



# RAPPORT

## INNOVATIONS DANS LA CONSTRUCTION D'APPAREILS ET D'INSTALLATIONS

### Système de chaudières à vapeur avec 2 chaudières à vapeur UL-S Biotechnologie

#### PROJET | SITUATION INITIALE

Pour une nouvelle production biotechnologique dans une entreprise pharmaceutique suisse innovante, un nouveau système de chauffage par chaudière à vapeur était nécessaire. La nouvelle chaudière à vapeur de type UL-S a une capacité de 5000 kg/h de vapeur saturée. Grâce à des modules supplémentaires améliorant l'efficacité, les coûts énergétiques et les émissions sont réduits. L'économiseur intégré permet de réduire la température des gaz de combustion. La chaleur perdue est utilisée pour préchauffer l'eau d'alimentation de la chaudière. Cela permet de réduire les pertes de gaz d'échappement et la consommation de carburant. Pour éviter la corrosion, le dégazage thermique de l'eau d'appoint est effectué via le module de traitement de l'eau WSM-V. Pour cela, l'eau est chauffée à une température de 103 °C afin que les gaz corrosifs qu'elle contient, le dioxyde de carbone et l'oxygène, puissent s'échapper.

#### TÂCHE | OBJECTIF

Les exigences spécifiées nécessitaient un système spécifique au client, qui doit également être conforme à la dernière réglementation environnementale suisse OPAIR 2018. Afin de réduire les travaux d'installation et de montage de l'usine, il a été décidé d'utiliser une conception modulaire de la chaufferie avec une isolation d'usine et de câbler les deux chaudières avec des éléments de la chaufferie.

#### SOLUTION | MESURES

Les chaudières Bosch et les composants de la chaufferie sont isolés en usine et, si possible, entièrement précâblés. En raison du degré élevé d'automatisation, il est possible d'opérer sans intervention manuelle (BoME), qui se caractérise par des besoins en personnel réduits et



moins d'erreurs qu'avec une opération manuelle. Grâce à son système de chauffage bicombustible, la centrale peut fonctionner au gaz naturel ou au mazout. La commande facile de la chaudière est assurée par l'interface utilisateur intuitive du système de gestion de l'usine BCO. Le SCO de contrôle global de niveau supérieur avec transfert d'interface vers le système de contrôle de processus a également été installé par Apaco. Toutes les données telles que la consommation de combustible, la quantité de vapeur, la courbe de pression ou le nombre de démarrages du brûleur peuvent être appelées, analysées et ajustées de manière optimale en termes d'énergie par l'écran tactile. Le système moderne de chaudière à vapeur de Bosch est intelligemment contrôlé et convaincant par son fonctionnement fiable et efficace en énergie. Grâce à sa conception modulaire, le système énergétique peut être étendu à tout moment si la capacité augmente.

#### CONCLUSION | AVENIR

Grâce au travail réussi et de grande qualité, Apaco a pu faire une impression positive. Projets de suivi, sont dans les starting-blocks. Apaco souhaite vous remercier pour la confiance que vous nous avez accordée et se réjouit de la réussite de nouveaux projets.