

Première mondiale : mesure non-intrusive
du débit de vapeur surchauffée

FLUXUS® ST-HT

Précis – Dynamique – Non-intrusif

Suivi de production

Mesures de consommations

Vérification de compteurs

FLEXIM Sets Standards
when measuring matters



FLUXUS® ST-HT

La meilleure façon de mesurer la vapeur : depuis l'extérieur de vos canalisations.



Maintenant, la vapeur surchauffée

Le FLUXUS® ST-HT est le premier et unique débitmètre à ultrasons non-intrusif pour vapeur surchauffée au monde. Associé au WaveInjector® breveté et à une nouvelle méthode de mesure, le FLUXUS® ST-HT élargit le domaine d'application de la technologie de mesure non-intrusive aux températures jusqu'à 630 °C.

Non-intrusif et efficace

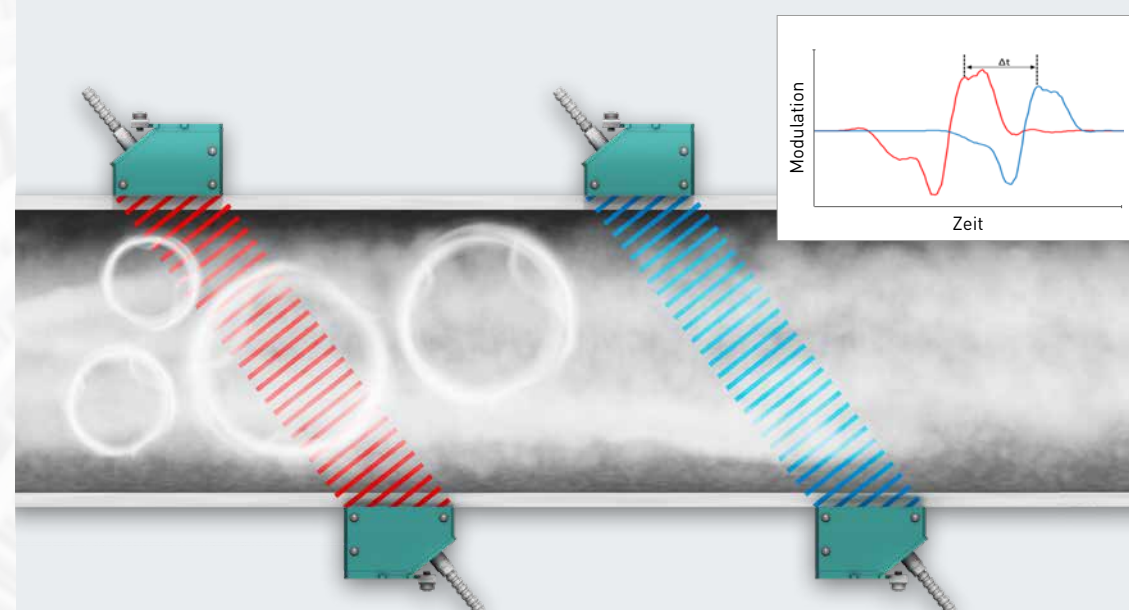
Le FLUXUS® ST-HT mesure votre débit de vapeur de manière non-intrusive, depuis l'extérieur de la canalisation, donc sans aucune interruption de la production. Les capteurs à ultrasons sont simplement fixés à l'extérieur de la canalisation, leur installation est d'une grande simplicité et ne nécessite pas de modification de celle-ci.

- **Aucune perte de charge**
- **Aucune interruption de process**
- **Aucune modification de canalisation**
- **Aucun risque de fuite**

La technologie de mesure acoustique fonctionne indépendamment du sens d'écoulement. Le FLUXUS® ST-HT réalise des mesures de débit bidirectionnelles précises sur une vaste plage de mesure jusqu'à 10:1.

Méthode de « cross correlation »

Le FLUXUS® ST-HT utilise la méthode de « cross correlation » : deux paires de capteurs à ultrasons sont montées sur une canalisation à une distance définie et forment deux lignes de mesure acoustiques. Les signaux ultrasonores transmis dans la canalisation sont modulés par les tourbillons produits par l'écoulement turbulent du fluide. Ces tourbillons se déplacent avec l'écoulement et franchissent les deux lignes de mesure avec un décalage temporel. Le FLUXUS® ST-HT détermine ainsi la vitesse d'écoulement de la vapeur en procédant à une corrélation croisée de la modulation des signaux.



