

Gérer efficacement l'énergie en utilisant la technologie de mesure non-intrusive

FLUXUS® Energie

Mesure de débit énergétique et d'air comprimé

Chauffage et climatisation

- Mesure non-intrusive des consommations thermiques :
Chauffage
Réfrigération et climatisation
Compresseur

Transfert de chaleur pour les industries de process

- Détermination non-intrusive de l'efficacité
- Mesure simultanée sur deux circuits
- Circuits à haute température avec les transferts d'huiles et de sel fondu

Réseaux d'air comprimé

- Mesure de la consommation
- Détection de fuite
- Optimisation de la production

Surveillance des pompes

Mesure extérieure du débit intérieur



Les mesures sont nécessaires à la gestion de l'énergie.

Les débitmètres FLUXUS®

mesurent de manière non-intrusive.

L'énergie compte. Que ce soit pour le chauffage dans la maison, pour la climatisation au bureau, lors du transport de personnes ou de marchandises ou encore lors de la production industrielle : l'énergie est un facteur clé pour la vie humaine, professionnelle et pour l'économie. La garantie d'approvisionnement et la gestion efficace de cette ressource limitée sont toutes aussi importantes.

L'économie de l'énergie est rentable. Les économies réalisées au niveau de la consommation d'énergie promettent des rendements exceptionnels. Chaque kWh économisé est synonyme de succès multiples. Utiliser l'énergie le plus efficacement possible permet d'économiser et de réduire les coûts d'approvisionnement ainsi que de protéger l'environnement. Toute personne qui met en place un système de gestion de l'énergie certifié en récoltera des bénéfices.

La gestion requiert des connaissances. Conformément aux exigences énoncées dans la norme ISO 50001:2011, la gestion de l'énergie est une priorité absolue. La direction établit une politique énergétique et fixe des objectifs énergétiques opérationnels et stratégiques dans le cadre d'un processus de planification de l'énergie. Cela nécessite l'enregistrement complet et l'évaluation détaillée des quantités actuelles d'énergie utilisée. L'efficacité énergétique commence par la transparence lors de la consommation.

Le savoir commence par les mesures. Les systèmes à ultrasons FLUXUS® Energie sont la solution de mesure idéale pour déterminer, de manière non-intrusive, l'énergie consommée lors du transport des liquides ou des gaz dans les conduites. FLUXUS® mesure le débit de manière non-intrusive en utilisant des capteurs à ultrasons clamp-on qui sont montés sur l'extérieur de la canalisation. Il n'est pas nécessaire d'interrompre le process ni de faire de travaux sur la conduite. Les températures dans les canalisations d'alimentation et de retour sont enregistrées simultanément, le FLUXUS® Energie calcule la puissance thermique du système de chauffage ou de refroidissement. Grâce à la fonction de totalisateur, les systèmes clamp-on à ultrasons peuvent également être utilisés comme compteurs d'énergie.

La mesure non-intrusive. Avant de se lancer dans n'importe quelle mesure, commençons tout simplement avec le système non-intrusif. Pour la gestion de l'énergie, les versions portables du FLUXUS® Energie sont votre meilleur compagnon de route. Extrêmement flexibles et polyvalents, ils sont adaptés à la mesure temporaire sur de hautes températures, dans le transport de chauffage urbain, mais également aux bas débits de liquides de refroidissement dans les unités de réfrigération ou pour l'analyse des alimentations en air comprimé. Les systèmes de mesure fixes FLUXUS® Energie sont utilisés pour surveiller en permanence la consommation.





