nouveau chromatographe process pour diverses applications gaz

Emerson lance le chromatographe Rosemount 470XA en phase gazeuse. Cette solution compacte et économique est adaptée au comptage transactionnel, captage de carbone, gaz naturel, biogaz, gaz renouvelable et à l'hydrogène. Il est spécialement conçu pour simplifier l'analyse du gaz naturel et il se caractérise pour sa capacité à s'adapter à une grande variété d'applications émergeantes. Ce chromatographe assure des mesures fiables et précises en C6+ BTU/PCS*. L'interface locale utilisateur LCD tout en couleur ainsi que le logiciel intuitif, réduisent les besoins en formations spécialisées en guidant les utilisateurs pour les fonctions opérationnelles et de maintenance courantes. Le logiciel préinstallé Rosemount MON2020 facilite la configuration, la maintenance et la collecte des données de l'analyseur. Le chromatographe ne requiert pas d'abri pour fonctionner dans la plupart des environnements, ce qui réduit le coût total de possession. Un module entièrement réparable regroupe toutes les pièces fonctionnelles essentielles en un seul ensemble, simplifiant et accélérant les opérations de remplacement et de réparation. La technologie compacte Maintainable Module (module réparable) comprend les colonnes, les détecteurs à conductibilité thermique, les vannes analytiques et les solénoïdes. Ainsi, l'accès est facilité pour le technicien car les composants clés se trouvent à l'intérieur d'un seul boitier. ■

L'entreprise française AX'EAU experte en recherche de fuites

AX'EAU, ce sont 30 agences, 70 techniciens, 108 collaborateurs et 12 000 interventions par an. Créée en 2004, cette société française intervient auprès des gestionnaires de réseaux d'eau pour les aider dans la recherche de fuites sur tout le territoire. En 2024, ses techniciens ont localisé plus de 5 000 fuites et inspecté près de 15000 km de canalisations, des actions qui ont permis d'économiser des centaines de millions de litres d'eau.

Les techniciens sont formés en interne au « AX'EAU Campus » situé au nouveau siège de l'entreprise à Châteaurenard (13). Cette plateforme, dotée de salles de formation et d'un réseau de canalisations pour des exercices pratiques, garantit une formation continue des agents. Créée en 2006, cette plateforme a déjà formé plus de 300 techniciens en interne mais aussi en externe aux métiers de la recherche de fuites et du diagnostic des réseaux.

Outre la recherche de fuites, les prestations proposées par l'entreprise s'étendent aux diagnostics, audits de performance réseaux, métrologie, enrichissement de SIG (1) ainsi qu'à la réception des travaux. AX'EAU intervient également sur les bâtiments pour la recherche et l'identification des problématiques liées à l'eau qui causent des dégâts ou entraînent une surconsommation en eau (fuites, infiltrations par façade ou toiture), ainsi que sur le contrôle des organes hydrauliques (disconnecteurs et poteaux incendies). ■

(1) Systèmes d'Information Géographique (numériques)

EMEC NOUVEAUTÉS 2025

WNPHxx
AVEC MOTEUR PAS-Á-PAS

PRISMA WIFI
AVEC MOTEUR PAS-Á-PAS

PRIUS MULTIFONCTIONS
AVEC MOTEUR 0,55 kW | 05 BAR - 1000 LITRES

CENTURIO
RÉGULATEUR MULTIPARAMÈTRE

SLP
CAPTEUR DE MESURE DE NIVEAU

EMEC FRANCE
51 Rue du Moulin - 60000 Tillé
(+33) 03 44 46 81 89
contact@emecfrance.fr
www.emecpumps.com/fr

emec®
SIMPLE AS WATER

Info@em-technique.fr **emtechnik**

Tuyaux Silicone – PTFE – FEP – PFA
FDA – CE 1935/2004 – USP Class VI – TSE/BSE

Venturi – Filtres – Distributeurs – Clapets
Raccords – Vannes – Débitmètres - Clamps

PP
PVDF
PFA
PTFE

Joints-Clamp.fr & Tuyaux-plastique.fr
EM-TECHNIQUE.FR

Join the ecolution.

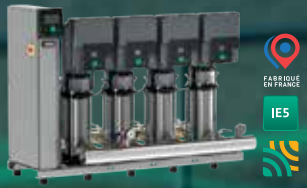
Retour sur investissement rapide & fort potentiel d'économies

En optant pour des pompes et systèmes de pompage Wilo dans les domaines du génie climatique ou de la distribution d'eau, vous garantissez un approvisionnement fiable et une consommation énergétique efficiente, si importante en cette période.

Cela vous permet d'économiser facilement quelques milliers de kWh et d'euros par an. Pour cette raison, misez sur l'efficience énergétique et sur l'innovation : faites remplacer vos pompes obsolètes et lancez-vous dans « l'ecolution » avec Wilo !

Wilo-Actun ZETOS K8/K10/K12

Wilo-Stratos GIGA2.0



Wilo-SiBoost2.0 Smart Helix VE

wilo

Besoin d'un audit énergétique ?
Wilo Energy Solutions

wilo.com/fr/fr
0 801 802 802 (n° vert)

Dossier innovation - efficacité énerg
Liste des sociétés qui ont participé à

Toute reproduction totale ou partielle du tableau ci-dessous est strictement interdite sur tous supports papier ou digitaux, sauf accord écrit de notre part. Contact : d.nocart@eurekaindustries.fr

Merci aux sociétés ci-dessous qui ont bien voulu participer à ce dossier de début d'année. Elles contribuent ainsi aux efforts que nous faisons pour présenter à nos lecteurs des équipements et solutions pour décarboner leurs process et utilités, et rendre leurs installations chaque jour plus performantes ! DN

SOCIETE	ACTIVITE	THEME DE L'ARTICLE
ABB	Matériels électriques	Moteur IE6
AERZEN	Compresseurs	Efficacité énergétique
ALPHA AUTOMATISMES	Equipements divers	Débitmètre air comprimé et gaz
AX'EAU	Détections des fuites d'eau	Prestations de détection de fuites d'eau
BELZONA	Matériaux composites	Réparation d'équipements immergés
BOGE	Compresseurs	Efficacité énergétique
BUSCH	Pompes à vide	Système de surveillance
CETIAT	Centre technique aéraulique	Formations décarbonation
COMPAIR	Compresseurs	Efficacité énergétique
DELTA MOTEURS	Systèmes d'entrainement	Moteur haute efficacité
EMEC	Pompes doseuses	Dosage intelligents des produits de traitement d'eau
EMERSON	Mesure et contrôle des process	Système d'optimisation d'énergie
EMERSON	Mesure et contrôle des process	Chromatographe process
ENDRESS HAUSER	Instrumentation de mesure	Mesure et décarbonation
EXOCELL	Equipements de traitement d'eau	Réutilisation des eaux industrielles
FRANCE EVAPORATION	Equipements de process	Décarbonation par compression mécanique de vapeur
FLUX	Pompes	Nouvelle pompe hygiénique
GF PIPING	Tuyauteries, vannes et instrumentation plastique	Nouvelle sonde de conductivité
GRACO	Pompes	Pompe électrique à membranes
GRIMS ENERGIES	Systèmes de stockage de chaleur	Système innovant
GRUNDFOS	Pompes	Système de surveillance
HIBON INGERSOLL	Pompes à vide	Surpresseurs et décabonation
HIDROSTAL	Pompes	Nouveau moteur submersible
HYDROGROUP	Pompes	Attention au gel
KAESER	Compresseurs	Efficacité énergétique
MESA	Pompes	Nouvelle pompe hygiénique
NETZSCH	Pompes	Pompe péristaltique
NORD DRIVE SYSTEMS	Systèmes d'entrainement	Moteur IE5
PCM	Pompes	Gamme biogaz
SCANIVALVE		Scanner de pression pour turbines

ÉTIQUE - DÉCARBONATION
NOTRE DOSSIER

Toute reproduction totale ou partielle du tableau ci-dessous est strictement interdite sur tous supports papier ou digitaux, sauf accord écrit de notre part. Contact : d.nocart@eurekaindustries.fr

Merci aux sociétés ci-dessous qui ont bien voulu participer à ce dossier de début d'année. Elles contribuent ainsi aux efforts que nous faisons pour présenter à nos lecteurs des équipements et solutions pour décarboner leurs process et utilités, et rendre leurs installations chaque jour plus performantes ! DN

SOCIETE	ACTIVITE	THEME DE L'ARTICLE
SIEMENS	Instrumentation	Nouveaux capteurs
SUCO VSE	Pompes	Micro-pompe de dosage
SUEZ	Traitement d'eau	Equipement de recherche de fuites
TELEDYNE FLIR	Equipements de surveillance	Caméra de détection fuites air comprimé
VARISCO	Pompes	Nouvelle pompe inox
VEGA	Instrumentation	Service de surveillance des capteurs
VERDER	Pompes	Pompe péristaltique
WIKA	Instrumentation	Nouveau détecteur de niveau
WIMESURE	Instrumentation	Capteur multifonctions HR%, CO2, COV, bar, °C

Pompes TRAVAINI accélère son développement en France

Interview exclusive de Christophe Stremez, directeur de la filiale française de Travaini.

Christophe Stremez, directeur de la filiale française de Travaini

Depuis près d'un siècle, cette société familiale propose des pompes robustes pour l'industrie. Après un changement de direction à la tête de la filiale française, elle est bien décidée à mettre les « bouchées doubles » sur le territoire national.

➢ DES POMPES AXÉES SUR LA FIABILITÉ

Travaini est une société familiale italienne qui a 95 ans ; c'est la 4ème génération de la même famille qui dirige actuellement la société. Travaini emploie environ 200 personnes, dont la majorité travaillent à l'usine ultramoderne de Castano Primo près de Milan : la machine la plus ancienne de l'usine date de 2017 ! L'automatisation y règne partout ; l'entrepôt des composants à assembler par exemple, est un « bâtiment sans humain ».

L'état d'esprit « Travaini », c'est de concevoir et de réaliser des pompes très robustes, à un prix « mesuré » et générant des frais d'exploitation et de maintenance ultra-compétitifs. Ces pompes sont en effet reconnues pour leur cout total de possession imbattable.

La marque a pour autre particularité de proposer à la fois des pompes centrifuges pour les liquides, des pompes à vide à anneau liquide et à canal latéral, et des surpresseurs, ce qui n'est pas si courant pour un constructeur, et présente l'avantage pour nombre d'industriels de pouvoir s'adresser à un seul fournisseur de pompes.

Précisons que ce constructeur est totalement intégré : il fait tout sauf ses fonderies, ce qui lui permet, d'année en

La nouvelle gamme de pompes à vide à anneau liquide TRMX, de pompes très compactes dont le corps est équipé de plaques d'usure, lui assurant ainsi une longue durée de vie

année de réduire ses délais : moins 20% en 2024, passant, par exemple, à 14 semaines pour les pompes à canal latéral et à 6/8 semaines pour les centrifuges ISO 2858. Notons que ce délai de 6 semaines était déjà celui des pompes à anneau liquide du constructeur, auquel s'ajoutait un petit stock sur quelques modèles courants de ce type de pompe.

➢ UNE FILIALE FRANÇAISE DYNAMIQUE

Créée en 2000 par le très réputé Pierre Marie Depinois qui a récemment pris sa retraite, la filiale française vient de voir Christophe Stremez arriver à sa tête. Celui-ci a à cœur de valoriser l'œuvre de son prédécesseur : PM Depinois a largement fait connaitre les pompes à anneau liquide Travaini en France, C Stremez veut maintenant mieux faire connaitre les pompes centrifuges normalisées, les pompes à canal latéral, les soufflantes Travaini au marché français. Il pointe aussi notre attention sur les groupes de vide avec recirculation de l'anneau liquide proposés par le constructeur.

