

Moteurs DC à toute vapeur

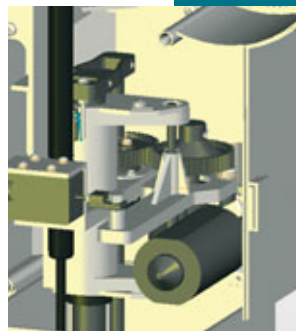
Werner Monschein, Product Application Engineer

La distillation en évaporateur rotatif est le procédé standard pour la séparation des solvants. Ce type d'installation est présent dans les laboratoires depuis un demi-siècle. Le principe de fonctionnement est resté inchangé, mais au fil des années, les installations ont été dotées de systèmes de commande modernes et d'accessoires variés pour devenir des appareils de laboratoire sophistiqués offrant un grand confort d'utilisation. Pour l'évaporateur rotatif de la société Büchi Labortechnik AG, un moteur DC de Angst+Pfister a permis de réaliser un entraînement techniquement et économiquement optimal.

Le quotidien des laboratoires de chimie est rythmé par un millier de petites manipulations : la préparation, l'évaporation, l'évacuation, la vérification et l'analyse sont autant d'opérations de routine jalonnant le chemin vers le succès d'un projet de recherche. L'entreprise Büchi Labortechnik AG, basée à Flawil en Suisse, offre un renfort concret dans ce domaine. Les compétences de cette société sont variées et vont du développement d'appareils de laboratoire ergonomiques au traitement de problèmes analytiques complexes dans le domaine de la haute technologie.

Protection du produit en cas de panne

Fidèles à la tradition Büchi, les nouveaux évaporateurs Rotovapor R-210 et R-215 sont des appareils robustes, simples à utiliser et offrant une grande longévité. Les évaporateurs rotatifs se composent essentiellement d'un ballon d'évaporation et d'un bain-marie. Entraîné par un



Moteur DC

moteur DC, le ballon d'évaporation rotatif est chargé d'une matière liquide ou sous forme de poudre. Il tourne dans le bain-marie chauffé à +180 °C. Lors du remplissage et du vidage du ballon, la pièce de l'entraînement est soulevée ou abaissée par un moteur DC de Angst+Pfister. En cas de panne mécanique ou de coupure de courant, l'inertie du bain thermique maintiendrait le processus d'évaporation. Par conséquent,



Evaporateur rotatif Rotovapor

le précieux produit dans le cylindre risquerait d'être surchauffé, endommagé ou détruit. Les ingénieurs de Büchi ont imaginé une parade astucieuse à ce problème : le moteur 24 V DC avec réducteur à vis sans fin de Angst+Pfister abaisse l'unité d'entraînement contre la poussée d'un ressort à gaz. En cas de panne, l'entraînement est découplé et le ressort assure le déplacement vertical de l'unité de l'entraînement. Ce système «ascenseur» ne fonctionne que sporadiquement et pendant quelques secondes, mais les contraintes de son cahier des charges sont élevées : malgré le couple élevé à fournir, le courant de démarrage doit être très faible afin d'éviter une surcharge de l'alimentation incorporée. Le moteur doit fonctionner silencieuse-

ment pour être compatible avec l'environnement de laboratoire. Enfin, la vis sans fin à pas élevé nécessite une faible vitesse de rotation.

Solution riche en avantages

A la recherche d'un entraînement adapté, la société Büchi Labortechnik AG a contacté les spécialistes en entraînement de Angst+Pfister. Cette collaboration a abouti à une solution optimale sur le plan technique et économique, basée sur un moteur DC avec réducteur de dimension 43 mm à vis sans fin, offrant un couple de démarrage remarquable de 5 Nm. Alimenté de 24 V seulement, ce moteur se prête sans problème au

fonctionnement sûr en laboratoire, sans exiger de précautions de sécurité compliquées. Avec son axe d'entraînement orienté à 90 ° par rapport à l'axe principal, le réducteur à vis sans fin permet une installation particulièrement compacte. Le flasque à 3 trous taraudés permet un accouplage sûr et solide du moteur au carter de l'évaporateur rotatif. Un câble d'alimentation avec connecteur réalisé sur mesure facilite énormément la connexion à la platine de la commande électronique, réduisant ainsi le temps d'installation de l'appareil.

Entraînements puissants et robustes

Les moteurs DC à réducteur à vis sans fin de Angst+Pfister étaient initialement conçus pour l'industrie automobile où ils sont utilisés avec succès en très grande série. La production en masse permet d'offrir un rapport qualité/prix avantageux et d'assurer une qualité constante. Grâce à leurs aimants permanents puissants, ces moteurs développent un couple de démarrage élevé et possèdent des dimensions compactes. Ils se distinguent également par leur faible consommation de courant, ce qui contribue à leur longévité. Leur conception robuste leur assure fiabilité et grande longévité, et leur construction simple permet de les adapter facilement aux besoins spécifiques de telle ou telle application.

Possibilités d'application variées

Les versions avec ou sans balais des petits entraînements de Angst+Pfister ne sont pas destinées exclusivement aux applications industrielles, mais également aux solutions domestiques ou bureautiques. La vaste gamme de moteurs contient diverses exécutions différant par leur tension d'alimentation, leur couple et leurs réducteurs à engrenages droits, à vis sans fin ou planétaires. Equipés de capteurs Hall ou incrémentaux, ils sont également indiqués pour les entraînements de positionnement ou asservis en vitesse. Naturellement, Angst+Pfister fournit également les commandes et les alimentations adaptées.

Commandez la documentation sur notre assortiment d'entraînements avec la carte-réponse ou consultez l'un de nos spécialistes.

