

Systeme de détection de fuite pour les conduites forcées

Une surveillance ultra précise pour la protection des personnes et de l'environnement



Personnes et environnement mieux protégés

Concept unique pour une détection précoce et fiable des dommages

Les fuites dans les conduites forcées peuvent nuire considérablement à l'environnement et présenter un grand danger pour la vie des hommes. Ces fuites entraînent des pertes financières substantielles qui réduisent la confiance de l'opinion publique envers les centrales hydrauliques. Les conduites forcées peuvent constituer un risque potentiel important, non seulement en raison des contraintes exercées par la pression interne élevée, mais aussi par des facteurs externes comme les conditions météorologiques extrêmes, les tremblements de terre, les changements climatiques, la fatigue des matériaux et la densité croissante de la population à proximité.

Dans certains cas largement documentés, des fuites causèrent des inondations et endommagèrent les machines entraînant un arrêt de la production pendant plus de six mois. La surveillance intégrale des fuites sur les conduites forcées est essentielle, afin de détecter à temps les fuites et les ruptures et garantir ainsi le maintien du bon fonctionnement de l'installation.

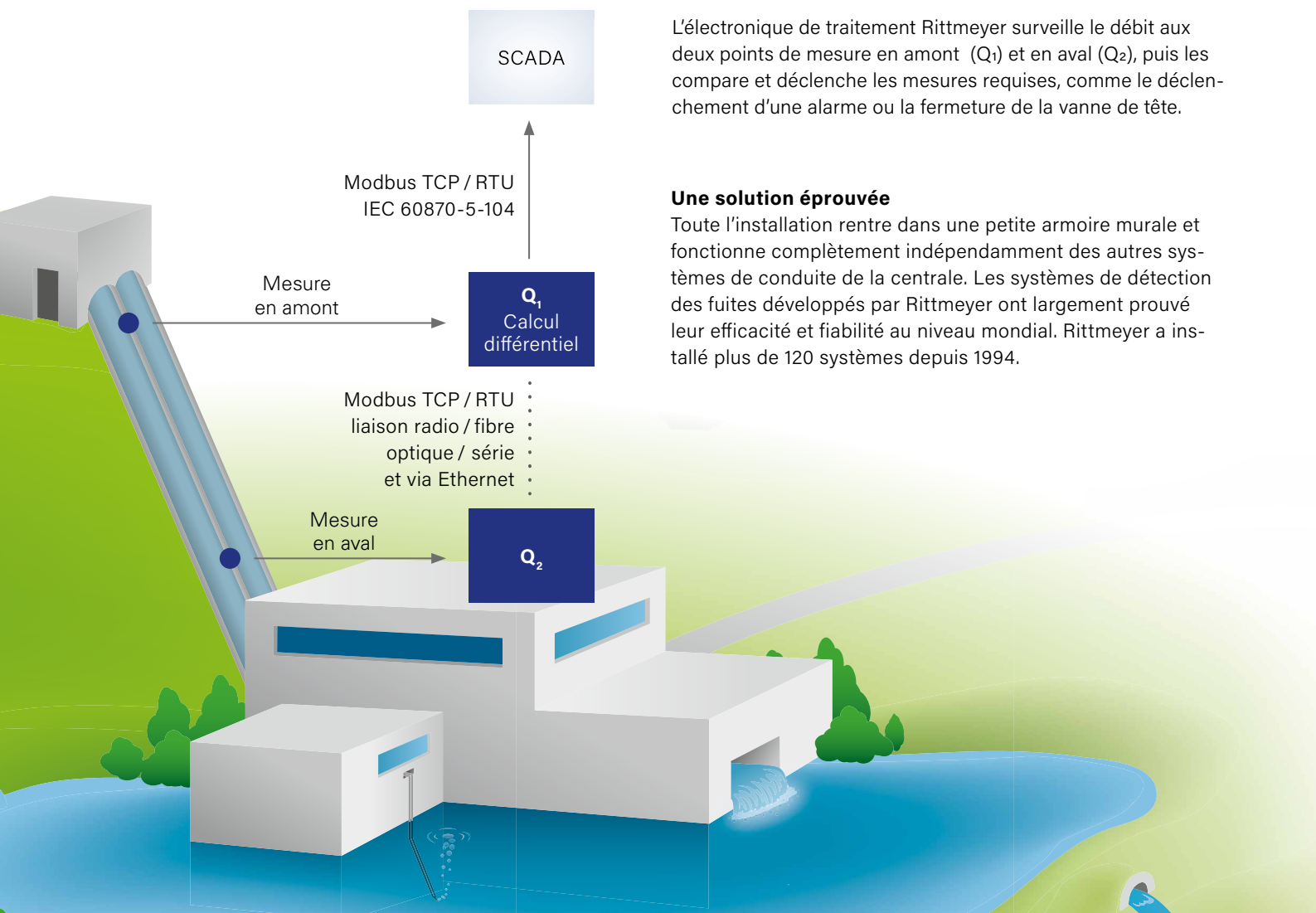
Une réaction fiable grâce à une surveillance précise

Le système de détection des fuites développé par Rittmeyer sur les conduites forcées s'appuie sur un concept unique garantissant une surveillance fiable des installations. Le système se base sur des mesures précises du débit à deux endroits ainsi que sur la haute reproductibilité de ces mesures.

L'électronique de traitement Rittmeyer surveille le débit aux deux points de mesure en amont (Q_1) et en aval (Q_2), puis les compare et déclenche les mesures requises, comme le déclenchement d'une alarme ou la fermeture de la vanne de tête.