Pour ce faire, le groupe Travaini a déplacé le siège de la filiale française de la région parisienne vers des locaux mieux adaptés à St Quentin Fallavier en Rhône Alpes ! Il veut ainsi renforcer sa proximité avec nombre d'industries de process et mieux les accompagner. Aussi, il complète ses propres prestations par un partenariat avec des centres de service agrées comme SORETEC POMPES et POMPES SERVICE, toutes deux spécialistes de la réparation et connaissant parfaitement les applications des pompes dans de nombreux process ; ce réseau de centres de services est en cours d'être renforcé.

➢ UNE NOUVELLE GAMME DE POMPES À ANNEAU LIQUIDE ULTRA-PERFORMANTE

Travaini vient enfin de lancer les TRMX (monobloc) et TRVX (sur lanterne). Cette nouvelle gamme de pompes à vide très compactes a des débits de 15 à 300 m³/h de vide à 33 mbar. Par ailleurs, le corps de ces pompes ne se change plus : il est équipé de plaques d'usure. Son rapport débit/puissance absorbée a été amélioré, sa consommation d'eau optimisée. C'est ainsi qu'une même pompe à puissance absorbée et consommation d'eau égales a un débit amélioré de l'ordre de 15% ! ■

Dominique Nocart

Le SNECOREP crée son Label

Dans un monde en constante évolution, où les enjeux économiques, sociaux et environnementaux se complexifient, les syndicats professionnels jouent un rôle crucial dans la défense des intérêts de leurs membres.

Le SNECOREP, syndicat national des entrepreneurs concepteurs et réalisateurs de stations de pompage, syndicat de spécialité de la FNTP, se doit d'être un acteur proactif pour la mise en lumière des compétences particulières de ses membres.

La création d'un label par le SNECOREP est une initiative très positive pour le secteur des stations de pompage, mettant en avant la qualité, le professionnalisme, la responsabilité sociale, environnementale et durable de ses entreprises membres.

Le label instaurera une confiance accrue entre les acteurs de cette profession et les donneurs d'ordres qu'ils soient Maitres d'ouvrages, Maitres d'œuvres ou industriels.

Le SNECOREP constate que les projets, les exigences normatives, les directives européennes, les donneurs d'ordres sont de plus en plus contraints et exigeants et recherchent des partenaires fiables et compétents. Ce label permettra aux membres du syndicat ayant constitué leurs dossiers et ayant répondu aux exigences d'un processus d'évaluation transparent, équitable et indépendant, d'obtenir le sésame grâce à un audit de certification puis de surveillance.

Cette reconnaissance permettra aux entreprises de se démarquer garantissant ainsi un niveau certain de qualité et de professionnalisme.

La création de ce label au sein du SNECOREP va apporter de nombreux avantages, les entreprises labellisées bénéficiant d'une reconnaissance accrue au sein du secteur.

Ce label jouera un rôle crucial dans l'évolution et la perception de l'industrie du pompage. ■

VELAN s'appuie toujours sur le nucléaire pour croître

Le fabricant de robinetterie industrielle lyonnais se prépare à une nouvelle ère grâce à la décarbonation de l'industrie. En effet, il s'attend à une demande accrue d'énergies décarbonées comme le nucléaire et l'hydrogène et aux nouveaux programmes d'investissement qui suivront.

Une qualité irréprochable est exigée pour les applications nucléaires et cryogéniques

Même si l'on parle de désindustrialisation sur le territoire français, de difficulté de recrutement, etc., il existe toutefois de nombreuses entreprises industrielles qui réussissent, comme a voulu le rappeler Evolis, en nous faisant visiter l'entreprise Velan SAS. *« Notre histoire a commencé avec la révolution industrielle française et se poursuit encore aujourd'hui avec les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) et les centrales nucléaires dans le monde entier »*, résume fièrement Jean-Luc Mazel, directeur général de Velan France, la filiale du fabricant canadien de robinetterie industrielle.

A l'origine fabricant de tuyauteries pour l'eau, les activités de la société s'orientent ensuite au fil des décennies vers la vapeur (révolution industrielle oblige), le pétrole puis le nucléaire. Parallèlement, la création de Velan Engineering par A. Karel Velan, à Montréal (Canada), date de 1950, *« C'est lui qui a développé une vanne forgée très haute pression, très haute température (la fameuse vanne Velan) pour le nucléaire civil au États-Unis. Lorsque la France lance son parc nucléaire dans les années 1970, l'État demande à Velan que ces vannes soient produites en France »*, rappelle Jean-Luc Mazel.

➢ NOUVEAUX PROGRAMMES NUCLÉAIRES ET ENJEUX CLIMATIQUES

C'est ainsi qu'est créée, en 1974, avec Rateau, la coentreprise qui prendra le nom d'Alsthom-Velan suite au rachat de Rateau par Alsthom. En 1989, Velan et GEC Alsthom rachètent, à parts égales, la division de robinetterie nucléaire et à hautes performances de Schlumberger, qui a construit l'usine où l'on se trouve en 1981. La coentreprise GEC Alsthom-Velan acquiert dans la foulée Sereg. *« L'entreprise continue sa croissance externe avec l'acquisition des Frrançais Adareg et Bouvier-Darling, en 1999, et Segault huit ans plus tard. C'est en 2000 que nous devenons Velan SAS suite au rachat par Velan de la part de 50 % d'Alstom dans la coentreprise »*, poursuit Jean-Luc Mazel.

« Nous avons ainsi fourni, depuis cette usine, *l'ensemble de la robinetterie classée pour le parc nucléaire français, de Fessenheim à Flamanville 3, le programme nucléaire de la Chine qui s'était appuyée, entre autres, sur des technologies françaises. Cette aventure industrielle nous a amené, ensuite, à participer au programme militaire français, en équipant les sous-marins nucléaires et le porte-avions Charles de Gaulle, ainsi qu'au programme spatial avec le pas de tir de Kourou et la fusée Ariane »*, se réjouit Jean-Luc Mazel.

Mais les ambitions de Velan ne s'arrêtent pas là et la filiale française prépare une nouvelle ère. La décarbonation de l'industrie est aujourd'hui incontour-

Automatiser, digitaliser, pour rester compétitif

nable, d'où la demande accrue d'énergies décarbonées comme le nucléaire et l'hydrogène (vannes cryogéniques pour la production, le transport et le stockage du gaz). *« Nous devons être aussi présents sur les nouveaux programmes nucléaires civils ou militaires, à l'image des réacteurs EPR 2 pour, au moins, les 50 prochaines années, des nouveaux SNLE lancés par la France pour remplacer la génération actuelle et d'un deuxième porte-avions »*, explique Jean-Luc Mazel.

À l'instar de nombreuses autres entreprises industrielles, Velan est toutefois confronté à différents enjeux, tels que la compétitivité, les compétences et la souveraineté nationale. Dans un monde industriel assez mouvant, avec des problématiques d'accès aux matières premières, à la main d'œuvre, à l'énergie, etc., la maîtrise des coûts pour rester compétitif passe par la digitalisation de l'usine, l'automatisation, de nouveaux procédés (comme la fabrication additive) et l'innovation.

➢ ENJEUX DE COMPÉTITIVITÉ, DE COMPÉTENCES ET DE SOUVERAINETÉ

« Nos deux investissements les plus récents sont le développement, avec Polysoude, d'un robot de soudage, en cours de qualification, pour automatiser une opération faite jusque-là en sous-traitance et, donc, mieux la maîtriser, ainsi que la digitalisation, avec la société Astrée Software, de l'ensemble de la documentation de production », indique Jean-Luc Mazel. Il s'agit de mettre à disposition, à chaque poste de machine, les plans et la fiche de suivi des pièces sous forme numérique. Dans le métier de Velan, l'implication des clients est très forte. La digitalisation permettra donc de simplifier le suivi au quotidien de la production et la traçabilité des flux par les clients.

« Nous constatons également une transformation de nos métiers : il faut être des mécaniciens, mais aussi des informaticiens, des spécialistes de la data, de la cybersécurité. Cela va de pair avec l'attractivité de nos métiers, d'où le fait de cultiver l'esprit d'équipe (formation interne aux spécificités de nos métiers, accompagnement des jeunes pour qu'ils restent), de développer la RSE (passage au chauffage urbain, installation de bornes de recharge électrique…) », met en avant Jean-Luc Mazel. L'entreprise prévoit d'ailleurs une croissance de l'ordre de 50 % de son chiffre d'affaires d'ici les cinq prochaines années, croissance qui s'accompagnera de recrutements.

Enfin, la souveraineté nationale prend une importance croissante avec le contexte géopolitique et économique actuel. La France se doit de maintenir ses outils industriels pour disposer de sa propre électricité, de ses propres matières premières, etc., sans dépendre d'autrui. *« Évidemment, cela s'accompagne de contraintes, parce que nous sommes obligés de sourcer en France et en Europe. Mais c'est désormais un point que nos clients regardent tout particulièrement, comme ils regardent les prix »*, conclut Jean-Luc Mazel. ■

Par notre envoyé spécial à Lyon - Cédric Lardière

➢ VELAN SAS EN QUELQUES CHIFFRES

- Site de production de 20 000 m² pour la robinetterie industrielle de hautes performances pour le nucléaire (civil et militaire ; 80 % du chiffre d'affaires) et la cryogénie
- 10 000 vannes produites par an (85 % de vannes nucléaires et 15 % de vannes cryogéniques)
- 300 collaborateurs
- Chiffre d'affaires de 75 millions d'euros, dont environ 50 % en France (346,8 millions de dollars pour le groupe Velan)
- 5 à 6 % du chiffre d'affaires investis dans la R&D par an

DAB Pumps : innovation et durabilité dans les technologies de l'eau

Fondée en 1975 à Padoue, en Italie, DAB Pumps est aujourd'hui une organisation multinationale spécialisée dans les équipements pour l'eau.

Grâce à des technologies innovantes et une conception axée sur la durabilité, DAB Pumps offre des solutions de pompage performantes pour les secteurs industriel, domestique et agricole, tout en favorisant des économies d'énergie et une gestion responsable des ressources hydrauliques. DAB développe des systèmes pour des applications qui vont des systèmes de circulation de chauffage et de climatisation à la pressurisation des systèmes d'alimentation en eau et de lutte contre les incendies en passant par l'élimination des eaux usées. Ses développements présent et futur s'appuient sur son expertise en matière de technologies IoT et ses efforts de recherche et de développement sont axés sur la numérisation des produits et des services. DAB Pumps propose d'ailleurs un service cloud, le D.Connect Box, qui connecte les pompes à internet et ainsi permet de surveiller les installations à distance et en temps réel. Il est ainsi possible de contrôler les pompes de pressurisation et de gestion de l'eau, ainsi que les circulateurs de chauffage ou de climatisation.

