

Fiche d'application *Arts de la table - Verrerie*

Déc 2015

APPLICATION

Mesure de débit de gaz pour la régulation de chauffage de fours sur les chaînes de fabrication de la verrerie.



CONTEXTE

Cette société spécialisée dans les Arts de la Table rénove régulièrement ses unités de fabrication dans le monde.

Deltafluid a déjà fourni des débitmètres pour de précédentes réalisations aux Etats-Unis notamment. Pour le projet en cours, dans le cadre de la rénovation de son usine en Russie, la fourniture doit permettre au client de mieux **maîtriser sa consommation de gaz** et de **réguler le chauffage des fours** via l'alimentation en gaz des brûleurs.

Un ensemble de mesure complet doit servir de lecture pour contrôler et comptabiliser la consommation de gaz via un automate. Cet élément de mesure qui enregistre et totalise les quantités consommées permet d'avoir connaissance des consommations réelles et des coûts associés pour une exploitation efficace des installations en production.

Les autres éléments de mesure du débit sont utilisés pour la régulation de chauffage des fours. Ils doivent donc permettre de mesurer un débit de gaz à une température d'environ 25°C et une pression évaluée en bar(g) de façon la plus précise possible.

La proposition de Deltafluid en termes de fabrication, de montage, d'assemblage de la ligne complète de mesure de débit a été conçue selon la demande du client.

Les plus :

- Fabrication, montage et assemblage en France
- Délais, disponibilités et coûts optimisés
- Ensemble de mesure complet sur mesure prêt à être installé

SOLUTION

La solution d'ensembles de mesure de débit par organe déprimogène répond aux principaux enjeux de fiabilité, de précision et de maîtrise des coûts.

Les variations de pression et de température sont prises en compte et **compensées par l'installation de capteurs de pression et de température** intégrés aux sections de mesure. Cette installation permet au calculateur de fournir un débit corrigé et précis.

La réalisation de tronçons de mesure complets suppose **le respect en tous points de la norme ISO5167** et notamment de la longueur et de la rugosité des tubes amont et aval, de la cylindricité et concentricité de l'ensemble. De plus, les critères dimensionnels requis par la norme étant exigeants, l'étalonnage reste superflu.

Les transmetteurs de pression différentielle sont également configurés et pré-réglés en usine pour faciliter la mise en service.

Ainsi, cette solution complète et montée en usine permet de s'affranchir des principales sources d'incertitudes de mesure et de proposer **un système précis, robuste et peu coûteux** (pas de coûts d'étalonnage, installation facilitée et système mécanique nécessitant peu de maintenance).

Des épreuves hydrauliques ont été réalisées sur 100% des appareils pour vérifier leur étanchéité et leur tenue aux niveaux de pression exigés.



Fig 1 : capteurs Siemens

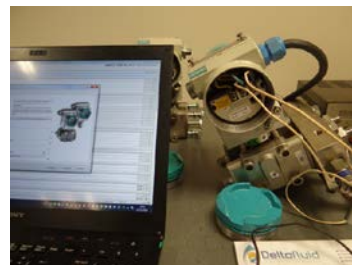


Fig 2 : configuration transmetteur de pression différentielle



Fig 3 : ensemble complet / sections de mesure



Fig 4 : panoplie Siemens (capteur de pression statique, capteur de température, transmetteur de pression différentielle)



Fig 5 : avant emballage