

Eletta Steam

Mesure du débit de vapeur dans l'industrie



La mesure des débits de vapeur dans l'industrie offre plusieurs avantages cruciaux pour l'optimisation des procédés, la sécurité et la gestion de l'énergie. Voici quelques points clés :

1. **Efficacité énergétique** : La vapeur est souvent utilisée comme fluide caloporteur pour le chauffage, la production d'électricité ou d'autres procédés industriels. La mesure précise des débits garantit une utilisation efficace de la vapeur, ce qui peut engendrer d'importantes économies d'énergie.
2. **Optimisation des procédés** : Dans de nombreux secteurs industriels, la vapeur est essentielle au fonctionnement des équipements. La mesure des débits permet d'optimiser les process de production en ajustant les conditions de fonctionnement, ce qui améliore la qualité des produits et réduit les coûts.
3. **Surveillance et contrôle** : La mesure des débits de vapeur permet de surveiller en temps réel les systèmes de production de vapeur. Ceci permet d'identifier rapidement les anomalies ou les dysfonctionnements, de réduire les temps d'arrêt imprévus et d'améliorer la fiabilité des installations.
4. **Gestion des coûts** : La vapeur est une ressource coûteuse, et la mesure des débits permet de quantifier précisément la consommation de vapeur par process ou équipement. Cela facilite la répartition précise des coûts et la facturation correcte des utilisateurs internes ou externes.
5. **Sécurité** : La vapeur à haute pression peut présenter un danger important. Une surveillance rigoureuse des débits permet de prévenir les surpressions et autres situations dangereuses, réduisant ainsi le risque d'accidents.
6. **Conformité réglementaire** : Dans certains secteurs, la mesure des débits de vapeur est requise pour se conformer aux normes environnementales ou industrielles. Cela peut inclure la limitation des émissions de gaz ou l'optimisation de l'utilisation des ressources.

En résumé, la mesure des débits de vapeur est essentielle pour optimiser l'efficacité des procédés, réduire les coûts, garantir la sécurité des installations et respecter les exigences réglementaires. Cependant, la mise en œuvre de solutions de mesure de débit de vapeur peut s'avérer complexe. C'est pourquoi Eletta, avec son débitmètre Eletta Steam, a décidé de lancer une solution clé en main : l'utilisateur n'a qu'à insérer l'appareil de mesure sur la canalisation et utiliser l'interface homme-machine (HMI) pour obtenir une mesure de débit massique compensée en pression et en température de sa vapeur saturée.

ELETTA STEAM repose sur le principe éprouvé et fiable de la mesure de débit par pression différentielle, utilisant des plaques à orifice comme élément principal. Le débitmètre, en version wafer, ne nécessite que 18 mm d'encombrement pour l'installation, permettant une intégration aisée dans votre tuyauterie existante.

ELETTA STEAM se compose de trois éléments : une section de canalisation, une unité de mesure et une interface utilisateur (HMI). La section de canalisation est une plaque à orifice en acier inoxydable, disponible pour des diamètres de tuyauterie allant de DN15 à DN500 (0,5" à 20"). Chaque plaque à orifice est dimensionnée en usine en fonction du débit demandé par le client et de ses conditions de fonctionnement. L'unité de mesure comprend une plaque de montage, deux pots de récupération des condensats et une unité de contrôle. La section de canalisation est reliée à l'unité de mesure par des tubes en acier inoxydable.

Cette conception offre de nombreux avantages. L'absence de pièces mobiles dans la section de canalisation garantit une maintenance minimale, voire inexistante, pendant de nombreuses années. Cet élément, dépourvu de composants électroniques, est également adapté aux très hautes températures. Le montage déporté de l'unité de mesure facilite l'accès aux pots de condensation et à l'unité de contrôle électronique, simplifiant ainsi la maintenance et le câblage.

La plaque à orifice est modulaire, ce qui permet d'estimer et d'affiner un débit, puis de sélectionner une nouvelle plaque à orifice, et ainsi d'ajuster la plage de mesure sans remplacer l'ensemble du débitmètre. L'installation du débitmètre ne nécessite que 18 mm entre brides, ce qui facilite son intégration dans les canalisations existantes.

Le débitmètre ELETTA STEAM est une solution clé en main, préconfigurée, capable de mesurer le débit de vapeur saturée avec compensation de pression/température, fournissant ainsi des mesures de débit massique. Il suffit d'insérer la section de canalisation sur votre tuyauterie et de l'alimenter. Mesurer le débit de vapeur saturée n'a jamais été aussi simple.

