

Unique au monde :
la mesure des débits de vapeur non intrusive

FLUXUS® ST

Mesure non-intrusive –
Large dynamique de mesure – Haute précision

Surveillance de process

Monitoring énergétique

Mesure de consommation

FLEXIM Sets Standards
when measuring matters



FLUXUS® ST

La meilleure façon de mesurer les débits de vapeur : depuis l'extérieur de la conduite.

L'innovation sur commande

La technologie de mesure non-intrusive par ultrasons possède des avantages évidents qui lui ont permis de s'imposer comme le procédé de référence dans tous les secteurs industriels et dans de nombreuses applications, qu'il s'agisse de mesurer les débits de liquides ou de gaz. Aussi, rien d'étonnant à ce que de nombreux clients nous demandent: «Et la vapeur ?» À ce sujet, la technologie de mesure non-intrusive semblait se heurter à un obstacle apparemment insurmontable, à savoir la nature gazeuse de la vapeur. Mais plus maintenant.

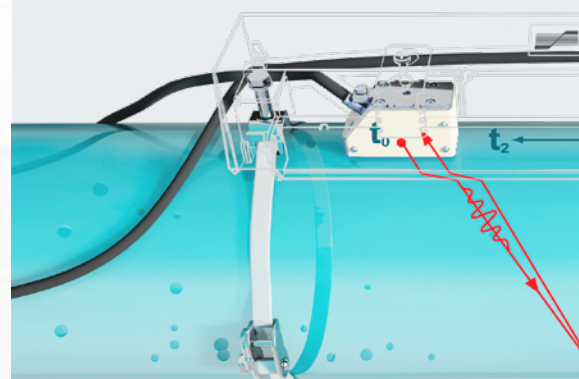
Le FLUXUS® ST est en effet le premier système de mesure non-intrusif à ultrasons capable de mesurer les débits de vapeur. Une fois encore, FLEXIM rend possible ce qui paraissait impossible et place la barre très haut.

Non-intrusif et efficace

Le FLUXUS® ST mesure les débits de vapeur depuis l'extérieur de la conduite, sans intrusion, donc sans aucune interruption de l'exploitation et du process. L'installation des capteurs non-intrusifs à ultrasons est extrêmement aisée et, surtout, ne nécessite pas de couper la conduite, car ils sont installés à l'extérieur.

Le procédé de mesure acoustique se distingue par une plage dynamique extrêmement vaste, quel que soit le sens d'écoulement, et mesure de très faibles vitesses d'écoulement. Cette plage de mesure étendue (vitesses d'écoulement de 0,01 m/s à 60 m/s) rend inutiles les rétrécissements de la conduite, nécessaires avec les procédés de mesure conventionnels pour parvenir à un écoulement minimal.

Pour la première fois, le FLUXUS® ST permet de mesurer des débits de vapeur très faibles à très élevés avec un seul et même instrument.

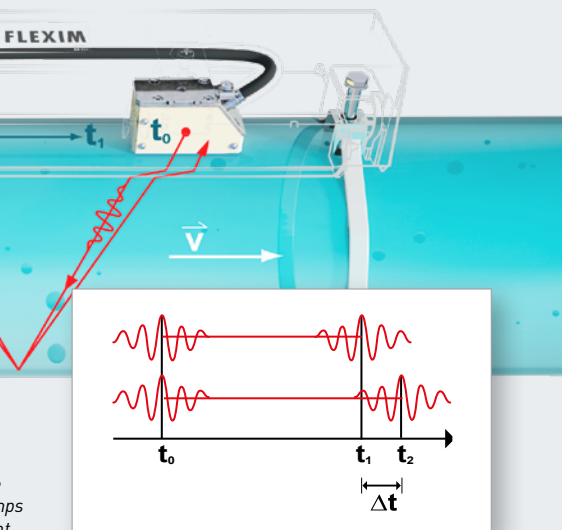


Principe de la différence du temps de transit des ultrasons

Deux capteurs à ultrasons, fixés sur la conduite à une distance définie, émettent des signaux ultrasonores dans la direction de l'écoulement et dans la direction opposée. La différence de temps de transit mesurée permet de connaître la vitesse d'écoulement.



Le FLUXUS® ST existe sous forme d'appareil pour installation fixe ou de système de mesure portable.



