

HUMIDITE & DEBIT SOLIDE INDUSTRIE DE L'ETHANOL

Optimiser votre procédé pour
gagner en qualité et en efficacité



 **BERTHOLD**

MESURE DU DEBIT MASSIQUE SUR BANDE TRANSPORTEUSE

Les professionnels de l'industrie de l'éthanol cherchent continuellement des moyens de réduire les coûts et d'améliorer l'efficacité de leurs processus de production. L'une de ces solutions consiste à mettre en œuvre des mesures radiométriques du débit des solides en vrac dans les zones critiques, comme la mesure sur du maïs entier, moulu et des drêches de distillerie séchées. L'humidité joue également un rôle important car elle affecte non seulement la qualité mais aussi la manipulation du produit.

Le système de mesure de débit massique Berthold LB 472 offre une mesure précise, sans contact et fiable pour optimiser le processus de broyage et réduire les coûts. Grâce au principe de mesure et aux méthodes de stabilisation brevetées, les mesures sont insensibles aux influences extérieures telles que la poussière, les vibrations, les variations de tension de la bande, la température, le vieillissement ou le bruit de fond environnant.

Les principes de mesure

Mesure radiométrique du débit solide

Un système de mesure radiométrique se compose d'une source qui émet un rayonnement gamma et d'un détecteur à scintillation qui détecte ce rayonnement. La mesure radiométrique du débit solide est sans contact, elle est installée au moyen d'un étrier de mesure autour du convoyeur. Par conséquent, il est possible de l'adapter à n'importe quel système de transport existant. Lorsque le rayonnement traverse le point de mesure, il est affaibli en fonction du produit et de la charge de la bande, qui est à son tour mesuré par le détecteur. En combinaison avec un signal de vitesse, le débit en vrac est finalement déterminé.

Analyse de l'humidité à l'aide de la technologie micro-ondes

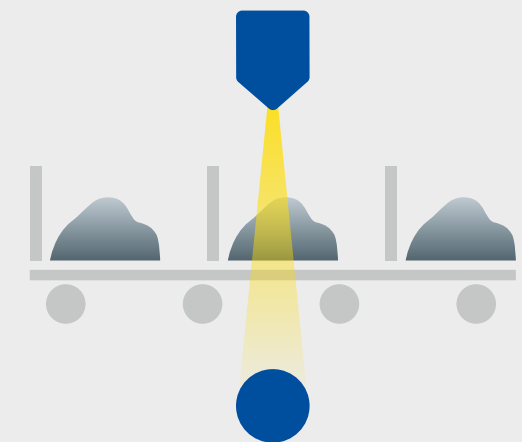
Dans cette méthode de mesure, les micro-ondes pénètrent le produit à mesurer et provoquent une rotation des molécules d'eau libres. Cette rotation ralentit (déphasage) et affaiblit (atténuation) les signaux des micro-ondes. Comme ce ralentissement est directement proportionnel à la teneur en eau, celle-ci peut être déterminée avec précision.

Applications possibles

- Mesure du débit du maïs entier, des céréales ou des betteraves sucrières à l'entrée du processus de broyage, permettant aux opérateurs d'ajuster la vitesse et le débit d'alimentation pour une efficacité optimale. Il fournit également des données de production en temps réel pour que les directeurs d'exploitation puissent effectuer leur rapports
- Mesure du débit du maïs moulu, des céréales ou des betteraves sucrières pour mesurer avec précision le débit du maïs moulu à l'entrée du processus de fermentation, permettant d'optimiser le processus de broyage, d'assurer un dosage précis des ingrédients et ainsi réduire les coûts.
- Mesure des drêches de distillerie séchées (DDG) pour mesurer le débit et la masse produits lors de la production d'éthanol.
- Mesure en ligne de l'humidité du produit moulu ou de la drêche de distillerie.

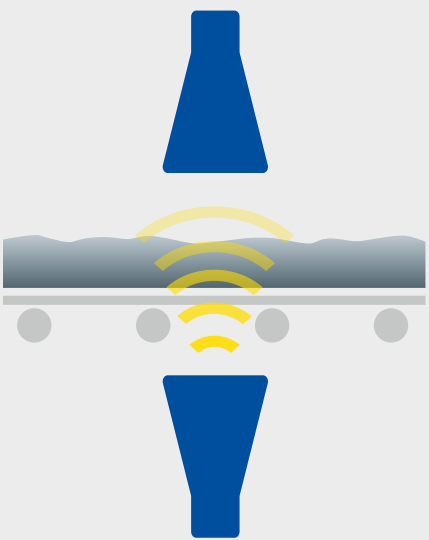


Mesure radiométrique du débit massique avec des détecteurs



- Mesure fiable des produits en vrac, du débit et du flux massique sur tous les systèmes de convoyage, même lorsque les méthodes conventionnelles ne peuvent pas être utilisées.
- Augmentation de l'efficacité du processus de broyage, permettant d'économiser des coûts et de minimiser les déchets.
- Large gamme d'applications grâce à une plage de mesure comprise entre 100 kg/h et 1000 t/h
- Fiabilité des quantités livrées/produites
- Pas de dérive, de recalibrage ou de nettoyage nécessaires
- Sans contact et sans entretien

Mesure de l'humidité par micro-ondes avec des antennes à cornet



- La connaissance du taux d'humidité lors du chargement et du déchargement des produits en vrac garantit une qualité constante élevée des produits.
- Technologie multifréquence pour un contrôle dynamique de la plausibilité du signal brut
- Installation facile sur les systèmes de convoyage existants
- Résistance à l'usure et absence de maintenance grâce à la mesure sans contact
- Mesure fiable à long terme sans réétalonnage



L'EXPERT EN MESURE DES RAYONNEMENTS

Berthold Technologies est synonyme de savoir-faire, de qualité et de fiabilité. Le client est toujours au centre de notre solution.

Grâce à notre large gamme de produits, à nos connaissances et à notre expérience, nous développons, en partenariats avec nos clients, des solutions appropriées dans les secteurs et applications les plus divers. Berthold Technologies est spécialisé dans les mesures radiométriques depuis plus de 75 ans.

Une présence internationale

Chez Berthold Technologies, nos ingénieurs et techniciens sont toujours à votre écoute. Notre réseau mondial vous garantit une assistance rapide et efficace dès que vous en avez besoin. Notre personnel hautement qualifié peut intervenir dans les plus brefs délais, où que se situe votre site de production.

Berthold Technologies GmbH & Co. KG

Calmbacher Straße 22 · 75323 Bad Wildbad · Germany
+49 7081 1770 · industry@berthold.com · www.berthold.com