Systèmes de mesure fixes et portables pour

- Gestion de l'installation
- Conseils énergétiques / audits
- Contrats énergétiques

Mesures non-intrusives de puissance et d'énergie thermique sur

- Système de chauffage
- Chaudières
- Système de réfrigération et de climatisation
- Compresseurs de réfrigération (également en phase gazeuse)
- Refroidisseurs à absorption
- Pipelines de transport de chauffage urbain et stations de transfert

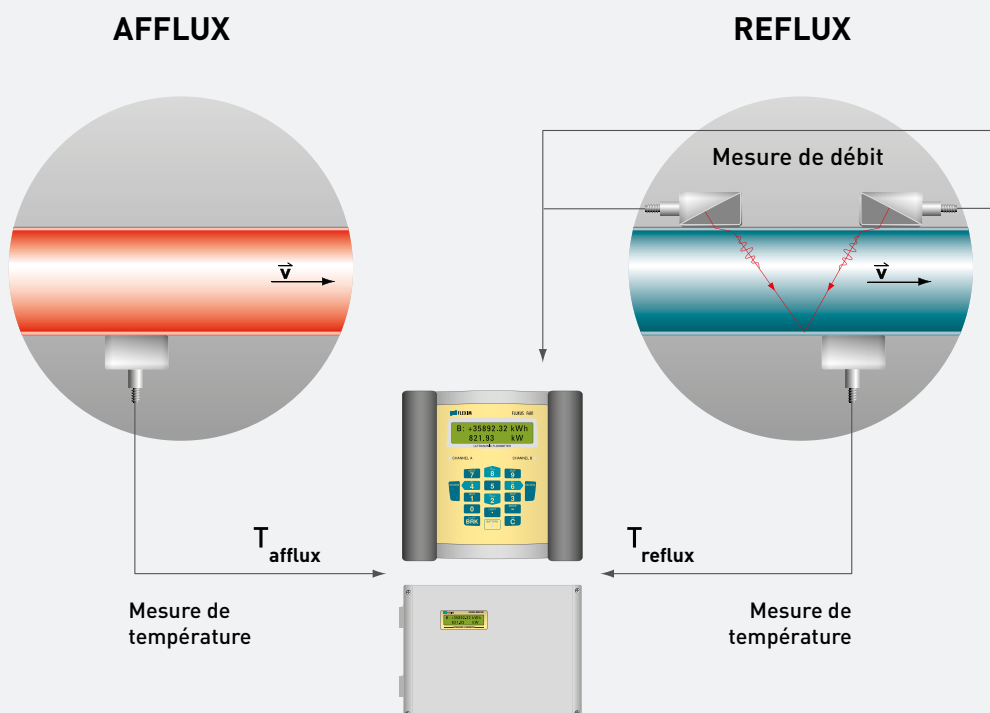
Avantages

- Mesure fiable et sans usure
- Mesure précise de l'énergie en raison de
 - + Mesure de débit très précise avec des capteurs à ultrasons appairés et calibrés (certificat de calibration fourni avec chaque paire de capteurs)
 - + Mesure très précise de la température avec des capteurs de température appairés et traçables via leur calibration (DIN EN 1434-1)
- Dynamique de mesure extrêmement élevée de la plus basse vitesse d'écoulement à la plus élevée
- Solution simple et économique, sans aucun arrêt de process
- Stockage inviolable des données de mesure

... dans le domaine du chauffage et de la climatisation

Que ce soit dans la chaudière d'une maison familiale ou dans l'unité centrale de climatisation d'un grand aéroport, les points de mesure peuvent être facilement configurés, de manière non-intrusive, avec le système de mesure par ultrasons FLUXUS® Energie. Ces points de mesure sont utilisés pour mesurer la consommation d'énergie ou pour évaluer l'efficacité des process de conversion d'énergie.

Le FLUXUS® Energie combine toutes les fonctions d'un compteur de chaleur : capteur de débit, paire de capteurs de température et calculateur qui comptabilise la puissance thermique ou l'énergie transportée par intégration. L'appareil de mesure utilise les valeurs de mesure enregistrées et prend en compte les données spécifiques à la substance (enthalpie, coefficient thermique). Etant donné que les capteurs à ultrasons sont simplement fixés à l'extérieur de la conduite, ce système fiable d'approvisionnement de chauffage et de refroidissement est assuré à tout moment.

