



Capteur radar à ondes guidées VEGAFLEX : à toute vapeur pour une alimentation efficace en chaleur

La vapeur, un sujet brûlant. Flexible, stérile et sûre, c'est un vecteur d'énergie thermique très performant, particulièrement adapté aux process gourmands en énergie. La vapeur saturée qu'utilise DSM transporte 24 fois plus d'énergie que la même quantité d'eau chaude. Or, le rendement de la chaudière à vapeur varie en fonction de la régulation du niveau. Pour exploiter au maximum l'énergie disponible, il faut donc suivre en continu les process en cours.

Sur son site de Viège, en Suisse, la société DSM spécialisée dans les compléments alimentaires produit 30 % de l'énergie qu'elle consomme pour ses processus à l'aide de vapeur. La combustion des résidus suit les étapes typiques de process jusqu'à l'épuration complexe des gaz de fumée. Chez DSM, la chambre de combustion qui fournit l'énergie à la chaudière à vapeur s'étend sur trois étages. Les 190 °C qui règnent dans la chaudière génèrent de la vapeur saturée à 13 bar de surpression, en augmentant le volume spécifique de l'eau de 15 % par rapport à la pression atmosphérique. Selon des paramètres fixes prédéfinis, on surveille minutieusement les niveaux de remplissage dont les process en aval ont besoin.

Depuis 2017, l'installation est surveillée par une solution combinant un capteur radar à ondes guidées VEGAFLEX 86 et des détecteurs vibrants VEGASWING 66. Leur tâche consiste à mesurer le niveau en continu en régulant l'alimentation en eau, et à déterminer le niveau haut et le niveau bas. Le VEGAFLEX 86 fonctionne en continu et maintient l'eau de la chaudière à un niveau constant, ce qui évite une surchauffe du process ou l'intrusion de condensat dans l'orifice de sortie. Cette mesure est complétée par un VEGASWING 66 permettant de limiter le niveau d'eau haut et le niveau bas. Dans ce système redondant, les VEGAFLEX 86 garantissent des mesures solides et totalement indépendantes de la densité. La version à tube coaxial est parfaitement insensible aux dégagements de vapeur.



La mesure redondante garantit un niveau d'eau optimal.

Une bride pleine équipée de filetages robustes, réunit les deux appareils nécessaires, sur un seul raccord. Avec les valeurs mesurées dans ces conditions d'installation, cette solution est garante de sécurité, car les deux capteurs se confirment mutuellement la plausibilité de leurs résultats.

Une telle bride s'utilise en règle générale aux emplacements exigus et dans les situations de montage compliquées, mais c'est aussi un atout pour les applications où la sécurité est cruciale.



Deux capteurs montés sur une même bride se confirment mutuellement la plausibilité de leurs résultats.

Instruments de mesure pour chaudière à vapeur



VEGAFLEX 86



VEGASWING 66

« Chaque raccord économisé est un avantage pour nous » : explique Christoph Fux, ingénieur en chef de contrôle des process et responsable de l'automatisation, en soulignant le risque potentiel des défauts d'étanchéité. En théorie, toute installation peut être sujette à des fuites de vapeur, toujours très coûteuses. Ce design de bride et cette installation ne simplifie pas seulement la mise en service.

Pour Christoph Fux, elle se démarque largement des expériences qu'il a pu avoir sur le même type d'application mais avec des capteurs capacitifs. Depuis lors, l'installation fonctionne parfaitement