



Surveillance du rendement des turbines

grâce à la mesure de débit par RISONIC modular

Fonctions additionnelles

- Système de détection d'une rupture de conduite
- Surveillance de la sédimentation

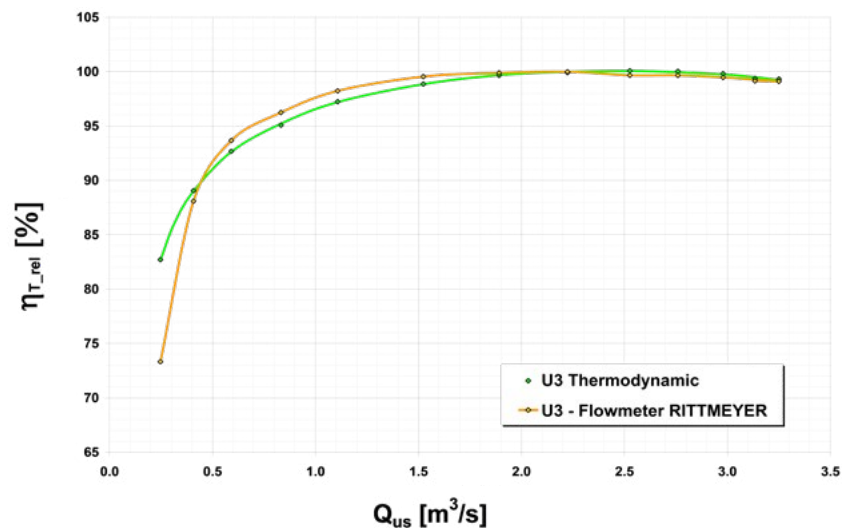
Avantages

- Extrêmement économique
- Surveillance en ligne et tendances
- Mise en place très facile grâce aux applications intelligentes prédéfinies
- Utilisation des mesures existantes de débit et de pression pour l'analyse.

Description

Le système RISONIC modular comprend une application intelligente regroupant des règles de traitement prédéfinies afin d'évaluer rapidement le rendement.

Des études¹ ont montré que les systèmes de mesure ultrasons à 8 cordes de Rittmeyer permettent d'obtenir des résultats similaires à ceux obtenus par des méthodes thermodynamiques.



¹Renvoie entre autres à l'étude «TURBINE EFFICIENCY MEASURED BY THERMODYNAMIC METHOD AGAINST USING ULTRASONIC FLOWMETER» par Petr SEVICIK/OSC, Brno, République tchèque.

Surveillance du rendement des turbines

grâce à la mesure de débit RISONIC modular

Ce type de surveillance du rendement convient particulièrement pour déterminer les changements dans le temps du rendement des turbines.

Variables d'entrée

Les variables d'entrée suivantes sont nécessaires à l'analyse et sont donc évaluées en permanence:

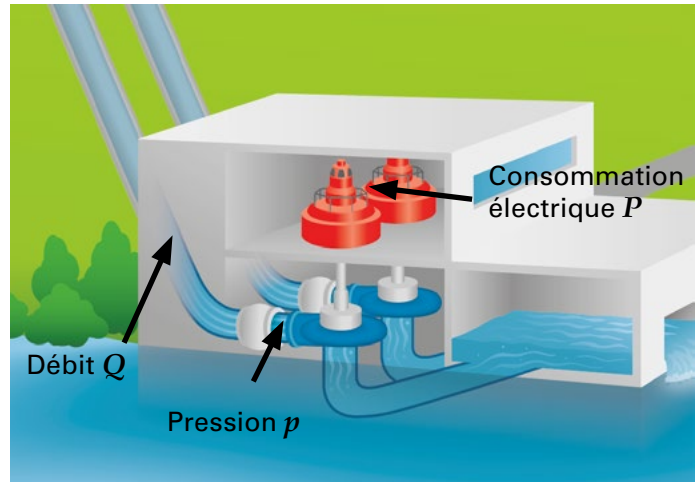
Puissance électrique P
du générateur (par ex. pour mesurer
l'énergie / la consommation électrique)

$P_{\text{électrique}}$

Écoulement Q au travers de la conduite
et de la turbine (par ex. depuis la mes-
sure du débit)

$P_{\text{hydraulique}}$

Pression p sur le carter de la turbine /
à l'entrée (par ex. par une mesure de la
pression)



Mise en œuvre

- Intégré dans le système de mesure du débit RISONIC modular.
- Système indépendant comme complément / redondance d'un système de contrôle existant

Calcul

Le rendement de la conduite est calculé comme suit:

$$\eta = \frac{P_{\text{electric}}}{P_{\text{hydraulic}}}$$

Limites

Différents points ne sont pas pris en compte:

- Perte liée au générateur
- Mesure thermodynamique / incidence de la montée de la température
- Fonctionnement du pompage
- Indépendant d'un fonctionnement à pompes multiples.

Toutes les exigences des normes CEI 60041 et ASME PT-18 ne sont pas couvertes par cette analyse simplifiée du rendement des turbines.