Débitmètre de vapeur à haute température G831 ST-HT pour une utilisation en atmosphère explosible



Dispositif de mesure à haute température - WaveInjector®

Sans usure et sans maintenance, robuste et fiable

La mesure non-intrusive du débit de vapeur se fait sans contact direct avec le fluide qui circule dans la canalisation. Le FLUXUS® ST-HT ne possède **aucune pièce mobile**. Les capteurs à ultrasons sont fixés sur la canalisation à l'aide de sangles en acier inoxydable ou avec notre système WaveInjector® breveté. De plus, ils sont munis d'une protection en acier inoxydable, robuste et durable. Au lieu d'un gel couplant qui est sujet au vieillissement, leur couplage acoustique se fait à l'aide **d'une peinture acoustique**, stable dans le temps. Par conséquent, le FLUXUS® ST ne subit aucune usure et ne nécessite pas de maintenance. Contrairement aux instruments de mesure intrusifs, un rinçage ou une purge sont inutiles. Un fonctionnement sûr et stable à long terme de notre technologie de mesure non-intrusive est ainsi garanti.

Conçu pour les mesures de vapeur surchauffée

Pour les mesures de vapeur surchauffée, les capteurs à ultrasons sont montés sur le WaveInjector®, un dispositif de fixation breveté, développé spécialement par FLEXIM pour les applications aux températures supérieures à 240 °C. Le WaveInjector® assure une séparation thermique entre les capteurs et la canalisation tout en procurant un parfait couplage acoustique, ce qui rend possible des mesures de débit non-intrusives jusqu'à 630 °C.

Le WaveInjector® a fait ses preuves dans de nombreuses applications à hautes températures de par le monde. Le montage à l'extérieur de la canalisation n'exige pas de travaux sur celle-ci, donc aucun arrêt de production. Extrêmement robuste, il garantit **des mesures stables à long terme**. Après le montage, la canalisation peut être entièrement isolée autour du WaveInjector® pour prévenir les pertes de chaleur.

FLEXIM

Plus de 30 années d'expérience de la mesure des débits non-intrusive avec la technologie à ultrasons



FLUXUS® G722 ST-HT



FLUXUS® G722 ST-HT
Version acier inoxydable



FLUXUS® G831 ST-HT

FLEXIM France SAS
Limonest
info@flexim.fr

FLEXIM GmbH
Berlin
info@flexim.de

FLEXIM Austria GmbH
Olbendorf
office@flexim.at

FLEXIM Instruments Benelux B.V.
Berkel en Rodenrijs
benelux@flexim.com

FLEXIM Instruments UK Ltd.
Northwich
sales@flexim.co.uk

FLEXIM Middle East
Dubai South
salesme@flexim.com

FLEXIM Flow India Pvt. Ltd
Rohini New Delhi
salesindia@flexim.com

FLEXIM Japan
Chiba
salesjapan@flexim.com

FLEXIM Instruments Asia Pte Ltd.
Singapore
salessg@flexim.com

FLEXIM Instruments China
Shanghai
saleschina@flexim.com

FLEXIM S.A., Chile
Las Condes
info@flexim.cl

FLEXIM AMERICAS Corporation, USA
Edgewood, NY
salesus@flexim.com

Caractéristiques techniques

FLUXUS® ST-HT	Système à ultrasons fixe, non-intrusif, pour la mesure de débit de vapeur surchauffée
Fluide	Vapeur saturée et surchauffée (Ecoulement turbulent est nécessaire)
Paramètres mesurés	Débit volumétrique, débit massique, vitesse
Température	100 à 630 °C *
Pression	1 à 220 bar (a)
Diamètre des canalisations	10 à 900 mm
Incertitude de mesurage (débit volumétrique)	± 3% de la valeur mesurée **
Reproductibilité	± 1% de la valeur mesurée **
Protection antidéflagrante (option)	Transmetteur G722 ST-HT : zone 2 ATEX/IECEx, FM Class I Div. 2 Transmetteur G831 ST-HT : zone 1 ATEX/IECEx, FM Class I Div. 1 Capteurs : zone 1/2 ATEX/IECEx, FM Class I Div. 2
Calibration	Effectuée en usine, conforme aux normes nationales (PTB)

* Pour les applications à plus de 400 °C, veuillez demander une estimation de la faisabilité à FLEXIM.

** Vitesses d'écoulement avec un nombre de Reynolds > 60000

Vous trouverez davantage d'informations dans les spécifications techniques correspondantes sur www.flexim.com



www.flexim.com