Ni usure, ni entretien

Les capteurs non-intrusifs à ultrasons sont montés sur la conduite à l'aide de sangles de fixation en acier inoxydable et sont protégés durablement par un robuste capot en acier inoxydable. Le couplage acoustique est réalisé non pas à l'aide d'un gel sujet au vieillissement et à l'érosion, mais avec des patins de couplage permanents, qui résistent au temps.

Par ailleurs, le FLUXUS® ST ne possède aucune pièce mobile. Le FLUXUS® ST ne subit donc aucune usure et ne nécessite pas d'entretien, uniquement une calibration quinquennale des capteurs.

Fixe et portable

Le FLUXUS® ST permet de mesurer le débit volumétrique et massique de la vapeur saturée et surchauffée à des températures jusqu'à 180 °C. Il existe une version fixe pour remplacer un point de mesure ou instrumenter un réseau, et une version portable pour réaliser des campagnes ou audit des installations:

Le FLUXUS® G722 ST-LT est le débitmètre pour vapeur fixe. Il possède diverses interfaces de communication numériques telles que Profibus, Modbus RTU, TCP, etc.

Le FLUXUS® G601 ST portable est un instrument extrêmement polyvalent, destiné aux techniciens de maintenance et aux gestionnaires d'énergie: outre la vapeur, ce système peut également mesurer sans intrusion les liquides, les gaz, l'air comprimé et les quantités de chaleur.

Les transmetteurs FLUXUS® G722 ST-LT et FLUXUS® G608 ST sont homologués pour une utilisation en atmosphère explosible de la zone 2 ATEX/IECEx, le débitmètre de vapeur FLUXUS® G831 ST-LT pour la zone 1 ATEX/IECEx.



FLEXIM

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



FLUXUS® G722 ST-LT
FLUXUS® G722 ST-LT Acier inoxydable

FLUXUS® G601 ST
FLUXUS® G608 ST

FLUXUS® G831 ST-LT

Caractéristiques techniques

FLUXUS® ST	Système non-intrusif à ultrasons portable ou fixe pour la mesure du débit de vapeur
Fluide	Vapeur saturée et vapeur surchauffée
Paramètres mesurés	Débit volumétrique, débit massique, vitesse d'écoulement
Température	max. 180 °C non-Ex max. 165 °C Zone 2 max. 155 °C Zone 1
Pression	mini. 3 bar abs
Taille des conduites	23 à 1000 mm *
Vitesses d'écoulement	0,01 m/s à 60 m/s **
Incertitude de mesure	±1 ... 3 % de la valeur mesurée ±0,005 m/s en fonction de l'application
Étalonnage	En usine, conformément aux normes internationales (PTB)
Protection antidéflagrante	Variante de produit G608 ST, G722 ST-LT : zone 2 ATEX/IECEx capteurs jusqu'à zone 1 ATEX/IECEx Variante de produit G831 ST-LT : zone 1 ATEX/IECEx

* Faites vérifier la faisabilité de votre application à l'aide d'un test.
Recommandé pour les diamètres inférieurs à 100 mm.

** En fonction de la fréquence du capteur et du diamètre de la conduite, voir les spécifications techniques

Vous trouverez de plus amples informations dans les spécifications technique sur www.flexim.fr

FLEXIM France SAS

Tél. : +33 4 27 46 52 10
info@flexim.fr

FLEXIM GmbH, Allemagne

Tél. : +49 30 93 66 76 60
info@flexim.de

FLEXIM Austria GmbH

Tél. : +43 33 26 529 81
office@flexim.at

FLEXIM Instruments Benelux B.V.

Tél. : +31 10 24 92 333
benelux@flexim.com

FLEXIM Instruments UK Ltd.

Tél. : +44 1606 781 420
sales@flexim.co.uk

FLEXIM Middle East

Tél. : +971 4 884 6506
salesme@flexim.com

FLEXIM India

Tél. : +91 98114 49285
salesindia@flexim.com

FLEXIM Instruments Asia Pte Ltd.

Tél. : +65 67 94 53 25
salessg@flexim.com

FLEXIM Instruments China

Tél. : +86 21 64 95 75 20
shanghai@flexim.com

FLEXIM S.A, Chile

Tél. : +56 22 32 03 62 80
info@flexim.cl

FLEXIM Service and Support Center South America, Argentina

Tél. : +54 11 2120 4500
flexim@escoarg.com.ar
www.escoarg.com.ar

FLEXIM AMERICAS Corporation, USA

Tél. : +1 63 14 92 23 00
salesus@flexim.com



www.flexim.com