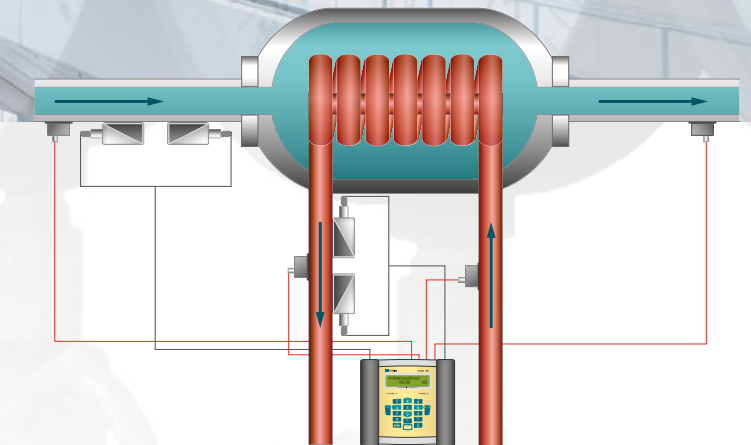


Mesure non-intrusive de la puissance et de l'énergie thermique

... dans les process industriels

Dans le secteur industriel, l'énergie a longtemps été un facteur concurrentiel déterminant. La mesure clamp-on par ultrasons avec FLUXUS® Energie propose des solutions impressionnantes et uniques, qui peuvent être utilisées pour contrôler l'efficacité énergétique de façon non-intrusive.

La consommation d'énergie, à l'échelle industrielle, va souvent de pair avec des conditions particulièrement difficiles, pour les personnes et pour la technologie. C'est dans ces conditions que la fiabilité de FLUXUS® est démontrée. Les capteurs et l'unité électronique, particulièrement robustes, font de cette méthode de mesure sans usure, la solution la mieux adaptée même dans des conditions difficiles. Peu importe qu'ils soient installés dans des zones potentiellement explosibles ainsi qu'à des températures extrêmes (de -170°C à $+400^{\circ}\text{C}$), immergés en permanence ou sur des petits et grands diamètres de canalisation, les débitmètres à ultrasons FLUXUS® Energie ont fait leurs preuves sur les applications les plus exigeantes comme par exemple :



Mesure simultanée de la quantité de chaleur sur les deux circuits d'un échangeur de chaleur : mesures de débit et entrées température

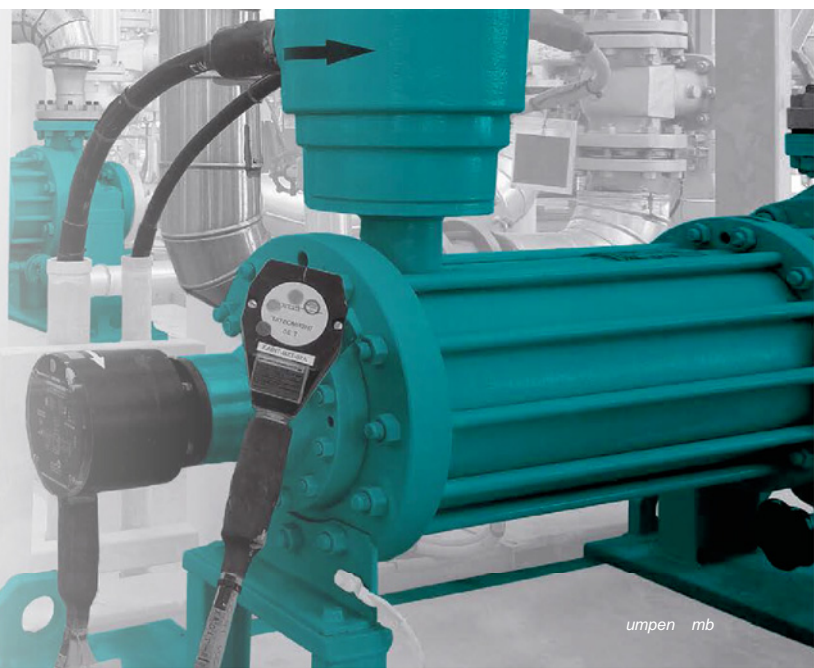
- Le suivi de l'efficacité des échangeurs à chaleur en ligne avec entretien préventif
- La comparaison de la quantité d'énergie produite et de l'énergie primaire utilisée dans les chaudières et les brûleurs
- La surveillance en permanence des débits énergétiques
- La quantification et utilisation de la chaleur résiduelle
- La mesure de débit à hautes températures d'huiles de transfert de chaleur ou de sels fondus

