

Mesure de niveau d'eau chargée de cendres

Le contexte

Dans la chambre de combustion d'une centrale thermique au charbon, des cendres sont produites en continu. Ces dernières sont récupérées dans un bassin de refroidissement à eau, puis extraites et déshydratées, pour être finalement envoyées dans un silo de stockage. Durant ce processus, une certaine quantité d'eau est constamment éliminée par extraction et par évaporation, il faut donc en permanence réguler le niveau d'eau dans le dispositif d'élimination des cendres par voie humide. Jusqu'à présent la mesure de niveau d'eau chargée de cendres était réalisée au moyen d'un [système bulle-à-bulle](#). Néanmoins en pratique, cette mesure s'est avérée souvent perturbée par du colmatage, voire endommagée par effet d'abrasion. Ces pannes de mesure et arrêts de centrale qui en résultaient, ont forcé l'exploitant à mettre en place une planification de maintenance préventive. Ceci entraînait cependant toujours l'arrêt de la chaudière, le démontage des cannes de mesure, leur remplacement et le recalibrage de l'ensemble.

Les données process

Produit : Eau + cendres
Réservoir : Dispositif d'élimination des cendres par voie humide
Matériau : Acier
Hauteur : Env. 3,8 m

La solution

La mise en place d'un [capteur de pression à cellule céramique](#) pour la mesure de niveau dans le dispositif d'élimination des cendres par voie humide a permis de gagner en fiabilité et durabilité. Sa [cellule de mesure arasante](#) en céramique protège le capteur contre la formation de dépôts et s'avère très résistante dans le temps aux cendres abrasives. De plus, cette cellule offre une tenue aux surcharges allant jusqu'à 150 fois la plage de mesure. Elle est donc durablement résistante aux surpressions liées au système de rinçage intégré au raccord de mesure. Les arrêts de l'installation font désormais partie du passé et plus aucune opération de maintenance préventive n'est nécessaire.

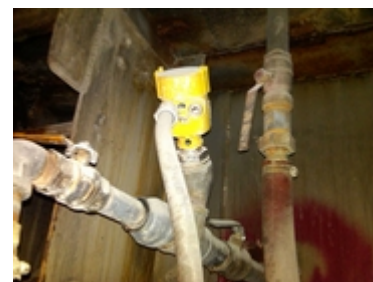
Les avantages pour l'utilisateur

- Haute fiabilité de mesure pour un fonctionnement continu,
- Aucun besoin de maintenance préventive,
- Sécurité de fonctionnement accrue de la chaudière,
- Réduction du stockage de pièces de rechange.

Est utilisé avec succès dans tous procédés pour fiabiliser les mesures de pression de l'air jusqu'aux fluides les plus agressifs ou chargés, ainsi qu'avec de fortes surpressions ou dépressions.



Bloc de centrale thermique au charbon moderne
(© Foto: tz/pr)



Mesure de niveau dans le dispositif d'élimination des cendres par voie humide avec un capteur de pression hydrostatique



Capteur de pression avec cellule de mesure céramique