



RAPPORT D'APPLICATION Agroalimentaire

Mesure du volume de bière en brasserie

- Contrôle du volume de bière stocké pour un embouteillage efficace de divers formats de bouteilles et de fûts
- Mesure électromagnétique du débit à l'entrée et à la sortie des tanks de bière filtrée (TBF)
- Amélioration de la productivité grâce à un process automatisé des flux



1. Contexte

HEINEKEN France est brasseur et distributeur depuis plus de trente ans. La société appartient au groupe HEINEKEN, qui est l'un des plus grands brasseurs à l'échelle mondiale. Le groupe compte 170 brasseries dans plus de 70 pays et un portefeuille de 250 marques de bières dans le monde.

En France, les bières sont en majeure partie produites dans trois brasseries : à Mons-en-Baroeul dans le Nord, à Schiltigheim en Alsace et à Marseille en Provence. La brasserie de Schiltigheim produit 1,8 million d'hectolitres de bières de marques Heineken®, Desperados®, Edelweiss® et toute la gamme Fischer®, fleuron de la tradition brassicole alsacienne.

2. Besoins de mesure

Les bières sont fabriquées, puis stockées dans 27 tanks de bière filtrée (TBF), dont 7 d'une capacité de 2 000 hectolitres. Ils se situent en fin d'unité de fabrication, avant la ligne de soutirage. Compte-tenu de la grande variété de bières différentes, le changement de bouteilles ou de fûts (de diverses capacités : 20, 30 litres, etc.) nécessite de connaître le volume exact pour vidanger le TBF. Le client souhaite connaître le volume de bière de ces tanks car l'enjeu est d'apporter la quantité exacte de produit sur la ligne de conditionnement.



Site de Schiltigheim, en Alsace

Dans le passé, pour réaliser ces mesures, le client utilisait des niveaux à barboteurs et des capteurs de pression de type DeltaP, qui manquaient de précision, obligeant un technicien à se déplacer à plusieurs reprises pour la lecture des jauges, engendrant ainsi des pertes de temps. De plus, les barboteurs constituaient de potentielles zones de rétention, incompatibles avec les exigences hygiéniques du brasseur.

3. La solution KROHNE

Une trentaine de débitmètres électromagnétiques OPTIFLUX 6300 W (DN80) ont été installés, en entrée et en sortie de TBF. Les nouveaux appareils sont dotés de raccords à souder, pour améliorer le critère hygiénique de la production. Les valeurs mesurées sont transmises au système de contrôle-commande par une sortie impulsion et 4...20 mA. Grâce à une fonction enregistrée dans ce système, le débit de bière est contrôlé en fonction du type de bière à acheminer vers la ligne de conditionnement.

Avec ces DEM, ce sont au total environ 150 appareils de mesure de KROHNE qui sont utilisés pour le contrôle des processus tout au long de la production de bière. Pour la maintenance des instruments, le brasseur a opté pour un contrat annuel avec KROHNE. Cinq à six visites sont réalisées chaque année par un technicien, qui utilise l'outil de vérification portable OPTICHECK Master. Il permet de détecter des dérives ou l'encrassement des appareils.



Mesure du débit de bière avec les OPTIFLUX 6300 installés sur les tanks de bière filtrée

4. Avantages pour le client

Grâce à ces nouveaux débitmètres, l'opérateur connaît le volume exact de ses tanks. Il peut automatiser l'ensemble du process et contrôler avec précision les vannes reliant les tanks au soutirage, tout en cadencant les changements de format. Il n'est plus nécessaire d'intervenir manuellement pour acheminer la quantité de bière du tank jusqu'à la ligne de conditionnement. Cela a donc conduit à un gain de temps pour les opérateurs, avec un risque d'erreurs également considérablement réduit.

Monsieur Francis Geist, technicien en charge de la partie mesure et process sur le site, explique : « Ceci nous permet de décompter précisément le volume restant. Grâce à cette information, nous pouvons faire amener sur la ligne de conditionnement une palette de bouteilles supplémentaire si besoin. Ou encore, prévenir l'approvisionneur qu'il peut préparer les contenants pour le conditionnement suivant. Dans le même temps, les conditions hygiéniques sont renforcées ; nous sommes passés en raccords sanitaires à souder ».

Le client a amélioré sensiblement son rendement en termes de productivité, par l'investissement sur des instruments de mesure plus précis et conformes aux normes sanitaires. Ces améliorations du process de production lui ont apporté un rapide retour sur investissement. Prochaine étape : gagner encore en précision, en remplaçant les capteurs les plus anciens par des appareils de dernière génération.



Suivi du remplissage et de la vidange des TBF

5. Produits utilisés

OPTIFLUX 6300 W

- Débitmètre électromagnétique pour applications hygiéniques avancées
- Version compacte (C) ou séparée avec boîtier mural, boîtier intempéries ou pour montage en rack (W, F, R)
- Haute précision ($\pm 0,2\%$), pour un dosage ou un remplissage exact
- Homologué 3A, EHEDG, conforme aux réglementations FDA et EC1935/2004

OPTICHECK Master

- Dispositif portable pour la vérification approfondie, la mise en service et la surveillance des appareils



Contact

Vous souhaitez plus d'informations sur cette application ou sur d'autres ?
 Vous avez besoin d'un conseil technique pour votre application ?
application@krohne.com

La liste de tous les contacts KROHNE est disponible sur notre site Internet.