Surveillance des pompes

Les pompes sont également un point crucial lors de l'examen de l'efficacité énergétique :

- La pompe est-elle correctement dimensionnée ?
- A-t-elle un fonctionnement optimal ?

Avec les débitmètres à ultrasons FLUXUS®, il est facile et rapide de déterminer la performance réelle de la pompe de manière empirique et de faire le lien avec la performance enregistrée.



Équilibrage de la consommation et détection des fuites dans les réseaux d'air comprimé



Mobile et non-intrusif. Mesure d'air comprimé.

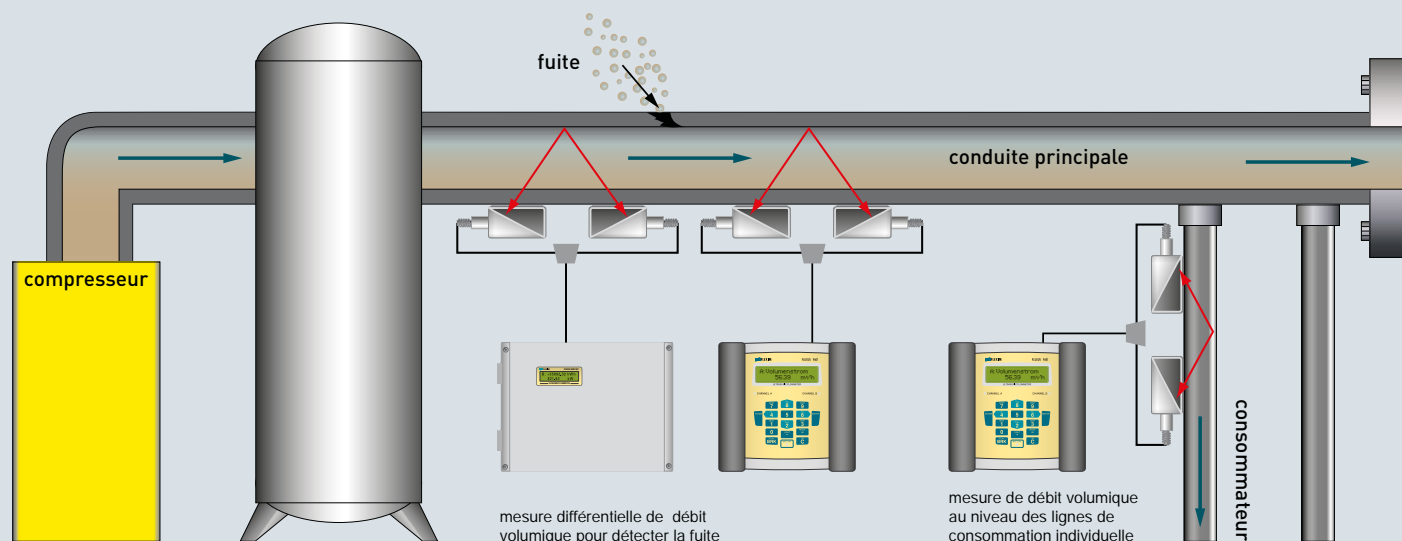
L'air comprimé est une forme d'énergie coûteuse à produire : pour obtenir la même puissance mécanique, il faut dépenser vingt fois plus d'énergie électrique que d'énergie mécanique. Cependant, malgré ce faible rendement, l'air comprimé est quasiment indispensable dans de nombreux secteurs en raison de ses avantages liés à la production. Il est donc important d'utiliser cette précieuse énergie aussi efficacement que possible.