➢ ESYBOX LINE

DAB Pumps nous a récemment rappelé qu'il y a une dizaine d'années, elle a lancé un de ses produits emblématiques : Esybox, un groupe de surpression compact aux performances élevées. Depuis, DAB n'a cessé d'adapter cette gamme et de la perfectionner pour satisfaire l'évolution des besoins de ses clients. L'Esybox Max, la dernière évolution, est destiné aux applications résidentielles et commerciales. La compacité de ce surpresseur rend son intégration facile, y compris sur un circuit existant. L'installation consiste en un socle sur lequel les pompes sont cliquées. Le remplacement d'une pompe en est d'autant plus facile. Certains consommateurs d'eau ont besoin d'un approvisionnement garanti à la bonne pression. Par exemple, un hôtel doit pouvoir garantir le bon état de fonctionnement de ses douches à tout moment. C'est pourquoi il est facile de connecter plusieurs systèmes Esybox en parallèle: de deux à quatre pompes. Ces pompes fonctionnent de manière synchrone et se soutiennent mutuellement : en cas de panne sur l'une d'entre elle, les autres prennent le relais. Leur moteur à aimant permanent refroidi par eau avec contrôle de fréquence est économe en énergie

Le système est contrôlé via une application sur smartphone, ou à distance via le WIFI. Il offre des débits jusqu'à 17,4 m^3/h par pompe et convient aux immeubles jusqu'à 20 étages. ■

La Esybox, l'un des produits phares de DAB Pumps

DV Group en plein développement

Dédié à l'ingénierie, la maintenance et le contrôle, DV Group est devenu un acteur majeur de l'industrie 4.0.

Quarante postes créés en 2024, augmentation de 15 % aux salariés pour compenser l'inflation, teambuilding et plateforme d'avantages pour créer des liens entre les collaborateurs…l'entreprise de taille intermédiaire (ETI) DV Group va bien : elle s'est consolidé avec l'acquisition de la start-up DI analyse et a noué un partenariat stratégique avec le développeur de logiciels Fealinx, passant ainsi de 280 salariés à 350 et de 40 M€ de CA à 60 M€ aujourd'hui.

Cette croissance s'explique par un besoin pour les industriels de moderniser leur fonctionnement, passant notamment par l'automatisation d'une partie des chaînes de production, pour aller vers une industrie encore plus autonome avec le développement de la data et de l'IA (industrie 4.0).

En parallèle, l'entreprise a renforcé ses relations avec les écoles et universités, notamment en promouvant l'alternance, avec une soixantaine d'alternants intégrés chaque année et un taux de conversion de 50 % en CDI. Pour accompagner cette dynamique, DV GROUP a mis en place DV ACADEMY, une plateforme de tutorat croisé entre jeunes talents et experts expérimentés qui renforcent également la culture du partage et de l'apprentissage au sein du groupe. Fin 2024, 40 postes on été créés et le groupe prévoit déjà 50 nouveaux recrutements en 2025. ■

Ingersoll Rand

POMPES A ENGRENAGES A ENTRAINEMENT MAGNETIQUE

- Débit non pulsé de 4 à 2280L/h
- Pression maximale de 17 bars
- Pression admissible 34 bars
- Matériaux anti-corrosion : inox 316L, PEEK, PPS, PTFE, Hastelloy, Viton
- Dosage, transfert, circulation de liquides chimiques

FLOW TECHNIQUE
Aéroparc
12A rue des Hérons
67960 ENTZHEIM
Tél : 03 90 20 24 37 www.flowtechnique.fr
contact@flowtechnique.fr

EBARA
Ahead Beyond

EBARA Pumps Europe S.p.A. FRANCE
122 Rue Pasteur, F69780, Toussieu, (Rhône), France
+33 (0) 4 72 76 94 82 | mktg.efr@ebara.com | www.ebaraeurope.fr

Une nouvelle station de pompage pour desservir une partie de l'Ile de France

Le SEDIF, Syndicat des Eaux d'Ile de France, pompe et potabilise de l'eau de la Seine, de la Marne et de l'Oise pour servir plus de 4 millions d'habitants de la banlieue parisienne.

L'eau de la Seine est pompée et traitée à Choisy-le-Roi. Une partie de cette eau, environ 10000 m³/jour, va vers Antony, à 9 km de là dans le sud du département des Hauts-de-Seine. A cet endroit, une méga-station de pompage remet l'eau sous pression pour desservir le « Plateau de Clamart » qui comprend 9 communes autour de Clamart, soit environ 50 000 habitants. Le SEDIF vient de reconstruire entièrement cette station qui datait de 1965 et était obsolète. Cette station est elle-même suivie de châteaux d'eau et d'une autre station de pompage à Clamart, afin de desservir les points les plus élevés de la région, ce qui permet de dire aux responsables du SEDIF qu'ils gèrent une véritable « autoroute de l'eau ».

➢ LA RECONSTRUCTION DE LA STATION D'ANTONY

Après 10 ans d'étude et de travaux, nous avons pu assister à l'inauguration de la nouvelle station en octobre 2024. Elle est logée dans un magnifique bâtiment recouvert d'inox poli, entièrement nouveau, et situé entre l'autoroute A86 et une nouvelle zone de bureaux d'Antony. La station comprend 4 pompes KSB à vitesse variable de 1500 m³/h chacune, 2 ballons anti-bélier de 60 m³ chacun, des compresseurs pour mettre ces ballons sous pression, une station de chloration, les installations électriques et de contrôle-commande, ainsi qu'une aire pouvant recevoir un groupe électrogène de secours.

Cette station est la plus puissante du secteur Seine du SEDIF. Elle est organisée en 2 demi-stations totalement indépendantes l'une de l'autre : le débit entrant (dans un tuyau de 1200 mm) part vers chaque demi-station dans des tuyauteries séparées qui peuvent être isolées l'une de l'autre. Cela permet de ne faire fonctionner qu'une seule demi-station de pompage pendant des opérations de maintenance ou en cas de panne par exemple. Les tuyauteries de chaque demi-station se rejoignent ensuite en sortie de pompage dans une tuyauterie unique de 1000 mm de diamètre. La HMT de la station est de 100 mètres. Chaque pompe a une puissance de 560 kW et, grâce à un ensemble moteur + vitesse variable NIDEC Leroy Somer, peut avoir un débit de 800 à 1500 m³/h.

A la sortie des pompes, l'eau passe par des réservoirs anti-bélier CHARLATTE qui sont maintenus en pression à 16 bar par des compresseurs KAESER de 15 kW - 60 m³/h – 35 bar maxi. Cette installation est rendue nécessaire par le fait que l'air sous pression se dissout légèrement dans l'eau.

Notons encore que l'ensemble de l'instrumentation a été fournie par SIEMENS et les vannes par BAYARD. L'ensemble des équipements mécaniques et électriques de la station de pompage ont été installés par la société STEREAU.

➢ UNE STATION TOTALEMENT AUTOMATISÉE

Cette nouvelle station de pompage aux meilleurs performances actuelles est totalement automatique. Personne n'y travaille. Elle est gérée à distance par le centre de contrôle l'exploitant du SEDIF, la société VEOLIA. A ce titre, elle bénéficie d'équipements de sureté complets dont une surveillance du site par caméras. ■

Dominique Nocart

Vue de l'une des 2 demi-stations de pompage

ALFA LAVAL lance un nouvel échangeur dédié aux liquides visqueux, fibreux et avec particules

Le design innovant des plaques du HL8 WideGap

Alfa Laval lance le « HL8 WideGap ». Grâce à ses plaques à canaux larges, les fluides contenant des fibres et des particules peuvent circuler facilement dans l'échangeur, induisant ainsi jusqu'à 40% d'économies d'énergie par rapport à un échangeur tubulaire traditionnel. Le HL8 est par ailleurs optimisé pour les applications hygiéniques comme la flash pasteurisation.

La récupération de la chaleur et un enjeu majeur dans le secteur agroalimentaire ; HL8 est idéal pour la récupération de chaleur dans les process agroalimentaires grâce à une configuration des plaques en canaux asymétriques. La chaleur récupérée peut être utilisée pour préchauffer le fluide entrant. Notons que les plaques peuvent être configurées sur mesures avec différents écarts de canaux pour une plus grande adaptation aux process. Les canaux sont également conçus pour provoquer un écoulement turbulent ce qui permet aux fibres et particules de circuler librement sans s'agglomérer ni rester figées autour des points de contacts.

Les connexions réalisées avec les joints SmoothPort permettent également d'éviter que les fibres se concentrent à l'entrée de l'échangeur. Des joints « ClipGrip™ gasket » sans colle assurent une parfaite étanchéité et une maintenance facilitée.

Notons enfin qu'Alfa Laval propose une offre de services étendues pour assurer la performance de ses équipements durant tous leur cycle de vie (installation, nettoyage, réparation, SAV, modernisation, tests d'intégrité…) ■

ABB lance ACS8080, un variateur de forte puissance cybersécurisé

Le nouveau variateur moyenne tension ACS8080 est disponible pour des puissances de 300 à 6700 kW. Il est refroidi par air. Sa nouvelle technologie de commande participe à l'efficacité des moteurs et réduit les distorsions harmoniques d'environ 50 % par rapport aux schémas de contrôle et de modulation classiques. Le convertisseur peut atteindre un rendement de 98 %, ce qui permet d'optimiser les performances de l'ensemble des systèmes d'entraînement.

Sa conception modulaire offre la possibilité d'utiliser un transformateur externe et de sélectionner un filtre sinusoïdal en option, ce qui élargit le champ des applications et participe à la modernisation des systèmes d'entraînement existants ou des machines en ligne directe. Avec ce nouveau variateur, la détection des pannes et des défaillances est jusqu'à 10 fois plus rapides grâce à une surveillance de l'état et à des diagnostics avancés.

La plateforme logicielle ouverte Crealize dans le système d'exploitation du variateur réduit la dépendance vis-à-vis des contrôleurs externes. ABB Connectivity Edge Gateway permet une connectivité sur site ou dans le cloud. Enfin, le nouvel ACS8080 est conçu pour protéger contre les accès non authentifiés, les microprogrammes malveillants, les violations de données et la connectivité non sécurisée, permettant ainsi aux clients de bénéficier de toutes les capacités numériques modernes. ■

Système de désinfection par UV pour sécuriser l'eau chez un industriel de l'agro-alimentaire

➢ *Vu chez notre confrère Eléments Industriels*

La fourniture d'un système UV de désinfection de l'eau par ABIOTEC a permis à l'industriel CrustaC de maintenir son activité. En effet, ce spécialiste du commerce de produits de la mer surgelés a dû suspendre sa production en raison d'un problème de contamination bactérienne sur le réseau d'eau potable de sa ville. L'industriel a alors recherché en urgence une solution de désinfection de l'eau qui ne soit pas basée sur des produits chimiques. Abiotec a répondu présent en proposant des systèmes UV destinés au traitement de l'eau de consommation humaine disposant d'une Attestation de conformité sanitaire (ACS). Ces équipements constituent une solution simple et économique pour éliminer les micro-organismes résistants au chlore tels que les parasites Cryptosporidium ou Giardia ; les longueurs d'onde UV de 200 à 315 nanomètres bloque la réplication du matériel génétique et empêchent le développement des micro-organismes (virus, bactéries, levures, moisissures…).

En moins de 24 heures, Abiotec a envoyé un système à basse pression ainsi qu'une armoire d'alimentation industrielle IP54 dotée de capteurs mesurant le rayonnement UV. Ces armoires connectées fournissent en temps réel des informations sur le traitement de l'eau (affichage de la dose UV en J/m², températures…). Aucun matériel ne dosage n'est requis pour ce process. En outre, la maintenance du système est facile puisque la chambre ouvrable permet une inspection intérieure sans dépose de la tuyauterie. ■

Optimisez votre consommation d'énergie !

mèta small

HAUT RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE
La mèta small est doté d'un moteur **IE4** asynchrone **à refroidissement passif sans ventilation,** assurance d'un **haut rendement énergétique.** Jusqu'à **450 Wh** de consommation d'énergie en moins par rapport à une pompe classique !

FACILE À UTILISER
Equipé d'un logiciel programmable et d'un capteur de pression analogique, le système permet un **réglage simple et précis** des paramètres de fonctionnement.

