



NOTE D'APPLICATION Energie

Mesures de l'énergie thermique de vapeur et de vapeur saturée chez les producteurs et distributeurs d'énergie

- Mesure du débit-volume, de température et de pression avec un seul appareil
- Montage facile par technique de raccordement à 2 fils
- Application facile

1. Contexte

Pour les besoins de décompte internes chez les producteurs et distributeurs d'énergie tels que les régies municipales par exemple, il est nécessaire de mesurer avec précision l'énergie thermique. Ceci impose la mesure du débit-masse de la vapeur et de la vapeur saturée pour pouvoir déterminer ensuite sur cette base la consommation d'énergie exacte des différents services.

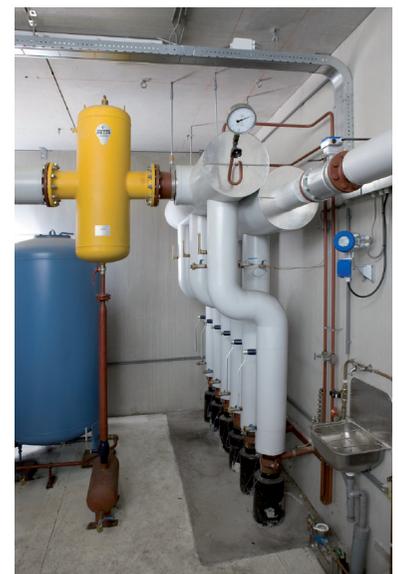
2. Besoins de mesure

Les appareils de mesure doivent pouvoir mesurer la vapeur et la vapeur saturée.

Paramètres de process :

Produits	Vapeur et vapeur saturée
Débit-volume	1× 34 t/h, 1× 7 t/h et 2× 5 t/h
Pression	8...12 bar
Masse volumique	4,6...6,6 kg/m ³
Viscosité	0,0148...0,01543 mPa•s

En raison de l'espace restreint disponible sur le site d'implantation, il est nécessaire d'installer un tranquilliseur d'écoulement en deux points de mesure pour obtenir des sections droites en amont plus courtes.



Station de distribution

3. La solution KROHNE

Pour satisfaire aux besoins de ces applications, KROHNE a fourni quatre débitmètres Vortex OPTISWIRL 4070 C pour mesurer la vapeur et la vapeur saturée. Tous les appareils sont équipés de brides de raccordement. Les tailles pour la mesure de vapeur saturée sont de 1x DN 200 et 1x DN 100, toutes deux pour une pression de service de PN 40. Pour la mesure de la vapeur surchauffée au niveau du réchauffage de l'eau d'alimentation et du préchauffage des chaudières, KROHNE a fourni 2 appareils avec une compensation de pression et de température intégrée de taille DN 80, pression de service PN 40. Pour calculer l'énergie thermique nette, chaque point de mesure a été équipé de deux sondes de température PT 100 et d'un calculateur compact μ Flow.



Salle à chaudière

4. Avantages pour le client

Pour les clients, les débitmètres Vortex de KROHNE présentent d'énormes avantages en matière de coûts grâce à la compensation de pression et de température intégrée et au calcul intégré de la vapeur saturée. La mesure de la pression et de la température permet de déterminer l'énergie thermique et ainsi la quantité de chaleur brute avec un seul appareil. Ceci élimine le besoin contraignant d'installer des capteurs de pression et de température supplémentaires ainsi que des compteurs de débit.

5. Produit utilisé

OPTISWIRL 4070 C

- Débitmètre Vortex à 2 fils avec compensation de pression et de température intégrée
- Construction robuste en acier inox entièrement soudée, avec une haute résistance à la corrosion, à la pression et à la température
- La plus haute sécurité d'application grâce au traitement intelligent des signaux (ISP) : résultats de mesure stables, sans influence des perturbations extérieures
- Immédiatement opérationnel grâce au système Plug & Play
- Capteur de mesure ne nécessitant pas d'entretien
- PACTware disponible gratuitement
- Pression et température accessibles via HART



Contact

Consultez notre site Internet pour la liste des contacts KROHNE :