Une mesure simple pour une consommation énergétique maîtrisée

Les fuites sont à l'origine de perte financière importante. Mettre en évidence la présence de fuite sur un circuit est une source concrète d'économie et cela représente un potentiel important pour les entreprises. Pour éviter tout gaspillage, il est nécessaire de mesurer. Mais comment faire par exemple pour mesurer la consommation du système pneumatique dans une usine sur un circuit d'air comprimé existant ? De manière non-intrusive, bien sûr !

Le débitmètre portable à ultrasons FLUXUS® G601 CA Energie est un instrument multi-usage. Il peut être utilisé pour mesurer, de manière non-intrusive, le débit des liquides, des gaz et des quantités de chaleur et de froid en milieu liquide. La technologie clamp-on à ultrasons FLEXIM est unique en ce sens, et peut également être utilisée pour mesurer les débits de gaz, même à basse pression. Pour ces raisons, le FLUXUS® G601 CA Energie est particulièrement adapté pour détecter les fuites dans les réseaux d'air comprimé ainsi que les débits soutirés en différents points de consommation. Bien sûr, le FLUXUS® G601 CA Energie peut également être utilisé pour mesurer le débit de gaz de process typique tels que l'azote ou l'ammoniac.

Concernant la surveillance en continue et l'équilibrage des réseaux d'air comprimé, les débitmètres en postes fixes pour mesure de gaz de la série FLUXUS® G700 sont disponibles !



FLEXIM

En partenariat



Energie. Mesure. Connaissance. Pour vous.

Cherchez-vous à optimiser votre consommation énergétique ? Etes-vous à la recherche de nouvelles sources d'économie ? Grâce à notre technologie de mesure et à notre savoir-faire, nous pouvons vous aider à réaliser ces économies.

FLEXIM contribue à optimiser l'efficacité énergétique de vos bâtiments, usines et process. Nos ingénieurs seront heureux de vous accompagner et de vous conseiller dans le choix d'un système de mesure approprié.

Il n'est pas nécessaire de faire une acquisition pour effectuer une mesure. Si le bâtiment ou la taille de l'usine ne justifie pas l'achat d'un ou plusieurs systèmes de mesure, nous pouvons vous accompagner dans votre démarche en vous proposant un audit ou une location de matériel.

Nous offrons aussi des services de mesure spécialement adaptés à vos besoins. Nos techniciens expérimentés effectuent des mesures de débit sur de hautes ou basses températures et dans vos réseaux d'air comprimé. Ils procèdent aussi bien à des tests de mesures occasionnelles qu'à des campagnes de mesures globales. Nous vous fournissons des rapports d'expertises détaillés avec des résultats de mesure traçables qui donnent des informations et des recommandations spécifiques afin d'optimiser l'efficacité énergétique.

En tant qu'utilisateur, vous êtes au centre de tous nos efforts. Notre devise est de vous proposer un système de mesure de haute qualité et le plus approprié à vos mesures afin d'être un partenaire fiable à tout moment, en vous offrant notre soutien et le meilleur service possible.

FLEXIM France

4 rue Ettore Bugatti
67088 STRASBOURG
Tél. : +33 3 88 27 78 02
Fax : +33 3 88 27 78 45
info@flexim.fr
www.flexim.com

FLEXIM Instruments Benelux B.V.

Berkel en Rodenrijs,
Pays-Bas
Tél. : +31 10 24 92 333
Fax : +31 10 24 92 339
benelux@flexim.com
www.flexim.com

FLEXIM GmbH

Berlin, Allemagne
Tél. : +49 30 93 66 76 60
Fax : +49 30 93 66 76 80
info@flexim.de
www.flexim.de