FACILE À INSTALLER
Solution **Plug And Play.**

calpeda®

www.calpeda.com/fr

hibon®
An Ingersoll Rand Business

PRESSURE & VACUUM
SOLUTIONS

L'EXCELLENCE SUR MESURE

SURPRESSEURS À PISTONS ROTATIFS POUR MÉLANGES GAZEUX

- Hydrogène
- Biogaz
- Dioxyde de carbone (CO_2)
- Vapeurs…

Avec la synergie des marques Ingersoll Rand, nos experts offrent des solutions technologiques sur mesure, de la conception à la réalisation de vos projets.

EXPÉRIENCE DE PLUS DE 100 ANS

INGERSOLL RAND AIR SOLUTIONS HIBON®
2 avenue Jean-Paul Sartre
59290 WASQUEHAL France
E : hibon@irco.com
www.hibon.com
www.ingersollrand.com/eto

Vannes de régulation pour des oxydes de vanadium de haute pureté

L'entreprise américaine US Vanadium mise sur les vannes à glissière de Schubert & Salzer pour stabiliser la température de son procédé dédié à la production de composés de vanadium.

L'acier allié au vanadium est utilisé pour les pièces automobiles, navires, pipelines et dans divers secteurs d'activités. Basée dans l'Arkansas, la société Vanadium produit du pentoxyde et du trioxyde de vanadium d'une extrême pureté. Ceux-ci sont notamment des composants de base déterminants pour le bon fonctionnement des batteries à flux redox vanadium pour stocker l'énergie à grande échelle.

➢ ATTEINDRE ET MAINTENIR LA TEMPÉRATURE OPTIMALE

Les scories issues de l'industrie sidérurgique servent de matière première à la production d'oxydes de vanadium. Elles sont broyées et oxydées avec des sels de sodium afin d'obtenir des composés de sodium et de vanadium solubles dans l'eau. Pour extraire ces derniers, la suspension est chauffée à exactement 95 °C. Par le passé, des variations de température survenaient régulièrement lors de ce process. En raison de l'alimentation permanente et fluctuante des quantités de matériaux entrant dans le process, il est en effet complexe d'atteindre et de maintenir avec précision cette température optimale. Afin de résoudre ce problème et d'accroître l'efficacité, US Vanadium a testé une vanne à glissières à brides de type 8621 de Schubert & Salzer. *« Sa mise en service a été particulièrement simple grâce au positionneur à réglage automatique. Dès que les raccordements pour l'arrivée d'air et l'alimentation électrique ont été effectués, il suffit de lancer le réglage automatique. La structure à glissières de la vanne simplifie l'installation car seul un petit actionneur est nécessaire pour commander la vanne, ce qui rend aussi l'ensemble plus compact »*, explique Ben Davis, ingénieur process et chef de projet au sein de la société U.S. Vanadium.

➢ UN ACTIONNEUR COMPACT POUR UNE EFFICACITÉ ACCRUE

La réussite de ce projet s'explique notamment par le principe physique des vannes à glissières, soit deux disques fendus disposés perpendiculairement au sens d'écoulement, glissant l'un sur l'autre. L'actionneur doit ainsi surmonter le frottement dynamique entre les deux disques sur une course de vanne de 6 à 9 mm. La force de positionnement nécessaire est ainsi jusqu'à 90 % inférieure à celle des autres types de vannes ; c'est pourquoi il est possible d'utiliser des actionneurs beaucoup plus petits. Malgré leur longueur de montage identique, les vannes à glissières sont donc plus compactes et faciles à manipuler celles à siège conique. *« La taille réduite de l'actionneur est également un avantage en termes de coût énergétique. La course plus courte et la force moindre requise pour couper et réguler la vanne nécessitent moins d'air,* remarque Ben Davis. Il ajoute : *nous avons installé cette vanne dans une conduite de vapeur utilisée pour chauffer la suspension* dans un réservoir de 190 000 litres dans lequel est extrait le vanadium. Il s'agit d'un process continu, au cours duquel 400 à 550 litres de suspension froide sont ajoutés et retirés par minute. »* Ainsi, il est apparu que le remplacement de la vanne de régulation à siège par une vanne à glissière améliore l'efficacité de la production. Cela permet de mieux piloter le process et d'ajuster l'énergie thermique nécessaire à la suspension froide qui arrive, ce qui réduit les variations de température. ■

*température maintenue à 95°C

Les pompes à membrane LEWA sont utilisées dans le traitement WAO des eaux usées industrielles toxiques des usines d'éthylène et des raffineries

Les eaux usées provenant de la production d'éthylène des usines pétrochimiques et chimiques sont contaminées par des molécules organiques lourdes et complexes particulièrement difficiles à traiter. Les industriels ont recours à l'oxydation par voie humide ou WAO (pour Wet Air Oxidation) dont la meilleure technique disponible, telle que reconnue par la Commission IPPC de l'Union européenne pour la prévention et la réduction intégrées de la pollution, est le procédé TOP - Wet Air Oxidation mis au point par le groupe 3V, fournisseur italien d'équipements de traitement. Pour ses installations TOP, 3V Tech s'appuie sur les pompes à membrane LEWA, dont les têtes de membrane en PTFE breveté offrent une résistance chimique maximale.

Le procédé TOP - Wet Air Oxidation du groupe 3V, oxyde les molécules lourdes et complexes à des niveaux de température et de pression élevés, réduisant ainsi la DCO du fluide dangereux jusqu'à 99 % et éliminant de manière permanente toutes les odeurs et couleurs. Grâce à ce procédé, la plupart des polluants dangereux sont dégradés en substances plus faciles à traiter, telles que le dioxyde de carbone, la vapeur d'eau, le sulfite et le sulfate, et en formes organiques plus simples, qui sont biodégradables au cours d'une deuxième étape du processus conventionnel. La filiale 3V Tech propose des systèmes modulaires clés en main spécialement conçus pour les fluides caustiques usés toxiques et non biodégradables.

➢ DES POMPES HERMÉTIQUES ET FIABLES POUR LE TRAITEMENT DES FLUIDES DANGEREUX

Pour transférer des fluides, les installations TOP - Wet Air Oxidation sont équipées de pompes à membrane LEWA ecoflow, hermétiquement étanches, fiables et économes en énergie : *« Nos pompes à membrane se caractérisent par le matériau et la conception de leur membrane sandwich brevetée »*, explique Camilla Navicello, experte commerciale chez LEWA Italy. *« d'une part, elle est fabriquée en PTFE, qui présente une plus grande résistance chimique que les matériaux conventionnels tels que l'EPDM. D'autre part, la pompe est surveillée en permanence par un système fiable de protection des membranes DPS »*. Le DPS détecte instantanément si l'une des membranes est endommagée, tandis que la conception de la membrane sandwich maintient la tête de pompe entière hermétiquement étanche, même en cas d'endommagement.

Les autres composants en contact avec le liquide sont en acier inoxydable standard 316/316L. En fonction de la consistance spécifique du fluide et des températures de fonctionnement, il est possible d'utiliser des alliages spéciaux tels que le Ti-Alloy ou l'Hastelloy, qui offrent une résistance chimique encore plus élevée. Des modèles antidéflagrants sont également proposés. *« Tous les composants de la pompe sont conçus pour maintenir de manière fiable leurs excellentes conditions d'aspiration et de fonctionnement général pendant des périodes prolongées et nécessitent peu d'entretien »*, ajoute Mme. Navicello. ■

Pour ses installations WAO, 3V Tech utilise des pompes à membrane LEWA, dont la membrane brevetée en PTFE offre une meilleure résistance chimique que les matériaux conventionnels.

A la découverte d'ETATRON, fabricant italien de référence dans le domaine du dosage

Très bien implantée dans le traitement d'eau, Etatron diversifie sa palette de produits et propose des solutions surmesure ; la société a maintenant pour ambition de se déployer dans le monde industriel.

Etatron conçoit des pompes doseuses et instruments de mesure et de contrôle pour le traitement de l'eau. La société fondée en 1979 affiche aujourd'hui un chiffre d'affaires de près de 18 millions d'euros. Elle dispose d'une usine de production implantée à Rome et de plusieurs filiales dont une établie en France dans le Val d'Oise. *« 70 % du chiffres d'affaires d'Etatron est généré à l'export (Asie, Europe et au Moyen-Orient) et les pompes doseuses représentent 60 % de nos ventes, explique Thomas Besson, responsable des ventes France avant d'ajouter : nos solutions sont principalement destinées aux secteurs du traitement des eaux potables et usées, de l'industrie, et de l'agriculture. Notre ambition est d'accroitre fortement notre développement dans l'industrie pour les années à venir ».*

➢ DES POMPES DOSEUSES MULTIFONCTIONNELLES

Bien que la palette de produits se soit développée au fil du temps avec la conception de pompes électromécaniques et péristaltiques, l'activité de l'entreprise est historiquement centrée sur la conception de pompes doseuses électromagnétiques. Le modèle DLX est le produit historique du fabricant qui dose jusqu'à 20 bar de contrepression pour des litrages allant jusqu'à 50 litres/heure.

Les pompes doseuses Etatron sont reconnues pour leur robustesse ; elles sont conçues pour le transfert de produits agressifs (acide sulfurique ou chlorhydrique, soude, coagulant…) et s'adaptent au produit à injecter avec des corps de pompes (PVDF, polypropylène, PVC, Plexyglass …) et joints (Teflon, FPM, EPDM) interchangeables. Par ailleurs, elles sont auto-amorçantes et peuvent être contrôlées de multiples façons : en « tout ou rien », en asservissement par compteur à impulsions ou encore en 4-20 mA selon le niveau de précision requis. *« Nous avons aussi lancé récemment le modèle de pompe électromagnétique eOne qui a la particularité de mesurer les écarts de pression sur l'électroaimant. Cette fonction*

Etatron conçoit des skids/armoires de dosage et panneaux de contrôle personnalisés intégralement équipés

alarme « Underload » (sous pression) et « Overload » (surpression) détecte automatiquement les fuites critiques (ex : décrochage du refoulement) pour arrêter la pompe afin d'empêcher les phénomènes d'aspersion de produits agressifs », indique Thomas Besson. Cette pompe se caractérise également pour sa cadence d'injection élevée correspondant à 300 coups/minute (soit le double par rapport à la moyenne du marché) pour obtenir un dosage encore plus précis.

➢ CONCEPTION D'INSTRUMENTS SUR-MESURE

Etatron propose également différentes diverse gammes d'équipements de contrôle dont la série Quantal équipée d'un ou deux canaux de mesure (pH, Redox, chlore, température…) qui sera d'ailleurs complétement redessinée cette année.

Le fabricant commercialise aussi la série de petits contrôleurs Minimus dédiés à l'oxygène dissout ou à la turbidité. Par ailleurs, il conçoit la gamme de contrôleurs multitâches Eligere qui mesure d'un à cinq paramètres dont le modèle CD Cool intégrant notamment la mesure de la conductivité pour les tours aéroréfrigérantes, des équipements qui nécessitent de contrôler de nombreux paramètres : *« Ce contrôleur est déclinable selon les besoins et nous sommes d'ailleurs capables de concevoir des équipements surmesure. La demande pour des skids/armoires de dosage et panneaux de contrôles intégralement équipés (associant pompes et instruments de mesure) et personnalisés est croissante, indique Thomas Besson qui conclue : Une nouvelle ligne de pompes doseuses axée sur l'efficacité énergétique et la durabilité devrait également voir le jour prochainement. »* Affaire à suivre… ■

Claire Janis-Mazarguil ■

La pompe électromagnétique eOne mesure les écarts de pression sur l'électroaimant. Ses fonctions alarmes « Underload » (sous-pression) et « Overload » (surpression) détecte automatiquement les fuites critiques

ESP Groupe : L'alliance de l'expertise et de l'innovation en solutions de pompage

« Depuis 30 ans, cette PME familiale d'Annecy conjugue tradition et innovation en fabriquant des pompes vortex et en distribuant les pompes à vis SEIM pour des applications industrielles exigeantes. »

➢ ESP GROUPE : L'ALLIANCE DE L'EXPERTISE ET DE L'INNOVATION EN SOLUTIONS DE POMPAGE

Créée en 1993 sous le nom SEIM France, l'entreprise ESP Groupe a d'abord forgé sa réputation en tant que distributeur exclusif des pompes à vis SEIM sur le territoire français. En 2003, un tournant décisif s'opère avec le rachat de la marque EVA, reconnue pour ses pompes vortex présentes sur le marché depuis 1980. Ce rapprochement marque la naissance d'ESP Groupe (Eva Seim Pompes Groupe), consolidant ainsi une offre complète et complémentaire en solutions de pompage. PME familiale de 10 salariés basée à Annecy, ESP Groupe se distingue par sa proximité avec ses clients et son savoir-faire de longue date.

