

Durchflussmessung von Flüssigkeiten bei hohen Temperaturen

Der WaveInjector ist eine spezielle Anklammervorrichtung für die Ultraschall-Clamp-On-Durchflussmessung. Er ermöglicht eine dauerhafte Messung mit den Standard-Sensoren von FLEXIM bei Medientemperaturen bis max. 400 °C, auch im explosionsgefährdeten Bereich. Da die Sensoren von außen am Rohr angebracht werden, ist kein Eingriff in die Rohrleitung notwendig und die Messung kann nachträglich installiert werden.

Ein typischer Einsatzbereich des WaveInjectors ist die explosionsichere Durchflussmessung in der chemischen Industrie bei Prozesstemperaturen über 200 °C. Eine mögliche weitere Anwendung stellt die Volumenstrommessung von Wärmeträgerölen dar.

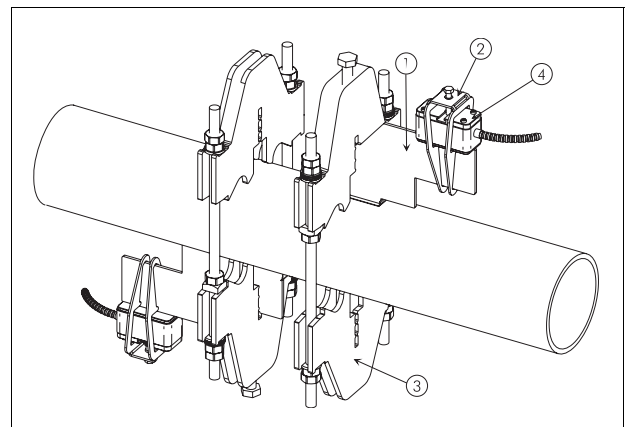
Der WaveInjector besteht aus der Koppelplatte (1), der Sensorhalterung (2), der Rohrhalterung (3) und einem akustischen Koppelmittel. Die metallische Koppelplatte befindet sich zwischen dem Sensor (4) und der Rohrwand. Sie ermöglicht eine nahezu verlustfreie Ultraschallkopplung zwischen Sensor und Rohrwand. Gleichzeitig wird durch ihre Kühlwirkung eine Temperaturdifferenz zwischen der Rohroberfläche und der Sensorkontaktfläche erzeugt. Dadurch wird gewährleistet, dass die zulässige Sensortemperatur nicht überschritten wird.

Merkmale

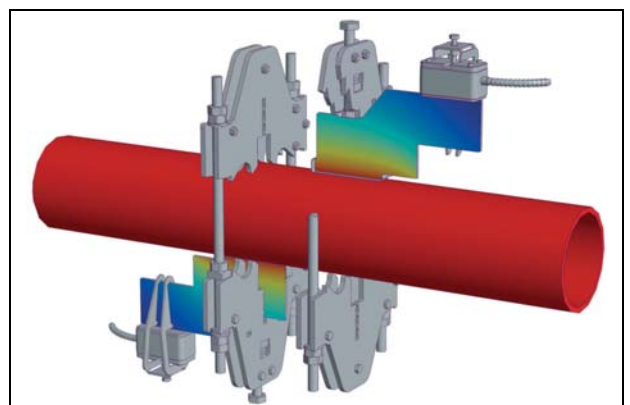
- Ultraschall-Durchflussmessung bei hohen Temperaturen (max. 400 °C) mit Standard-Clamp-On-Sensoren
- Flexibles Montagesystem erlaubt den Aufbau an Rohren verschiedener Nennweiten
- Dauerhafte und zuverlässige Ankopplung der Sensoren an das Rohr
- Nachträgliche Justierung des Sensorabstands während des Betriebs möglich
- Hoher akustischer Wirkungsgrad
- Sensoren verfügbar für die Messung in explosionsgefährdeten Bereichen bis max. 400 °C
- Problemloser nachträglicher Einbau



WaveInjector WI-400



Bestandteile des WaveInjectors



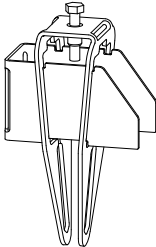
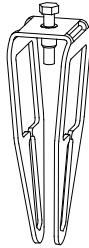
Temperaturverlauf des WI-400

