

# Automatisme de transfert et de dosage avec la technologie Coriolis



- Société basée à Essey-les-Nancy
- Expertise en pompage et transfert de fluide
- Industries agroalimentaire et des sciences de la vie
- Capacité de mettre en oeuvre des procédés complexes, notamment pour les fluides supercritiques et subcritiques
- Offre complète : cahier des charges, analyse fonctionnelle, ingénierie de détail, validation des performances, documentations finales, formation



Développement d'un processus de mélange en ligne.

Les procédés par batch sont souvent très performants en termes de précision de dosage et de mélange, et de ce fait, de qualité de produit fini, mais ils nécessitent un temps de mise en oeuvre important en comparaison au mélange en ligne. Aujourd'hui, grâce aux performances obtenues avec les débitmètres Coriolis, les skids de mélange et de dosage en ligne allient productivité élevée et excellente qualité du produit final, sans aucun compromis.

## La standardisation d'alcool en procédé continu

La production et le conditionnement d'alcool sont des domaines industriels qui reflètent parfaitement ces différences de productivité entre un procédé discontinu par batch et le conditionnement continu en ligne pour obtenir une concentration donnée et une coloration qui permet l'identification de l'alcool produit en fonction de son utilisation future.

Le procédé qui consiste à mélanger dans une cuve le volume d'alcool, d'ajouter l'eau nécessaire pour obtenir le taux d'alcool volumique désiré, puis de doser le dénaturant avant de pouvoir procéder au transfert vers le camion ou la production, est de par les étapes successives, grand consommateur de temps. Ce procédé est maintenant suppléé par des systèmes de mélange en ligne, de construction très compacte et ne nécessitant plus de stockage intermédiaire.

## Un skid compact et performant

Le skid développé et fabriqué par Valifluid permet de dénaturer et de titrer de l'alcool brut en ligne et en continu, pour la fourniture d'un produit de qualité supérieure, destiné aux applications traditionnelles et industrielles mais aussi à l'usage des carburants.

Cet automatisme de transfert et de dosage, en comparaison à un mélange réalisé en cuve, engendre des gains importants de temps de production, une sécurité de fonctionnement accrue sans intervention manuelle humaine, une totale traçabilité des batches réalisés et un bilan énergétique favorablement optimisé.

Il permet d'injecter jusqu'à 8 types de dénaturants différents selon la destination finale de l'alcool et de son utilisation. Un système automatique de nettoyage permet de changer rapidement de dénaturant évitant ainsi la contamination interbatches. Seuls les alcools de bouche sont livrés sans additif particulier. En parallèle, cette station d'injection peut ajuster le Taux d'Alcool Volumique (TAV) du mélange final par un ajout automatique d'un volume d'eau en continu. L'alcool de base, d'origine essentiellement agricole, peut être ainsi régulé à un taux volumique précis, pouvant varier de 85 à 98 %.

Cette régulation du mélange eau plus alcool tient compte de la réduction du volume final engendrée par les liaisons hydrogène créées dans cet assemblage.

Ce type d'équipement est en mesure de produire jusqu'à 90 m<sup>3</sup>/h d'alcool travaillé, avec une injection de dénaturant variant de 0,3 à 8 %, permettant ainsi de charger directement des camions ou des wagons-citernes.

### Les avantages de la technologie Coriolis Promass

Les débitmètres Coriolis Promass F utilisés pour la mesure de débit, de masse volumique et de température des principaux fluides sont embarqués directement sur le skid. Leur construction a permis de conserver un volume global de l'ensemble très compact et simple à intégrer dans un site de production et dans une zone à risque d'explosion. La technologie Coriolis ne nécessitant aucune longueur droite en amont et en aval du capteur, la construction du skid peut se faire de manière très compacte.

La technologie bitube mise en oeuvre dans cette construction de Coriolis engendre des fréquences d'oscillation élevées (entre 600 et 950 Hz), ce qui garantit une mesure fiable et performante même dans des conditions de montage proches des pompes, générant des vibrations hydrauliques et mécaniques.

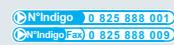
Les performances métrologiques des débitmètres Promass sont les garants de la qualité finale du produit livré. La mesure de masse volumique permet un contrôle continu de la concentration volumique en alcool, compensée en température et ramenée à 20 °C, grandeur métrologique nécessaire à toute transaction d'alcool.

### Débitmètre Coriolis Promass F : des performances incomparables validées en production par des bancs d'étalonnage extrêmement précis.

- Gamme de diamètre de 8 mm à 250 mm pour des débits de 1 à 2 200 000 kg/h.
- Incertitude mesure en masse et en volume : 0,05 % linéaire.
- Incertitude de mesure de la masse volumique : 0,5 kg/m<sup>3</sup>.
- Matériaux des tubes de mesure en Inox 904L, Inox 316L ou Alloy C22.
- Construction avec conformité 3A et validée par des tests de nettoyabilité en ligne selon l'EHEDG.
- Transmetteur de mesure avec fonction de mesure de concentration intégrée, par exemple °Brix.
- Intégration des mesures en analogique ou en numérique avec protocoles Hart, Modbus, Profibus PA/DP et Ethernet IP.
- Débitmètre certifié pour utilisation dans un ensemble de mesurage pour la transaction commerciale de tous liquides autres que l'eau MI-005 selon la directive européenne 2004/22/EC.

#### France

Endress+Hauser SAS  
3 Rue du Rhin, BP 150  
68331 Huningue Cedex  
info@fr.endress.com  
www.fr.endress.com



Agence Paris-Nord  
94472 Boissy St Léger Cedex

Agence Ouest  
33700 Mérignac

Agence Est  
Bureau de Lyon  
Case 91, 69673 Bron Cedex

Agence Export  
Endress+Hauser SAS  
3 rue du Rhin, BP 150  
68331 Huningue Cedex  
Tél. (33) 3 89 69 67 38  
Fax (33) 3 89 69 55 10  
info@fr.endress.com  
www.fr.endress.com