➢ LES POMPES VORTEX EVA : LA SOLUTION IDÉALE POUR LES FLUIDES COMPLEXES

Reconnues pour leur robustesse et leur conception ingénieuse, les pompes vortex EVA sont particulièrement adaptées au pompage de fluides chargés, abrasifs ou fibreux. Grâce à leur design spécifique, ces pompes réduisent les risques de colmatage, tout en assurant une grande longévité. Couvrant une grande plage de débit jusqu'à 400m³/h et 3 bar, elles interviennent dans des secteurs variés :

- L'usinage, pour le relevage des fluides chargés de copeaux ;
- l'assainissement, comme sur les dessableurs ou trommels ;
- l'industrie, avec des solutions sur mesure qui s'intègrent en lieu et place pour des fluides complexes.

Assemblées, peintes et expédiées depuis Annecy, ces pompes font l'objet de tests rigoureux sur notre banc d'essais. L'atelier assure également leur entretien et leur réparation.

➢ POMPES À VIS SEIM : PRÉCISION ET FIABILITÉ AU RENDEZ-VOUS

Avec 50 ans d'expertise, SEIM Italie développe des pompes à vis reconnues pour leur efficacité dans des applications exigeantes :

Industrie, pour les systèmes de lubrification & refroidissement

Oil & Gas, pour le bitume, les raffineries ou encore le transfert de pétrole ;

Marine, dans des applications liées au fioul lourd.

Distribuées en exclusivité par ESP Groupe en France, ces pompes sont synonymes de fiabilité et de performance énergétique.

➢ UN ENGAGEMENT DURABLE ET LOCAL

ESP Groupe valorise le savoir-faire français et travaille avec des sous-traitants locaux pour l'usinage et les pièces spécifiques. Ce choix garantit un contrôle qualité rigoureux tout en soutenant l'économie régionale. ■

NDLR : Notons que le site internet de cette société est différent de son nom ; c'est www.evapumps.com

CPI-SALINA®
Constructeur Français de Pompes

POMPES DE CHANTIER

Moteur électrique à batterie idéale
pour décarboner les chantiers !

CPI-SALINA
ZAC des Cettons
9 Rue Panhard & Levassor 78570 CHANTELOUP-LES-VIGNES
Tél. : +33 (0)1 39 70 84 50
www.cpi-salina.fr - www.prorilpompes.fr

FLUX

La Force de l'Ours: VISCOPOWER.

La plus avancée des pompes à vis excentrée

- Idéal pour liquide visqueux, pâte et fluide abrasif
- 60 % de capacité supplémentaire
- Démontage intuitif et facile pour le nettoyage
- 100 % Made in Germany

Code FI25

Un cadeau pour les lecteurs de*
Eureka Flash Info Magazine
Testez la nouvelle puissance de la VISCOPOWER!

MADE IN GERMANY

viscopower.flux-pumps.com | +33 1 64 15 20 00

*Applicable sur une commande d'une pompe complète moteur & corps avec accessoires enregistrée par nos services avant le 31 décembre 2025.

CONVERTISSEUR IO.FLOW® VSE

Système universel IO-Link plug'n'play

pour débitmètres à sortie impulsionnelle

Simplifie l'intégration des débitmètres dans les systèmes IO-Link

Compatible avec tous les débitmètres à sortie impulsionnelle à un ou deux canaux

Mesure précise et simultanée du débit et du volume

Haut débit de communication COM3 (230,4 kBit/s)

Fonctions de linéarisation, statistiques et filtres du signal

Suco VSE .France

Suco-VSE France
6 rue Jacques Offenbach
72000 LE MANS
02 43 14 14 21
info@sucovse.fr

l'agence 02-2025

Valorisez votre chaleur avec les échangeurs AIREDIF

Une proportion parfois importante de la chaleur produite par l'énergie nécessaire aux procédés industriels est dissipée dans l'environnement sous forme d'air chaud, d'eaux de refroidissement, de condensats de fumée, de buées, d'effluents sales ou de vapeur. Cette chaleur perdue contribue au réchauffement climatique alors qu'elle peut souvent être valorisée pour devenir une nouvelle source d'énergie non négligeable. AIREDIF fournit des solutions précieuses pour la récupération de chaleur à partir de flux gazeux ou liquides.

La récupération de chaleur s'inscrit dans une logique d'économie circulaire : d'un déchet, la chaleur évacuée au service d'un processus industriel, on fait une ressource utile. Airedif commercialise différentes technologies d'échangeurs pour tous types de fluides, pressions et températures. Il fournit des échangeurs conçus avec la technologie Pillow Plate (1), utile en présence de flux avec une teneur en humidité élevée, ou contenant des quantités importantes de poussières et de fibres. Cette technologie permet également le refroidissement des effluents chauds avant traitement en station d'épuration.

➢ RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR DES EFFLUENTS CHARGÉS

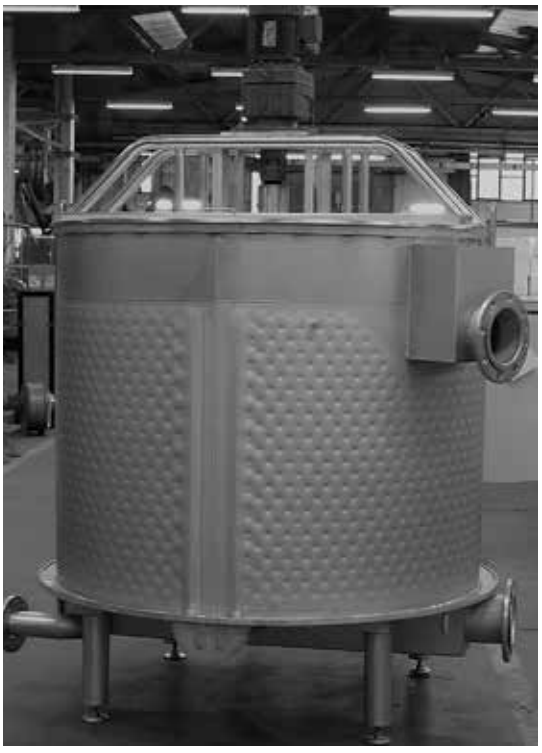
L'échangeur de chaleur ThermX d'Airedif par exemple, est spécialement conçu pour récupérer la chaleur des effluents liquides. Cet échangeur fonctionne même avec des fluides très sales, grâce à son principe d'autonettoyage : il est constitué d'un système d'anneaux à plaques assemblés concentriquement, contre les surfaces desquels un système de brosses tourne en permanence afin de les maintenir constamment propres. Le fluide chaud et sale circule d'un anneau à l'autre par gravité, tandis que le fluide propre est pompé à travers les anneaux afin que la chaleur lui soit transférée. L'ensemble du système est simple et fonctionnel : les brosses, avec leur mouvement circulaire continu fournissent également une turbulence suffisante pour le coefficient de transfert de chaleur soit maintenu à une valeur élevée et constante.

Le ThermX peut être utilisé pour la récupération directe de chaleur ou dans une installation de pompe à chaleur. Il est entièrement fabriqué en acier inoxydable et sa gamme couvre des capacités de récupération d'énergie allant jusqu'à 500 kW par unité, avec des débits allant de quelques m^3/h à 100 m^3/h.

➢ RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR CONTENUE DANS DES FLUX GAZEUX CHAUDS

Les condenseurs de fumée sont eux utilisés dans les installations utilisant des combustibles tels que la biomasse ou les déchets solides. Ces gaz de combustion sont chargés d'humidité mais également de particules : poussières, fibres ou encore de composés chimiques urbains. Le gaz provenant du brûleur, après avoir libéré de l'énergie à haute température dans la chaudière, circule à l'extérieur entre les plaques du condenseur de gaz de combustion alors qu'à l'intérieur, il fait généralement circuler de l'eau utilisée par exemple pour le chauffage dans les complexes industriels. L'humidité contenue dans les gaz de combustion se condense, ce qui permet de récupérer la chaleur latente. En fonction de la dimension des plaques, il est possible d'obtenir de très faibles valeurs DT gaz/liquide. L'utilisation des échangeurs augmente jusqu'à 25% l'efficacité des installations. ■

(1) Plaques de forme ondulées, soudées par point entre elles



Vues d'un échangeur Therm X

Série H-FLO
Jusqu'à 65m³/h

Série SLS
Pompe à
piston excentré

La nouvelle génération des Pompes Mouvex® à piston excentré, performantes et d'une grande sécurité sont spécialement conçues pour les applications alimentaires et sanitaires.

AVANTAGES

- Excellent Auto –amorçage
- Conception étanche sans garniture ni entrainement magnétique
- Faible cisaillement
- Débit constant sur une large plage de viscosité
- Respect du produit
- Transfert possible de particules solides ou molles
- Fort pouvoir de compression pour une récupération de produit optimisée

MOUVEX

ZI la Plaine des Isles, 2 rue des Caillottes, F-89000 Auxerre, France
T: +33 (0) 3 86 49 86 30 | contact.mouvex@psgdover.com
mouvex.com

Avec les ensembles BECOT, transférez efficacement les graisses

Le transfert de la graisse est toujours un exercice délicat, bien entendu le produit est intrinsèquement lubrifiant mais sa viscosité et son conditionnement requiert une étude particulière. Les pertes de charges sont difficiles à calculer et la viscosité nécessite le plus souvent de mettre en place une solution d'extrusion du produit. Viennent se rajouter à cela, des contenants qui peuvent apporter des contraintes supplémentaires par les formes et/ou leur volume, leur poids, et dans ce cas des problématiques d'ergonomies entrent en jeu.

La société BÉCOT a depuis de nombreuses années développé un savoir-faire significatif dans le transfert des produits très visqueux, grâce à son partenaire ARO et ses puissantes pompes à piston.

Au-delà de la fourniture de pompes, la société BÉCOT développe des solutions complètes et customisées grâce à un véritable bureau d'étude intégré au sein de l'entreprise. La société apporte ainsi une réelle valeur ajoutée dans le suivi de projets pour adapter le produit au besoin du client. Dans le cas illustré par la photo ci-dessous, toutes les problématiques étaient présentes : haute viscosité, disparité des contenants et adaptation ergonomique du groupe d'extrusion. ■

AXFLOW va désormais distribuer les pompes doseuses GRUNDFOS dans toute l'Europe !

Aux termes d'un accord jugé stratégique par les 2 sociétés, Axflow fournira non seulement les produits de dosage SMART, mais aussi leur support technique et leur SAV. ■

ORGANOTECHNIE modernise son outil industriel avec Bürkert France

Leader mondial de la fabrication de pidolate de magnésium, ORGANOTECHNIE est l'un des fleurons français de la microbiologie fournissant aussi bien les industriels de la pharmacie que de l'agroalimentaire.