Bestell-Codes

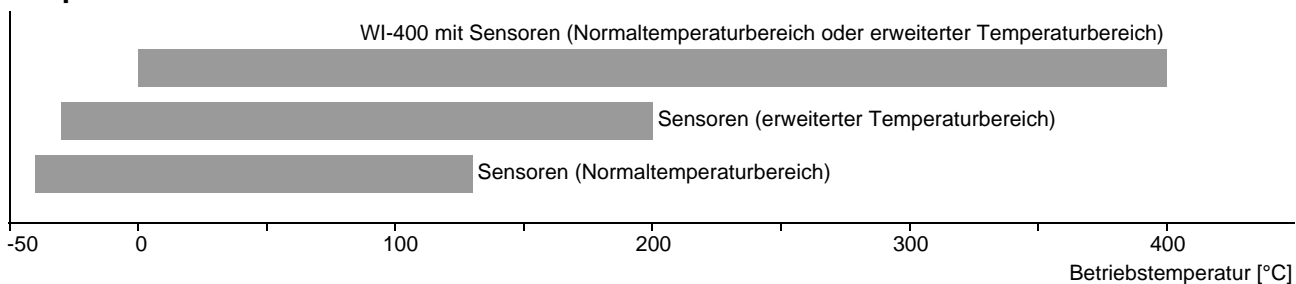
1...6	7	8	9	10	11...14	15	16	17	Nr. des Zeichens				
WaveInjector	Sensor	-	Messmodus	Größe	-	Befestigung	Rohr außen- durchmesser ¹	-	Koppelfolie	WI Werkzeug	/	Optionen	Beschreibung
WI-400													Typ
	K												Scherwellen-Sensoren mit Sensorfrequenz G, K
	M												Scherwellen-Sensoren mit Sensorfrequenz M, P (Anschlussystem TS, AS)
	Q												Scherwellen-Sensoren mit Sensorfrequenz Q (Anschlussystem TS, AS)
	1												Scherwellen-Sensoren mit Sensorfrequenz M, P (Anschlussystem NL)
	4												Scherwellen-Sensoren mit Sensorfrequenz Q (Anschlussystem NL)
			D										Reflexmodus oder Durchstrahlungsmodus
				S									klein
				M									mittel
				L									groß
				V									sehr groß
						C							Ketten
						T							Gewindestangen
							012						40...120 mm
							023						80...230 mm
							038						80...380 mm, WI-400x-X: 220...380 mm
							060						350...600 mm
							100						600...1000 mm
									A				280 °C
									B				400 °C
									C				280 °C und 400 °C
									N				ohne Koppelfolie
										M			WI tool (Rohrhobel)
										N			ohne Werkzeug
											Z		Sonderausführung
Beispiel													
WI-400	M	-	D	M	-	T	023	-	C	M			WaveInjector für Sensoren mit Sensorfrequenz M, mit Gewindestangen, Koppelfolie und mechanischem Werkzeug
		-			-			-			/		

¹ Rohraußendurchmesser > 1000 mm auf Anfrage

Technische Daten

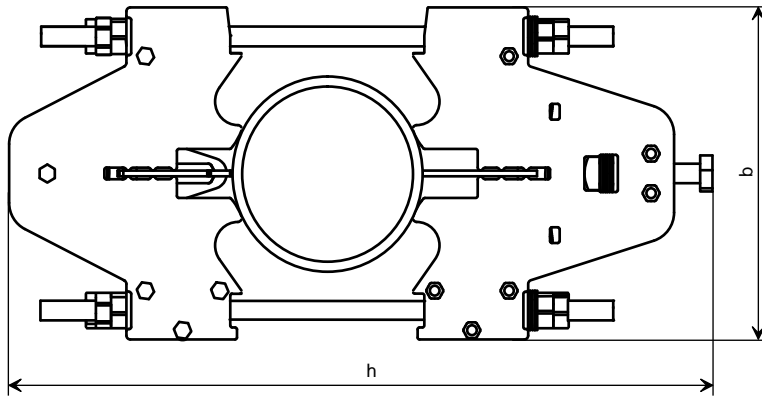
WaveInjector		WI-400K WI-400M WI-400Q	WI-4001 WI-4004
Medientemperatur	°C	0...400	
Material		Edelstahl 304 (1.4301)	
Sensorhalterung			
Anmerkung		Nachrüstung eines Messumformers für den Einsatz mit WaveInjector im Werk	

Temperaturbereich



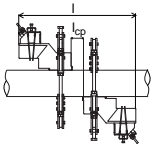
Abmessungen

Rohrhalterungen mit Gewindestangen WI-400x-xx-T

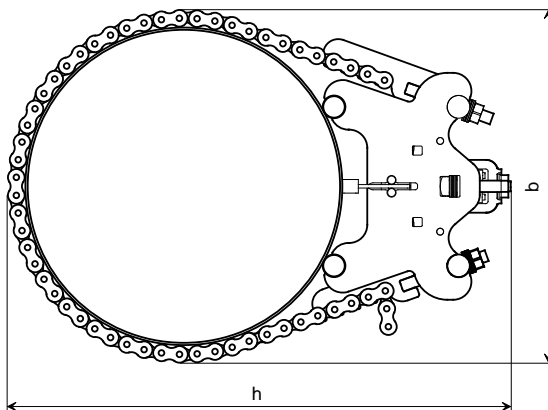


Abmessungen mit montiertem Sensor:

- Länge l : $2 \cdot 180 \text{ mm} + l_{cp}$
(applikationsabhängig)
- Breite b :
WI-400x-xS: 170 mm
WI-400x-xM: 270 mm
WI-400x-xL: 420 mm
- Höhe h :
Rohraußendurchmesser + 264 mm



Rohrhalterungen und Ketten WI-400x-xx-C



Abmessungen mit montiertem Sensor:

- Länge l : $2 \cdot 220 \text{ mm} + l_{cp}$
(applikationsabhängig)
- Breite b :
WI-400x-xV:
Rohraußendurchmesser + 32 mm
- Höhe h :
Rohraußendurchmesser + 163 mm



FLEXIM GmbH
Wolfener Str. 36
12681 Berlin
Deutschland
Tel.: +49 (30) 93 66 76 60
Fax: +49 (30) 93 66 76 80

internet: www.flexim.de
e-mail: info@flexim.de

Änderungen ohne vorherige Mitteilung vorbehalten. Irrtümer vorbehalten.
WaveInjector® ist ein eingetragenes Warenzeichen der FLEXIM GmbH.

TSWaveInjectorV2-7DE_Leu, 2010-05-12