

Des solutions pour doser avec l'aide

TDM Pompes mélange des huiles végétales

Un acteur de l'industrie agroalimentaire a fait appel à TDM pour la réalisation d'une station de mélange d'huiles végétales qui, avec une capacité de 20 m³/h, sert à l'alimentation de plusieurs machines de conditionnement. La contrainte ? Respecter la composition des mélanges, en garantissant une précision de dosage de l'ordre du centième. Pour cela, TDM a conçu un système d'asservissement fondé sur l'utilisation de compteurs volumétriques. Il faut dire que la stabilité des débits de pompes le permettait. Pour boucler la boucle, TDM a prévu un organe de mesure du débit total destiné à contrôler le mélange après son homogénéisation



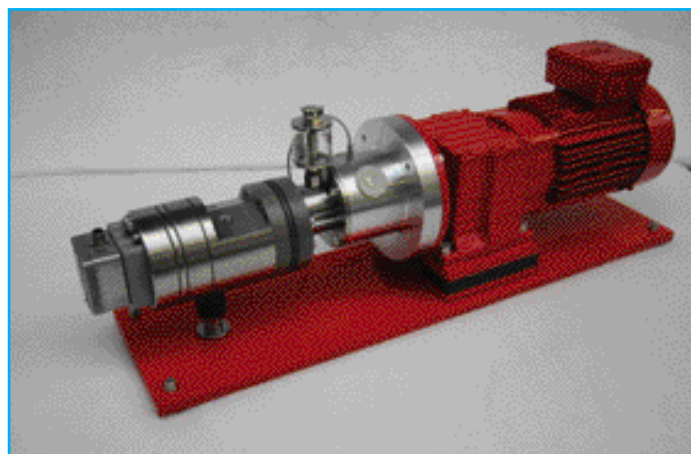
La station de mélange TDM (Transfert-Dosage-Mélange).

par mixeur statique. C'est un automate qui assure le pilotage de la station de mélange. Equipé d'une interface autonome de contrôle commande, il est connecté via un bus terrain au système central de production. A partir des recettes programmées, il gère la vitesse de fonctionnement des pompes pour respecter les rapports de dosage et le débit de production imposé par les machines de conditionnement. En fin de production volontaire ou forcée, il permet l'édition d'un bilan de production et assure ainsi une traçabilité des données de mélange.

SUCO VSE propose des pompes doseuses pour applications très sévères à de nombreuses industries de process comme la chimie, la pétrochimie, la pharmacie, les industries des plastiques comme la construction navale...

Appartenant à la holding constituée par Beinlich Pumpen, VSE et DST, Suco VSE propose de nombreux équipements de haute précision : les pressostats et vacuostats Suco ainsi que les embrayages et freins électromagnétiques de la même marque, les débitmètres à engrenages avec électronique associée VSE (de 2 ml à 525 l/mn), les accouplements magnétiques DST, et, enfin, les pompes de dosage haute pression à engrenages ou à pistons radiaux Beinlich Pumpen.

Dans le dosage de produits difficiles comme le polyuréthane, Suco VSE affirme être parfois le seul à pouvoir donner satisfaction grâce à sa solution à doubles engrenages : engrenages pour la pompe Beinlich, engrenages pour le débitmètre VSE qui y est associé (voir photo ci-dessous).



[Suite page 50]

de d'un capteur ou d'un débitmètre

Première mondiale pour KSB dans le domaine du dosage

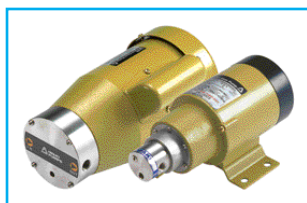
C'est à la mi septembre que KSB a présenté en première mondiale sa pompe centrifuge MICROCHEM destinée au dosage des liquides.

Associer une pompe centrifuge à un débitmètre pour faire du dosage, l'idée n'est pas nouvelle ; ce qui l'est plus c'est que KSB, un des leaders mondiaux du marché des pompes centrifuges, après plusieurs années de recherches, affirme haut et fort qu'il apporte une solution radicalement nouvelle dans le domaine du dosage.



[Suite page 52]

La solution IWAKI : Les pompes G et MDG



Destinées au transport des fluides spéciaux, les pompes volumétriques à engrenages et entraînement magnétique des séries G et MDG adoptent une conception originale. Conception où l'entraînement magnétique est constitué d'un aimant (fixé sur l'axe moteur) entraînant un autre aimant (fixé aux engrenages), et ceci sans liaison mécanique et de manière synchrone. Avantages : l'absence de garniture mécanique et de presse étoupe garantit une étanchéité totale et élimine les problèmes habituels d'alignement mécanique. Les pompes de ces deux séries offrent un débit régulier sans à coup, permettant ainsi un dosage précis, y compris avec des liquides à hautes viscosités sujets à des variations de température.