Pour optimiser, moderniser et automatiser l'outil de production du site de La Courneuve en région parisienne, ORGANOTECHNIE a choisi Burkert France pour le conseiller et lui fournir plusieurs types d'équipements : vannes, actionneurs, instrumentation, îlot pneumatique, manifold plus compact…

Plusieurs de ces équipements sont par exemple utilisés pour le BLANKETING (inertage en français) : le recouvrement avec un gaz de protection inerte (azote principalement) est souvent utilisé dans les industries pharmaceutique, biotechnologique et agroalimentaire pour protéger contre la dégradation des produits par oxydation.

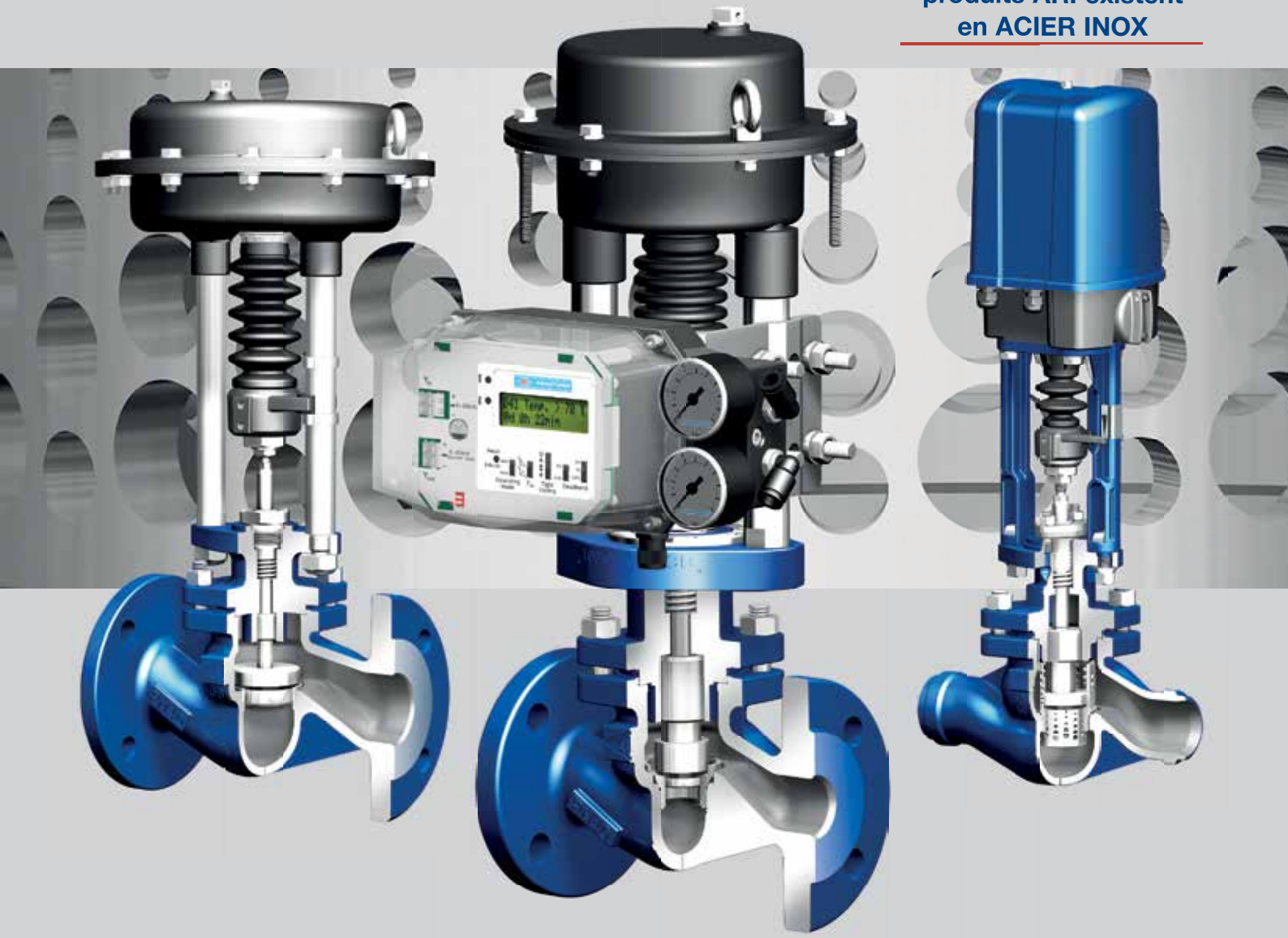
Chez ORGANOTECHNIE, c'est une utilisation dérivée de cette technique qui a été mise en œuvre pour le transfert de produit d'une cuve à l'autre évitant ainsi des pollutions par l'air. Un bel exemple d'application pour les équipements Bürkert !

« La mission effectuée chez ORGANOTECHNIE a été transversale : conseil et accompagnement, identification des problématiques et mise en œuvre d'une pluralité de solutions pour permettre au client de moderniser ses équipements et gagner significativement en productivité et confort d'utilisation. En somme, c'est presque l'ensemble du savoir-faire Bürkert qui a été utilisé sur le site » précise Mehdy Abadou, Ingénieur Technico-Commercial chez Bürkert France. ■

STEVI® Vario

SOLUTION COMPLÈTE, INFINITÉ DE POSSIBILITÉS !

Toutes les gammes de produits ARI existent en ACIER INOX



Profitez de la nouvelle diversité de la vanne STEVI® Vario. Grâce à ses internes modifiables et ajustables répondant aux besoins individuels des clients (bague de siège vissée permettant différents Kvs et types de clapets). Encombrement réduit avec son nouveau design, partie supérieure tournante à 360° facilitant son implantation même dans des espaces réduits. Expédiée sous 48 heures !*

* Version standard

La nouvelle STEVI® „Vario" est un parfait complément à la gamme de vannes de régulation ARI composée de la STEVI® Smart (la vanne standard pour les applications universelles) et la STEVI® Pro (la vanne de régulation hautes performances pour les applications critiques). Sélection facile avec le logiciel de dimensionnent facile et intuitif ARI MyValve.

ARI-Armaturen France S.A.R.L.
ZAC Des Beaux Soleils
9 Chaussée Jules César -Lot 323 - 95520 OSNY
Tel: 01 30 17 44 50 - E-Mail: info@ari-armaturen.fr

Your valve made by ARI®
ari-armaturen.com

Vie des Fournisseurs

CERTINERGY & SOLUTIONS DEVIENT AUDITEUR ÉNERGÉTIQUE EN INDUSTRIE

Ce spécialiste en économies d'énergie, filiale du groupe ENGIE, a reçu par l'AFNOR la qualification d'auditeur énergétique « Procédés industriels ». Les clients concernés par la réglementation ou engagés dans une démarche de certification volontaire, pourront désormais passé cet audit directement auprès de la société consultant en énergie. L'audit énergétique sera la première étape pour les industriels qui souhaitent un accompagnement plus global, incluant un soutien technique et financier. L'équipe en charge des audits industriels chez CertiEnergy gère déjà le suivi de 75 contrats de performance énergétique mis en place par l'entreprise. L'audit vient compléter cette démarche. ■

DE NOUVEAUX PROJETS INNOVANTS POUR LE CETIAT

Le Cetiat présente son nouveau Contrat d'objectifs et de performance pour la période 2024-2027. Un premier axe a pour thème *« Décarbonation, sobriété énergétique et économie circulaire »*. Un second porte sur le sujet *« Confort/ santé/ sécurité »*. Un dernier axe est centré sur la *« Métrologie de l'énergie »*. Avec son programme d'actions collectives, le Cetiat a dévoilé plusieurs projets innovants portant entre autres sur des prototypes de pompes à chaleur, des épurateurs d'air autonomes, la ventilation intelligente, l'humidité dans les solides… Rappelons que le centre dispose de 10 000 m² de laboratoires afin de réaliser des études, essais, étalonnages et formations pour répondre aux besoins spécifiques des industriels. ■

LE SECTEUR DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE RECRUTE !

La FEDENE, organisation professionnelle des services énergétiques, publie pour la première fois les chiffres clés du secteur : 42 000 salariés parmi lesquels 80 % d'ouvriers, d'employés, de techniciens et d'agents de maîtrise ; 98 % de temps plein (CDI et contrats en alternance) ; une répartition étendue sur le territoire (36 % en Île-de-France, 11 % en Auvergne-Rhône-Alpes et 9 % dans le Grand Est).

Le quart des recrutements concerne les moins de 26 ans. Entre 2022 et 2023, cela se traduit par une progression des contrats d'apprentissage de 9 % et des contrats de professionnalisation de 16 %, boostés par les aides de l'État. Les besoins en recrutement sont énormes : 50 000 salariés supplémentaires, soit un doublement des effectifs est attendu d'ici 10 ans ! ■

LES INDUSTRIELS DE LA POMPE, DES AGITATEURS, DE LA ROBINETTERIE ET DES COMPRESSEURS HÉSITANTS POUR 2025

Lors d'une récente conférence de presse d'EVOLIS, organisation qui représente plus de 600 industriels fournisseurs d'équipements de production et d'équipements pour le BTP, il a été dit qu'en 2024, la production d'équipements fluidiques en France a progressé de 1,5% pour s'établir à 5,45 milliards d'euros, dont 58% vendus à l'export. Pour 2025, ces industriels tablent sur une stagnation des ventes, voir un léger recul, ce, principalement dû au contexte politique en France et à l'Etranger. ■

LA SOCIÉTÉ CONSEIL FLUIDE EQUIPEMENT (CFE-FRANCE) PRÉCISE LE NOM DES PRINCIPALES MARQUES DE POMPES QU'ELLE DISTRIBUE EN FRANCE MÉTROPOLITAINE ET À L'EXPORT :

GRACO, ALL-FLO, WILO, SALMSON, XYLEM, VERDER, VOGELSANG et TRAVAINI.

La société propose ainsi une gamme complète de solutions de pompage, y compris des pompes ATEX et hygiéniques, des groupes de pompage et leur installation sur site, et elle dispose d'un service après-vente.

CFE-France est installée à Maubeuge. ■

EXERA A FÊTÉ SES 50 ANS !

Exera est une association d'industriels utilisateurs d'équipements de mesure, d'automation et de régulation. Cette organisation cherche avant tour à faciliter les échanges entre ses membres dans les domaines de l'automatisme. Elle mène également des campagnes d'évaluation de matériels et rédige des guides pratiques.

Plusieurs centaines d'experts y sont actifs, en particulier au sein d'une dizaine de commissions techniques comme : les systèmes de contrôle-commande, les systèmes instrumentés de sécurité, la débitmétrie, les analyseurs industriels, l'entreprise du futur, le maintien en conditions opérationnelles…

Créée en 1974, Exera a récemment fêté ses 50 ans d'existence. ■

ENDRESS HAUSER ET SICK S'ENGAGENT DANS UN PARTENARIAT STRATÉGIQUE

Les analyseurs de process et les débitmètres de gaz de Sick font désormais partie intégrante de la gamme d'instruments d'Endress+Hauser. Cette collaboration dans le domaine de l'instrumentation permettra aux clients d'accéder à une plus large gamme de produits à partir d'un seul fournisseur.