Une solution éprouvée

Toute l'installation rentre dans une petite armoire murale et fonctionne complètement indépendamment des autres systèmes de conduite de la centrale. Les systèmes de détection des fuites développés par Rittmeyer ont largement prouvé leur efficacité et fiabilité au niveau mondial. Rittmeyer a installé plus de 120 systèmes depuis 1994.



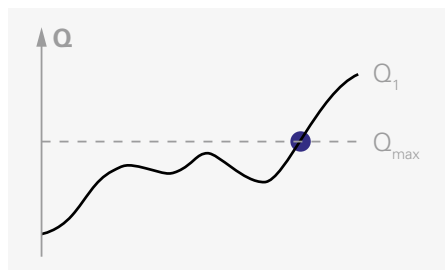
Une protection intégrale

Surveillance précise avec un outil de configuration convivial

Le système standard Rittmeyer de détection de fuites offre trois niveaux pour une surveillance permanente : détection des ruptures, des fuites et des micro-fuites. Vous configurez facilement les seuils, les temporisations et autres paramètres pour répondre aux exigences spécifiques de votre installation. En raccordant d'autres capteurs (capteurs de niveau, capteurs de pression, etc.), vous réalisez une surveillance encore plus précise des sites critiques. Afin d'optimiser la performance du système, tous les composants se commandent à la fois localement et à distance à tout moment depuis l'interface Web de l'électronique de traitement.

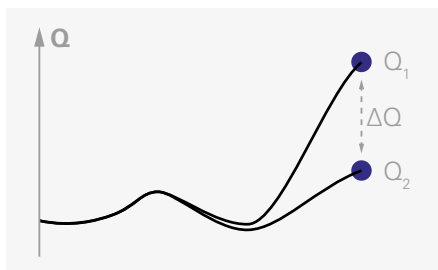
Détection des ruptures

La détection des ruptures s'effectue en surveillant le débit en amont. Un débit d'écoulement soudainement élevé qui dépasse la limite définie déclenche une alarme ou la coupure de l'installation ($Q_1 \geq Q_{max}$).



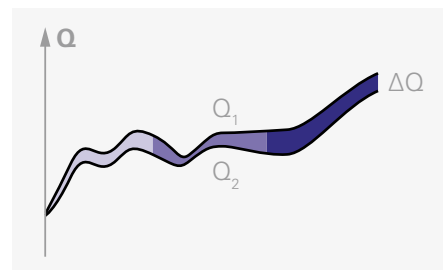
Détection des fuites

La détection des fuites s'effectue en surveillant les écarts entre le débit en amont et le débit en aval. Les écarts de débits hors des limites définies déclenchent immédiatement une alarme ($\Delta Q = Q_1 - Q_2$).



Détection des micro-fuites

L'écart entre le débit en amont et le débit en aval est surveillé pendant une période prolongée. Le système détecte ainsi de manière fiable les micro-fuites ($\Delta Q = Q_1 - Q_2$).

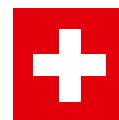


*«Faites confiance au leader international : **plus d'une centaine d'années d'expérience dans le secteur et plus de 120 conduites forcées protégées.»***

Avantages

- Réduction des dommages possibles grâce à la détection précoce des fuites
- Réaction rapide et fiable lors d'une rupture
- Prise de ses responsabilités face à la sécurité publique
- Satisfaction aux réglementations en matière de sécurité
- Parfaite intégration dans les systèmes existants
- Surveillance bidirectionnelle (pompés/turbinés)

Des solutions sur mesure



Swiss made

Configuration modulaire pour une protection sur mesure

Rittmeyer propose différentes configurations pour ses systèmes de détection de fuites pour répondre à vos attentes et à votre budget :

- **Configuration standard:** une précision maximale – surveillance avec deux systèmes de mesure du débit de Rittmeyer (1 en amont et 1 en aval).
- **Configuration combinée:** combinaison économique avec un seul système de mesure du débit et un système de mesure de pression de Rittmeyer ou un autre système de mesure du débit.
- **Configuration simple:** un système de mesure du débit de Rittmeyer en amont.

Toutes les configurations sont également disponibles avec des capteurs non intrusifs (Clamp-On) lorsque par ex. les perçages sont impossibles.

	Configuration standard	Configuration combinée	Configuration simple
Système en amont	RISONIC modular + capteurs de débit	RISONIC modular + capteurs de débit	RISONIC modular + capteurs de débit
Système en aval	RISONIC modular / RISONIC compact + capteurs de débit	RIPRESS smart + capteurs de pression (système Winter-Kennedy) ou autre appareil de mesure du débit	
Détection des ruptures	■	■	■
Détection des fuites	■	■	
Détection des micro-fuites	■	■	



RISONIC modular



RIPRESS smart

Interfaces de communication et d'alarme

Protocoles de communication	Modbus RTU / TCP, CEI 60870-5-104 (par ex. vers les systèmes SCADA / de conduite)
Sorties	7 sorties numériques et 3 analogiques, extension possible
Alarmes	Modbus RTU / TCP, CEI 60870-5-104, sorties numériques et analogiques, messages via SMS, SMTP

BRUGG
Rittmeyer

Rittmeyer AG • Inwilerriedstrasse 57 • BP 1660 • 6341 Baar • SUISSE • rittmeyer.com



Adresses
internationales