Dosage de liquide précis par une pompe asservie au débitmètre massique

Bronkhorst High-Tech BV propose une large gamme de débitmètres et régulateurs de débit massique pour gaz et liquides. Les débitmètres massiques à effet Coriolis de la série CORI-FLOW proposent diverses plages de débit de 20 g/h à 600 kg/h. Depuis de nombreuses années, ils peuvent être combinés avec des vannes de régulation. Désormais, le débitmètre CORI-FLOW peut également être associé à une pompe à engrenage afin d'offrir une solution de dosage précis, sans oscillation et de fonctionner sans réservoir sous pression. La pompe est intégrée dans la boucle de régulation PID gérée par le débitmètre massique.



PCM et sa solution « LEMSKID »

Conçu pour l'injection des produits d'une mise en œuvre difficile de type lait de chaux ou charbon actif, ce skid alias LemSkid est applicable à la correction de pH ou à la précipitation de métaux lourds. Il offre une solution de dosage prête à l'emploi étudiée pour supprimer les problèmes de dépôt et de colmatage. Ensemble compact et standardisé, il se compose de pompes Moineau ou Delasco, intégrant aussi des accessoires de contrôle et des organes de sécurité. Avec un fonctionnement manuel ou automatique, ce skid peut compter 1 ou 2 lignes d'injection avec pompes de secours. En option, il peut être équipé d'un antimarche à sec, d'un pressostat, d'un débitmètre, d'un détecteur de pression...



DOSSIER : LE DOSAGE DES LIQUIDES ET LES POMPES POUR DOSER

[Suite de l'article SUCO VSE de la page 48]

La pompe Beinlich à engrenages permet en effet de pomper jusqu'à 200 bar des produits jusqu'à des températures de 350 °C, ayant des viscosités jusqu'à 1 000 000 de ctStock pour des débits jusqu'à 2 600 cc/tour. En pompes à pistons radiaux, les pressions peuvent monter encore plus haut jusqu'à 700 bar pour des produits à faible viscosité. Et encore des exécutions ATEX de ces pompes sont elles possibles !

Ce sont donc des groupes complets de dosage continu de produits très difficiles que Suco VSE peut fournir. M. Bredel, directeur de cette société souligne qu'avec des « blocs pompe+débitmètre » aussi robustes, le seul enjeu de la réussite d'une application se situe parfois dans la maîtrise des joints de la pompe... il nous précise aussi que dans des applications très difficiles comme le dosage de 2 produits visqueux à mélanger avec une grande précision, ses matériels peuvent parfois dépasser une précision de $\pm 0,3\%$ grâce à un système à double détecteur sur le débitmètre qui permet de mesurer 1/4 du volume inter-denture (ci-dessous débitmètre VSE en coupe).



Par ailleurs, M. Bredel nous fait remarquer que le défaut traditionnel de ce type de débitmètre, à savoir une perte de charge importante, a été largement corrigé depuis quelques années grâce à un profil particulier de denture mis au point par le constructeur... nous n'en saurons pas plus sur ce profil visiblement objet de la plus grande discrétion.

Nous en saurons plus sur le système de détection de la forme des dents dit « intelligent » qui fonctionne avec 64 tops au lieu de 4 comme c'est le cas couramment sur ce type de matériels. Il s'agit d'une résolution très intéressante pour les petits débits.

Enfin, nous ne résistons pas, même si cela est un peu hors sujet, à vous dire 2 mots des produits DST, proposés aussi par Suco VSE : ces accouplements magnétiques trouvent leur place sur des pompes de nombreux types et sont déjà adoptés par plusieurs constructeurs... ils remplacent aisément les étanchéités doubles avec liquide de barrage sur des applications de pompage de liquides peu chargés et peuvent bien sûr équiper les pompes de dosage Beinlich pour en faire des pompes sans fuites.

[Suite de l'article Watson Marlow de la page 46]

Après une période d'essais, l'usine a choisi et installé le modèle 520DuN/R2 de Watson-Marlow. Chaque jour, South West Water fournit plus de 380 millions de litres d'eau à environ 1,5 million de personnes. Il n'y a donc aucune marge d'erreur ou d'échec. Au sein de l'usine de traitement, l'eau brute est traitée dans des bassins de décantation, et un coagulant (solution de chlorure de polyaluminium) y est injecté en début de processus. Lors de la première étape de purification, le coagulant est injecté grâce à la dite pompe péristaltique qui envoie une dose de coagulant entre 100 et 1 500 ml/min. Le dosage est reconstrôlé par un débitmètre.



Capables de générer un débit compris entre 4 μ l et 3,5 litres/min, les pompes 520DuN/R2 de Watson-Marlow sont gérées par une électronique sophistiquée ce qui leur permet d'offrir une précision de dosage de 0,1 %. Elles peuvent être réglées au poids ou au volume. Ces pompes affichent des informations sur leur écran, et disposent de deux entrées analogiques pour le contrôle et la vitesse de la pompe. Les pompes de la gamme 520 offrent ainsi une alternative aux pompes doseuses à diaphragme et à piston.