

Weltweit einzigartig:
Eingriffsfreie Durchflussmessung von Heißdampf

FLUXUS® ST-HT

Genau – Hochdynamisch – Eingriffsfrei

Prozessüberwachung

Verbrauchsmessungen

Kontrollmessungen

FLEXIM Sets Standards
when measuring matters



FLUXUS® ST-HT

Die überlegene Art der Dampfmengenmessung: Von außen.

Jetzt auch für Heißdampf

FLUXUS® ST-HT ist der weltweit erste und einzige Clamp-On-Ultraschall-Durchflussmesser für Heißdampf. In Verbindung mit dem patentierten WaveInjector® und einem neuen Messverfahren erweitert FLUXUS® ST-HT den Anwendungsbereich der eingriffsfreien Messtechnik auf **Temperaturen bis 400 °C**.

Eingriffsfrei und effizient

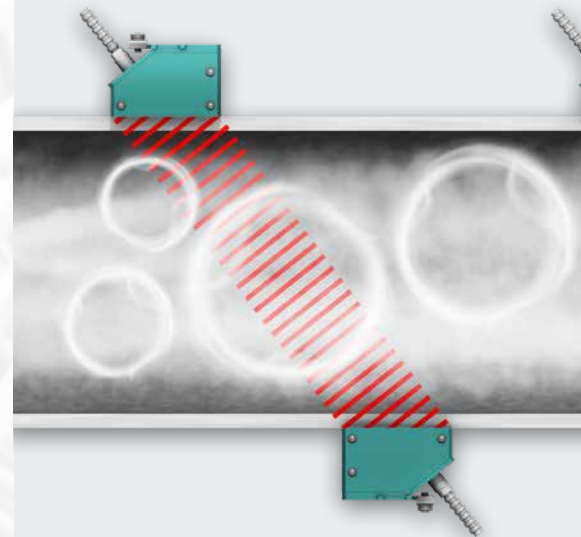
FLUXUS® ST-HT misst die Dampfmengen eingriffsfrei von der Rohraußenseite. Eingriffsfreie Dampfmengenmessung bedeutet Messung ohne jede Unterbrechung von Betrieb und Versorgung. Da die Clamp-On-Ultraschallsensoren einfach auf der Rohraußenseite aufgespannt werden, erfordert die Installation nur minimalen Aufwand und kein Öffnen des Rohrs.

- **Kein Druckverlust**
- **Keine Betriebsunterbrechung**
- **Keine Modifikation der Rohrleitung erforderlich**
- **Kein Leckagerisiko**

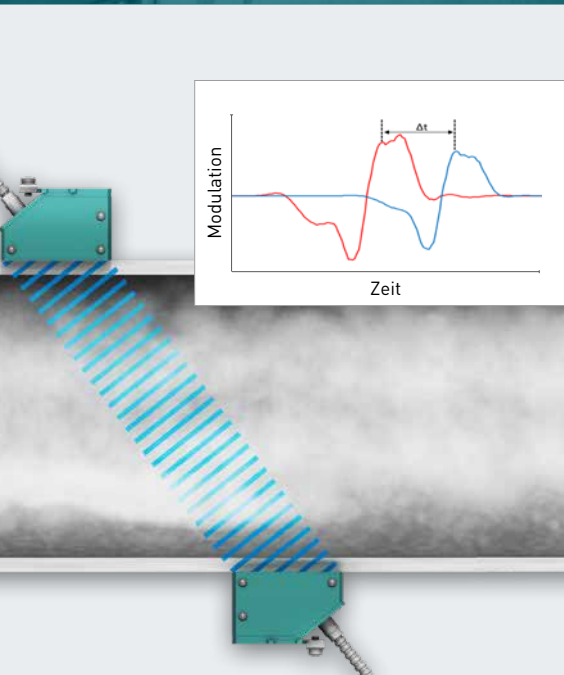
Das akustische Messverfahren zeichnet sich durch seine außerordentlich **hohe Messdynamik unabhängig von der Strömungsrichtung** aus. FLUXUS® ST-HT bietet genaue bidirektionale Durchflussmessung über einen weiten Messbereich von bis zu **25:1**.