Près de 800 employés de Sick, chargés de la vente et du service après-vente des produits concernés, sont transférés au groupe suisse (dans 42 pays). Pour E+H France, cela signifie l'intégration depuis le 1er janvier 2025 de 35 collaborateurs Sick répartis sur toute la France. La production et le développement d'analyseurs et de débitmètres de gaz ont été regroupés au sein de la société Endress+Hauser SICK, chaque entité détenant 50 % de la coentreprise. ■

LE GROUPE BWT VEUT DEVENIR LE LEADER MONDIAL DU TRAITEMENT DE L'EAU DANS LES INDUSTRIES PHARMACEUTIQUES, COSMÉTIQUES ET LES BIOTECH

Le leader européen du traitement de l'eau annonce dit vouloir doubler son volume d'activité dans ces secteurs d'activité d'ici à 2030, en insistant sur deux piliers de sa stratégie : une présence internationale et l'hyperspécialisation de ses collaborateurs.

Le groupe a ainsi considérablement renforcé ses infrastructures de production dédiées aux industries pharmaceutiques et biotechnologiques. Il a de plus intégré GDN Water Treatment en Italie, augmenté ses efforts en R&D et approfondi la formations des collaborateurs concernés. Rien qu'en France, 60 collaborateurs sont exclusivement dédiés aux industries de la pharma, de la cosmétique et des biotech. ■

BÖRGER FÊTE SES 25 ANS ET EMMÉNAGE DANS DE NOUVEAUX LOCAUX

Afin de renforcer sa présence en France, la société Börger France a inauguré ses nouveaux locaux en Alsace sur la plateforme d'activités de Brumath au Nord de Strasbourg. D'une superficie totale de près de 2.000 m² dont 500 de bureaux et 1500 d'atelier, ces nouveaux locaux assurent à la société Börger une réactivité exceptionnelle et permettent la mise en place d'un stock de pompes encore plus important.

Ces locaux sont la consécration d'une présence en France, aux côtés de ses clients et partenaires depuis plus de 25 ans ! ■

SALONS - ÉVÉNEMENTS ... ...

SUCCÈS POUR LES PREMIERS SALONS « INDUSTRIE » DE 2025

Début d'année en fanfare pour les salons de début d'année : C'est d'abord le **Carrefour de l'Eau**, qui s'est tenu à Rennes les 22 et 23 janvier, qui a obtenu le succès habituel pourrait on dire, avec quelques 16000 participants reçus par plus de 600 exposants. Avec un hall supplémentaire, un programme de conférence entièrement dédié aux problématiques des eaux qu'elles soient potables ou usées, une large représentation des constructeurs de pompes, de robinets et d'instrumentation, le « CGLE » fait une fois de plus référence dans le domaine de l'eau, qu'elle soit municipale ou industrielle. Le salon est désormais devenu le lieu de rencontre incontournable des acteurs de l'eau.

Le **SEPEM Nord** s'est ensuite tenu à Douai du 28 au 30 janvier. Avec 545 exposants, 100 machines en fonctionnement, 90 nouveautés en avantpremière, des conférences sur la maintenance et la décarbonation de l'industrie, de nombreux experts sur place… le SEPEM Nord a de nouveau tenu sa place de grand salon industrie du Nord de la France !

HYVOLUTION, désormais plus grand évènement au monde des technologies dédiées à l'hydrogène, s'est tenu à Paris porte de Versailles aux mêmes dates que le Sepem Nord, du 28 au 30 janvier. Il a aussi connu un succès important avec ses 550 exposants. Mais, même si l'industrie générale et le secteur particulier de l'hydrogène ont un recouvrement qui n'est que partiel, il est dommage pour certains industriels de la chimie par exemple, de n'avoir pas pu profiter pleinement de ces 2 salons et de leurs cycles de conférences. Gageons qu'à l'avenir, ce ne sera plus le cas.

DN ■

TOUS AU SALON « FCTM ESOPE » AVEC EUREKA INDUSTRIES

FCTM Esope est le salon de référence dans les domaines de la tuyauterie et de la chaudronnerie industrielles, en particulier les équipements sous pression (ESP).

Ce salon se tiendra les 25 et 26 mars au Dock Pullman à Paris-Aubervilliers. Il regroupera plus de 100 exposants comme des fabricants d'équipements sous pression, des tuyauteurs ou des fournisseurs d'acier, qui accueilleront environ 2000 visiteurs des secteurs chimie, pétrochimie, nucléaire…

Notons que France Chaudronnerie et le Cetim y organisent le symposium ESOPE qui comportera de nombreuses présentations techniques et retours d'expérience.

➢ **EUREKA INDUSTRIES**, partenaire de l'évènement, y présentera ses formations techniques dans le domaines des pompes, des compresseurs, de la tuyauterie, de la robinetterie industrielle et de l'ATEX.

VOS SALONS ET ÉVÈNEMENTS EN 2025

• **SALONS NATIONAUX**

➢ **CFIA** Rennes Agroalimentaire 4 au 6 mars
➢ **EXPOBIOGAZ** Lyon Gaz renouvelable 10 et 11 mars
➢ **GLOBAL INDUSTRIE** Lyon Industrie 11 au 15 mars
➢ **FCTM ESOPE** Paris Chaudronnerie Tuyauterie 25 et 26 mars
➢ **BE POSITIVE** Lyon Transition Energétique 25 au 27 mars
➢ **SALON ANALYSE INDUSTRIELLE** Paris Instrumentation et Analyse 14 et 15 mai
➢ **EXERA :** journée Instrumentation Industrielle le 5 juin en région parisienne
➢ **ENERGY TIME** Lyon Efficacité Energétique 2 octobre
➢ **POLLUTEC** Lyon Eau Energie environnement 7 au 10 octobre
➢ **FH PETROCHIMIE** Le Havre Chimie Pétrochimie 19 et 20 nov.
➢ **PCH MEETINGS** Lyon Chimie Pharmacie 25 et 26 novembre
➢ **INTERMAINTENANCE** Lyon Industrie 25 et 26 novembre

• **SALONS REGIONAUX**

➢ **SEPEM SUD EST** Martigues Industrie 3 au 5 juin
➢ **SEPEM CENTRE OUEST** Angers Industrie 7 au 9 octobre
➢ **CYCLEAU OCCITANIE** Montpellier Secteur de l'eau 19 et 20 mars
➢ **CYCLEAU AQUITAINE** Bordeaux Secteur de l'eau 21 et 22 mai
➢ **CYCLEAU AUVERGNE** Clermond Ferrand Secteur de l'eau 5 et 6 novembre
➢ **ENERGY CLASS FACTORY** Paris Efficacité Energétique 2 avril
➢ **ENERGY CLASS FACTORY** Toulouse Efficacité Energétique 10 avr.
➢ **ENERGY CLASS FACTORY** Metz Efficacité Energétique 12 juin
➢ **ENERGY CLASS FACTORY** Aix en Provence Efficacité Energétique 26 juin
➢ **ENERGY CLASS FACTORY** Et au second semestre à Lyon, Rennes et Lille

RETROUVEZ EUREKA FLASH INFO SUR LES SALONS SURLIGNÉS EN JAUNE

LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, IL Y A CEUX QUI EN PARLENT.

ET CEUX QUI LA FONT.

Rencontrez-les au salon Pollutec.
Là où s'invente le monde durable.

pollutec
Là où s'invente le monde durable

7-10 OCT. 2025 | LYON EUREXPO FRANCE

Built by RX In the business of building businesses

pollutec.com

LES FORMATIONS EUREKA INDUSTRIES
Présentielles et distancielles (WEB)

Qualiopi processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : ACTIONS DE FORMATION

Eureka Web Academy

- **80 thèmes** de stages en Inter ou en Intra.
- Version **WEB distancielle** Inter et Intra pour nombreux stages.
- Pour les **ingénieurs, techniciens et opérateurs :** BE/TN, Maintenance, production, QHSE,...
- Pour les **équipes commerciales** des fournisseurs d'équipements.

Pompes, Robinetterie, Pompes à Vide, Atex, Roulements, Garnitures, Mesures et régulation, ...

Les plus d'Eureka

- **30 ans d'expertise** de la formation.
- Des programmes très **pragmatiques** et des acquis **applicables**.
- Des formations **sur mesures** parfaitement adaptées.
- Des formateurs issus de l'industrie avec plus de 25 ans d'expérience.
- Les supports de formation téléchargeables.
- Une assistance téléphonique post formation très appréciée.
- Un forum technique libre et illimité, véritable SAV des formations.
- Une méthode simple et ludique d'évaluation des acquis.

SCAN ME

Quelques-uns de nos stages les plus réputés

250 : POMPES : PANNES DIAGNOSTIC ET MAINTENANCE

- Appliquer un mode opératoire efficace pour traiter une panne de pompe.
- Déceler la panne, comprendre son origine, remédier à la cause.
- Gérer efficacement la réparation.
- Proposer des améliorations des équipements, installations et modes opératoires.

270 : POMPES ET INSTALLATIONS DE POMPAGE : L'ESSENTIEL

- Lire et comprendre les catalogues et en particulier les courbiers.
- Choisir la pompe la mieux adaptée à une application.
- Réaliser un calcul de pertes de charge et vérifier le NPSH.
- Vérifier le bon dimensionnement d'une installation de pompage.
- Pompes centrifuges et volumétriques.

Existent en version « WEB stage »
Planning et Catalogue 2025 disponibles

257 : CHOIX ET MAINTENANCE DES GARNITURES MÉCANIQUES

- Pouvoir appliquer un mode opératoire efficace pour réparer une garniture.
- Participer au choix d'une garniture mécanique.
- Établir un bon diagnostic.
- Monter une garniture dans les règles de l'art.
- Conseiller l'utilisateur pour éviter les casses.

751ME : REPARER LES EQUIPEMENTS ATEX ET INTERVENIR EN ZONE

- Intervenir de façon sûre en zone ATEX.
- Comprendre l'importance de la qualité de la maintenance des matériels Ex.
- Conserver le caractère ATEX des matériels lors de leur maintenance ou réparation.
- Rapporter de façon exploitable un risque ATEX potentiel.

Télécharger le catalogue, le planning Inter et tous nos programmes,
www.eurekaformations.fr - www.eurekawebacademy.com

Qualiopi
processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : ACTIONS DE FORMATION

LA PASSION DU FAIRE-SAVOIR
EUREKA FORMATIONS

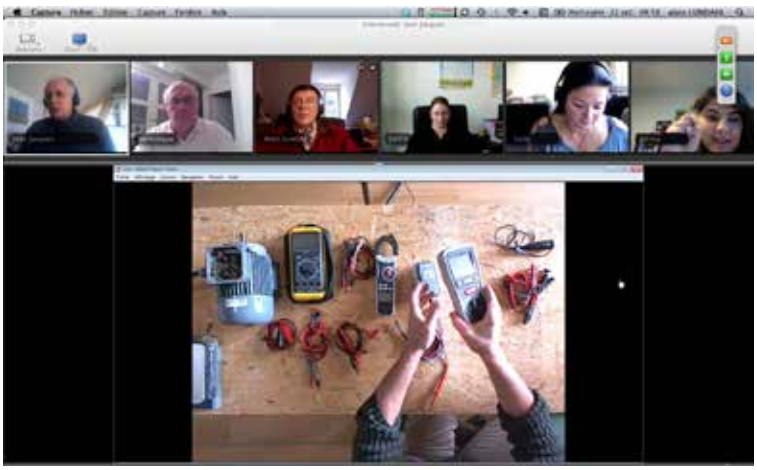
Depuis 1988

L'EXPERT
DE LA FORMATION

sur les POMPES, l'ATEX,
la MAINTENANCE, ...
en milieux INDUSTRIELS .....

