

Métrologie du volume

Fonction du compteur de chaleur.

Pour déterminer la quantité de chaleur consommée, des compteurs de chaleur sont utilisés. En plus de la différence entre la température de départ et de retour, qui est déterminée par deux capteurs, le débit volumétrique en circulation doit être connu.

Calcul de l'énergie thermique

Calcul de l'énergie thermique: $Q = V * \rho * c * \Delta t$

Q = Énergie thermique [kJ] (conversion en général en kWh ou MWh)

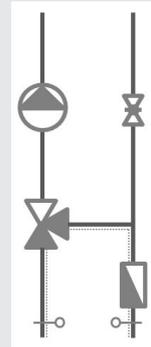
V = Débit [m³]

ρ = Densité de l'eau [kg/m³] *

c = Capacité de chaleur spécifique [kJ/(kg*K)] *

Δt = Différence de température [K]

* Les valeurs pour la densité et la capacité de chaleur spécifique sont enregistrées dans l'unité arithmétique

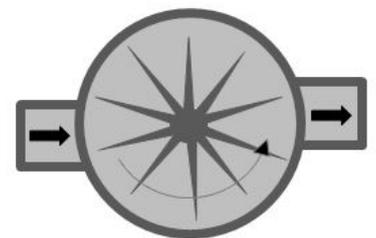


Débitmètres différents

Pour déterminer le volume pertinent, une sélection de compteurs de chaleur avec différents débitmètres sont à disposition. La précision de la mesure est requise à tous les points de fonctionnement au cours de nombreuses années.

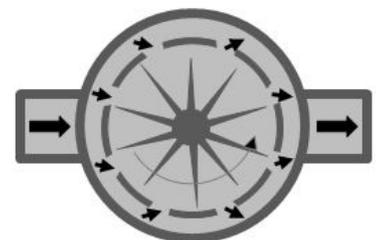
Compteurs mécaniques – à jet unique

- + coûts d'achat faibles
- débit entier directement sur la roue – émissions sonores
- la précision de mesure diminue vite en raison de l'usure et de l'encrassement
- sensible à des particules étrangères dans le circuit, par exemple des copeaux
- conçu pour une durée de service de 5 ans (loi de l'étalonnage Allemagne)
- importante perte de charge
- valeur R basse (plage de mesure restreinte)
- position de montage doit être respectée (horizontale /sur flux descendant/montant)



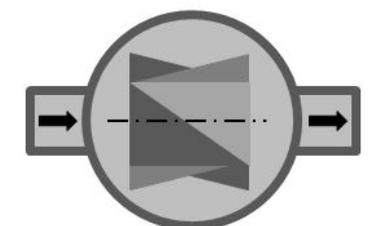
Compteurs mécaniques – multijets

- + coûts d'achat faibles
- + Débit réparti- aucune émission sonore
- + faible taux de défaillance (par rapport au type à jet unique)
- la précision de mesure diminue vite en raison de l'usure et de l'encrassement
- sensible à des particules étrangères dans le circuit, par exemple des copeaux
- conçu pour une durée de service de 5 ans (loi de l'étalonnage Allemagne)
- importante perte de charge
- position de montage doit être respectée (horizontale /sur flux descendant/montant)



Compteurs mécaniques – Woltmann

- + haute et constante précision de mesure pendant des années
- + disponible pour de grands volumes
- importante perte de charge en fonction de la conception
- position de montage doit être respectée (horizontale /sur flux descendant/montant)
- des tronçons d'entrée et de sortie sont nécessaires (encombrement)
- sensible à des particules étrangères dans le circuit, par exemple des copeaux
- coûts d'achat plus élevés
- des tronçons d'entrée et de sortie sont nécessaires (encombrement)



techem

Compteurs à ultrasons

- + aucun élément mobile
- + fonctionnement sans bruit
- + aucune usure mécanique
- + haute et constante précision de mesure pendant des années
- + faible perte de charge
- + valeur R élevée (large plage de mesure)
- + toute position de montage possible
- + aucun tronçon d'entrée et de sortie n'est nécessaire
- coûts d'achat plus élevés



Compteurs à jet oscillant

- + aucun élément mobile
- + aucune usure mécanique
- + haute et constante précision de mesure pendant des années
- + toute position de montage possible
- des tronçons d'entrée et de sortie sont nécessaires (encombrement)
- coûts d'achat plus élevés
- considérer la perte de charge