Kreuzkorrelationsverfahren

FLUXUS® ST-HT misst nach dem Kreuzkorrelationsverfahren: Zwei Ultraschallsensorenpaare werden in einem definierten Abstand zueinander auf dem Rohr montiert und bilden so zwei akustische Messschranken. Die in das Rohr eingestrahlten Ultraschallsignale werden dabei durch die Wirbel des turbulent strömenden Fluids moduliert. Da die Wirbel mit der Strömung mitgetragen werden, durchlaufen sie die beiden Messschranken mit einem Zeitversatz. Durch Kreuzkorrelation der Modulationssignale über die Zeit bestimmt FLUXUS® ST-HT die Strömungsgeschwindigkeit des Dampfs.



Heißdampf-Durchflussmesser FLUXUS® G722 ST-HT



Verschleiß- und wartungsfrei, robust und betriebssicher

Eingriffsfreie Dampfmengenmessung bedeutet weiterhin Messung ohne direkten Kontakt mit dem im Rohr strömenden Medium. FLUXUS® ST-HT hat **keine beweglichen Teile**. Die Clamp-On-Ultraschallsensoren werden mit breiten Spannbändern aus Edelstahl oder unserem patentierten Wavelnjector® auf dem Rohr montiert und sind durch eine robuste Edelstahlabdeckung zusätzlich dauerhaft geschützt. Anstatt mit einem der Alterung unterworfenen Koppelgel, das zudem weggespült werden kann, erfolgt ihre akustische Ankopplung dauerhaft über **Permanentkoppelfolie**. FLUXUS® ST erleidet daher keinen Verschleiß und benötigt keine Wartung. Im Unterschied zu benetzten Messgeräten erübrigen sich Entlüften und Spülen. Dies gewährleistet die langzeitstabile sichere Funktion unserer eingriffsfreien Durchflussmesstechnik.

Konzipiert für Heißdampf- anwendungen

Für die Heißdampfmessung werden die Ultraschallsensoren auf Wavelnjector® montiert. Die patentierte Sensoranbringenvorrichtung wurde von FLEXIM speziell für Hochtemperaturanwendungen über 240 °C entwickelt. Der Wavelnjector® trennt die Sensoren thermisch vom heißen Rohr und gewährleistet zugleich optimale akustische Ankopplung. Dies ermöglicht die eingriffsfreie Durchflussmessung bei Temperaturen bis zu 400 °C.

Der Wavelnjector® bewährt sich bereits in unzähligen Hochtemperaturanwendungen weltweit. Die Montage auf der Rohraußenseite erfordert keine Rohrarbeiten und somit keine Betriebsunterbrechung. Äußerst stabile Anbringenvorrichtungen sorgen für **langzeitstabile Messungen**. Nach der Montage kann die Rohrleitung zur Vermeidung von Wärmeverlusten um den Wavelnjector® herum wieder vollständig isoliert werden.

Hochtemperaturanbringenvorrichtung - Wavelnjector®

FLEXIM

Mehr als 30 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet der eingriffsfreien Durchflussmessung mit Clamp-On-Ultraschalltechnik



FLUXUS® G722 ST-HT



FLUXUS® G722 ST-HT
Edelstahlausführung

FLEXIM GmbH

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

FLEXIM Austria GmbH

Olbendorf, Österreich
Tel.: +43 33 26 529 81
Fax: +43 33 26 529 81 14
office@flexim.at
www.flexim.at

Technische Daten

FLUXUS® ST-HT	Stationäres Clamp-On-Ultraschallsystem zur Durchflussmessung von Heißdampf
Medium	Gesättigter und überhitzter Dampf <i>(turbulente Strömung erforderlich)</i>
Messgrößen	Volumendurchfluss, Massestrom, Strömungsgeschwindigkeit
Temperatur	100 – 400 °C *
Druck	1 – 110 bar (a)
Rohrgrößenbereich	10 – 900 mm
Messunsicherheit (Volumenstrom)	± 3% vom Messwert **
Reproduzierbarkeit	± 1% vom Messwert **
Explosionsschutz (optional)	Messumformer ATEX/IECEX Zone 2, FM Class I / Div 2 Sensoren ATEX/IECEX Zone 1/Zone 2, FM Class I / Div 2
Kalibrierung	Fabrikkalibriert, rückführbar auf nationale Standards (PTB)

* Lassen Sie die Machbarkeit Ihrer konkreten Anwendung durch einen Test überprüfen! Für Anwendungen über 400 °C wenden Sie sich bitte an FLEXIM für eine Machbarkeitsabschätzung.

** Strömungsgeschwindigkeiten mit Reynoldszahl > 60000

Weitergehende Informationen finden Sie in den entsprechenden Technischen Spezifikationen unter www.flexim.de.



www.flexim.com