Avec nos formations en ligne

Vous oubliez que vous êtes en ligne
Vous participez comme en présentiel
Vous êtes dans une ambiance conviviale
Vous êtes en petit comité de 6 à 8 participants
Vous voyez des matériels et bancs en dynamique
Plébiscitées: 100% des participants les recommandent
Inter planifiés ou Intra sur mesure (réservé à votre entreprise)
Plus de 25 thèmes, plus les stages sur mesure



Stages pompes: vivez la cavitation en live

Programmes détaillés, planning, conditions sur www.eurekawebacademy.fr

Pub for A4 FI 98 31 01 2021

RÉPERTOIRE DES FOURNISSEURS

Cette rubrique est payante. Pour tout renseignement, contactez Olivier au 06 63 21 37 49

BIENVENUE SUR
ELEMENTS INDUSTRIELS
L'actu Industrie gratuite tous les matins
www.elementsindustriels.fr

75 ELETTA FLOW 1947-2023 YEARS
ELETTA INSTRUMENTATION
Fiabilité de nos débitmètres reconnue depuis plus de 75 ans.
Eletta Instrumentation SAS - ZAC de Champcourt
3 boulevard du Bicentenaire - 03300 - Cusset
Tel : +33 (0)4 70 99 65 60 - Fax : +33 (0)4 42 43 59 09
contact@eletta.fr - www.eletta.fr

ARI Your valve made by ARI® ari-armaturen.com
OPTIMISER
VOTRE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE.
ZEDOX HEXO®
*Par rapport aux vannes papillon haute performance les plus courantes sur le marché.
Valeurs de KVS améliorées jusqu'à plus 35 % * avec la nouvelle vanne papillon à double excentration ARI ZEDOX HEXO®. Grâce à la conception unique de son papillon en nid d'abeilles. zedox-hexo.com

Système de régulation
GEMÜ
www.gemu-group.com

nEDC 65-150
la toute dernière génération de pompes à vide sèches à becs
simplicité, robustesse, efficacité
EDWARDS
edwardsvacuum.fr

Les meilleurs Partenaires pour vous garantir la meilleure solution
LEWA
APOLLO NIKISO LEWA RICHTER VERSA-MATIC

Husky™ VOTRE DISTRIBUTEUR DE RÉFÉRENCE
ENERFLUID L'ASSURANCE DES MEILLEURS PRODUITS
Tel. 01 41 19 78 90
Fax. 01 41 19 78 91
contact@enerfluid.com

Metso
Pompes pour liquides chargés
Pompes pour produits abrasifs
Pompes à boues
contact.france@metso.com
Tel : 03 85 39 62 00

TECHNIQUES DES FLUIDES
Tél.: 01 34 11 13 73
www.techniquesfluides.fr
Pompes centrifuges
Boulton Pumps

À vos côtés depuis plus de 40 ans !
MATÉRIELS
TMI

TMI réalise tous types de MACHINES SUR-MESURE : Nous vous proposons de nombreux produits pouvant être associés à notre gamme standard.
1 Rue Gustave Eiffel
BP 70305 - ZI La Chazotte
42353 LA TALAUDIERE - Cedex
Tél : 00 33 (0)477 532 872
Email : tmi@tmi.fr
www.tmi.fr

VAKUO GmbH
vacuum pumps and systems

Optimisation des systèmes de vide
Pompes à vide neuves, reconditionnées, pièces de rechange, réparation

www.vakuo.com - info@vakuo.com - Tel. +49 6172 137 132

Pensez aux formations EUREKA Industries
(présentielles et en ligne)
Qualiopi processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : ACTIONS DE FORMATION
Eureka Web Academy
www.eurekaformations.fr
www.eurekawebacademy.com

MARQUES, SOCIÉTÉS ET ORGANISMES CITÉS DANS CE NUMÉRO

ABB	34 et 54
ABIOTEC	54
AERZEN	32
AIREDIFF	62
ALFA LAVAL	53
ALPHA AUTOMATISMES	32
AX'EAU	42
AXFLOW	64
BECOT	64
BOGE	28
BORGER	67
BÜRKERT	64
BUSCH	21
BWT	67
CERTINERGY	66
CETIAT	14 et 66
CFE	66
COMPAIR	33
DAB PUMPS	50
DELTA MOTEURS	36
DV GROUP	51
EMEC	8
EMERSON	40 et 42
ENDRESS HAUSER	7 et 67
ESP GROUP	60
ETATRON	58
EUREKA FORMATIONS	68 et 70
EVOLIS	66
EXERA	67
EXOCELL	10
FEDENE	66
FLUX	19
FRANCE EVAPORATION	6
GF PIPING	38
GRACO	26
GRIMS ENERGIES	12
GRUNDFOS	22 et 64
HIBON INGERSOLL	29
HIDROSTAL	26
HYDROGROUP	27
KAESER	30
LEWA	57
MESA	18
NETZSCH	24
NORD DRIVESYSTEMS	36
PCM	20
SCANIVALVE	40
SCHUBERT & SALZER	56
SEDIF	52
SICK	67
SIEMENS	35
SUCO VSE	23
SUEZ	14
TELEDYNE FLIR	30
TRAVAINI	46
VARISCO	16
VEGA	38
VELAN	48
VERDER	24
WIKA	39
WIMESURE	37

– Liste des Annonceurs –

A	
AERZEN RENTAL SOLUTIONS	15
ARI ARMATUREN	65 et 72
B	
BECKER	41
BOERGER	59
BOGE	23
BURACCO	29
BURKERT	61
C	
CALPEDA	55
CANTONI MOTOR	41
CAPRARI	37
CPI SALINA	61
E	
EBARA	51
EDWARDS	72
EGGER PUMPS	19
ELEMENTS INDUSTRIELS	72
ELETTA INSTRUMENTATION	27 et 72
EM TECHNIQUE	43
EMEC	43
ENDRESS + HAUSER	11
ENERFLUID	21 et 72
EUREKA INDUSTRIES	73
F	
FCTM ESOPE	25
FLOWTECHNIQUE	51
FLUX	61
G	
GEMÜ	72
I	
INGERSOLL RAND	55
K	
KROHNE	9
L	
LEWA	31 et 72
M	
METSO	72
MOUVEX	61
p	
PCB	13
PEDROLLO	39
PEMO PUMPS	53
PHA	31
POLLUTEC	69
POMPES GROSCLAUDE	13
R	
RHEINHUETTE PUMPEN	23
S	
SCHUBERT & SALZER	39
SEPEM	4
SFERACO	45
SUCO VSE	61
SULZER	75
T	
TECHNIQUES DES FLUIDES	73
TMI	17 et 73
TRAVAINI POMPES	face édito
V	
VEGA	couverture arrière
VERDER	33
W	
WILO	43

Si vous ne recevez plus EUREKA Flash Info pensez à vous réabonner c'est GRATUIT !

Tous les trimestres, EUREKA Flash Info vous informe gratuitement sur de nombreux types d'équipements destinés aux industries de process et au traitement d'eau

– Abonnement Gratuit –

Le simple fait de nous adresser ce document vous abonne ou vous réabonne à **EUREKA Flash Info** gratuitement pour une durée de 2 ans.

Si vous ne recevez plus le Flash Info, il vous suffit de nous adresser cette page pour le recevoir à nouveau.

Vous pouvez aussi plus simplement aller sur le site

www.eurekaflashinfo.fr

et vous abonner facilement (vous y aurez le choix entre la version papier et la version pdf).

Attention : il est impératif de renouveler votre abonnement tous les 2 ans. En effet, la CNIL nous impose désormais d'effacer vos coordonnées de nos fichiers faute d'une demande expresse de votre part datant de moins de 3 ans.

Si vous ne souhaitez plus recevoir ce magazine, cochez la case ci-dessous :

❑ Veuillez me désabonner.

❑ *Si vous ne souhaitez plus recevoir la version papier de la revue, mais seulement un lien vers la version à lire ou à télécharger en ligne, cochez la case ci-contre.*

– Changement d'adresse –

Pensez à nous renvoyer ce document
si vous changez de société ou de fonction

– Vos Coordonnées –

Société : .....

Activité : .....

Nom : .....

Prénom : .....

Fonction : .....

Service : .....

Adresse postale : .....

.....

Tél. : .....

Fax : .....

E-mail : ..... FI 114

Retrouvez-nous aussi sur: www.eurekaflashinfo.fr

EUREKA INDUSTRIES - 130, AVENUE FOCH - 94100 SAINT MAUR DES FOSSÉS - FRANCE
TÉL. : 33 (0) 143 974 871

SULZER

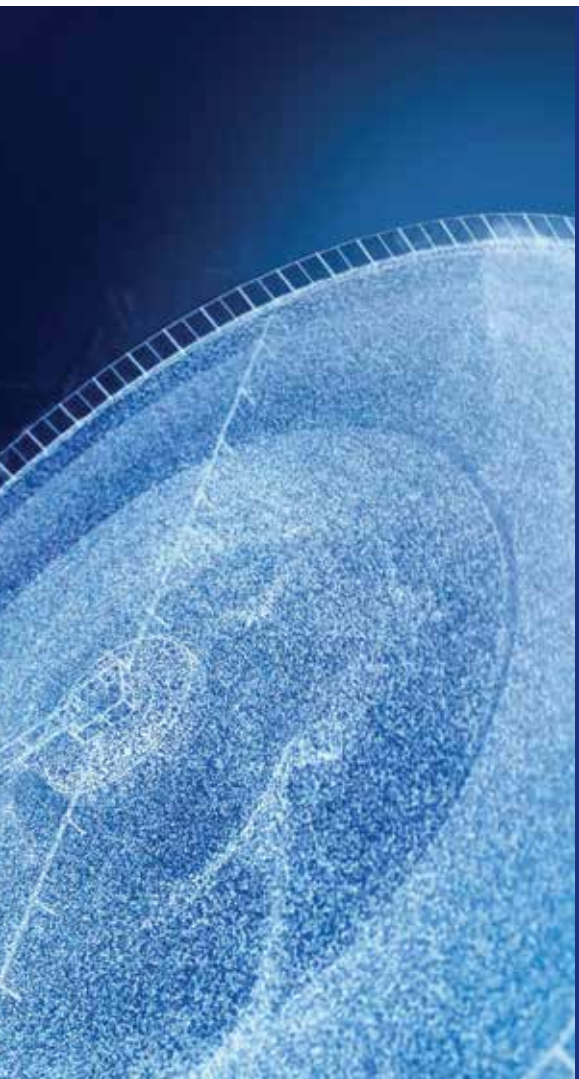
Turbocompresseur HST™ 10

Encombrement réduit, durée de vie plus longue

Le HST 10 est notre compresseur le plus compact et le plus efficace à ce jour. Sans huile et refroidi par air, les lubrifiants nocifs ainsi que les liquides de refroidissement dangereux sont écartés. Les paliers magnétiques actifs n'engendrent aucune usure mécanique et prolongent de ce fait la durée de vie tandis que les silencieux intégrés créent un environnement de travail plus silencieux.

Rendre le traitement des eaux usées et les processus industriels plus durables que jamais.

Pensez plus petit : go.sulzer.com/makingwaterwork/**hst10**



Le partenaire idéal pour vos mesures ?
Celui qui a tout en vue !

Peu importe votre installation, VEGA vous propose le capteur de niveau ou de pression optimal pour vos processus industriels. Sur quoi pouvez-vous compter ? Chez VEGA, vous vous adressez à des personnes à l'écoute et engagées. Des experts qui vous comprennent et cherchent la meilleure solution pour vous. Nos équipes vous accompagnent à chaque étape, du conseil à la mise en service, disponibles 24 h/24, 7 j/7, partout où vous en avez besoin.

Tout devient possible. VEGA.

vega.com

VEGA HOME OF VALUES