

## Mesure du débit des liquides à hautes températures

Le WaveInjector est un dispositif spécial de fixation pour capteurs externes de débit à ultrasons. Il permet une mesure permanente du débit avec les capteurs standard FLEXIM à des températures de fluides allant jusqu'à max. 400 °C, même en atmosphère explosible. Les capteurs étant fixés sur la surface extérieure de la conduite, aucune intrusion dans la conduite n'est nécessaire pour la mise en œuvre et le dispositif de mesure peut facilement être installé a posteriori sur une installation existante.

Le WaveInjector est notamment utilisé pour la mesure de débit en atmosphère explosible dans l'industrie chimique, à des températures de process supérieures à 200 °C. La mesure de débit volumique des huiles caloporteuses constitue une autre application possible.

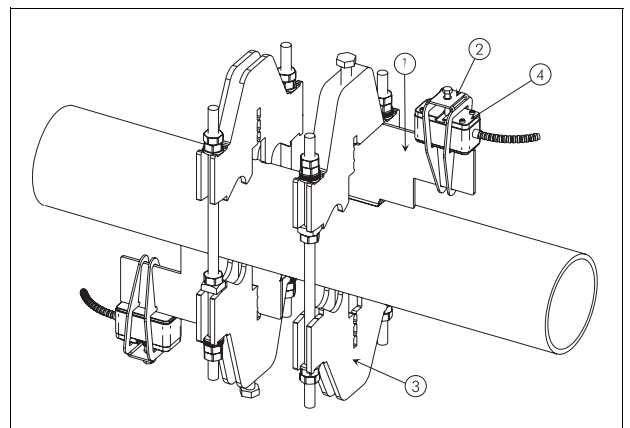
Le WaveInjector se compose d'une plaque de couplage (1), d'un support de capteur (2), d'un dispositif de fixation à la conduite (3) et d'un gel couplant acoustique. La plaque de couplage métallique se trouvant entre le capteur (4) et la paroi de la conduite permet d'obtenir un couplage ultrasonique pratiquement exempt de perte entre ces derniers. Son action réfrigérante crée en outre un gradient de température entre la surface de la conduite et la surface de contact du capteur. La température maximale admise pour le capteur est ainsi respectée.

### Caractéristiques

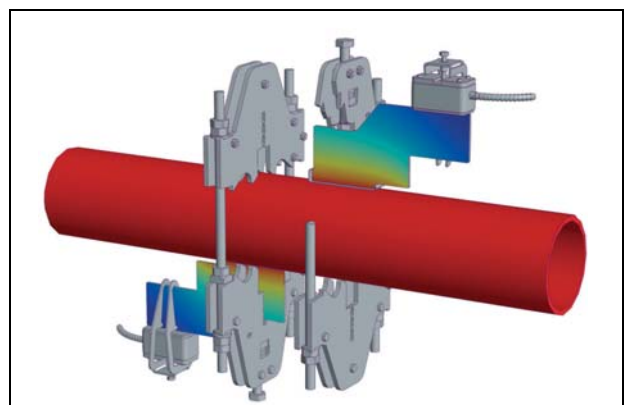
- Mesure de débit à ultrasons à des températures élevées (max. 400 °C) avec capteurs externes standard
- Système de montage flexible permettant l'installation sur des conduites de différents diamètres
- Couplage fiable et permanent des capteurs à la conduite
- Possibilité d'ajustement de l'écart des capteurs pendant l'exploitation
- Degré de couplage acoustique élevé
- Capteurs disponibles pour la mesure en atmosphère explosible jusqu'à max. 400 °C
- Idéal sur installations existantes



WaveInjector WI-400



Les composants du WaveInjector



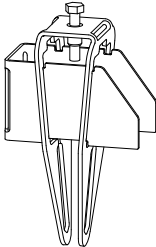
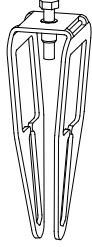
Profil de température du WI-400

## Codes de commande

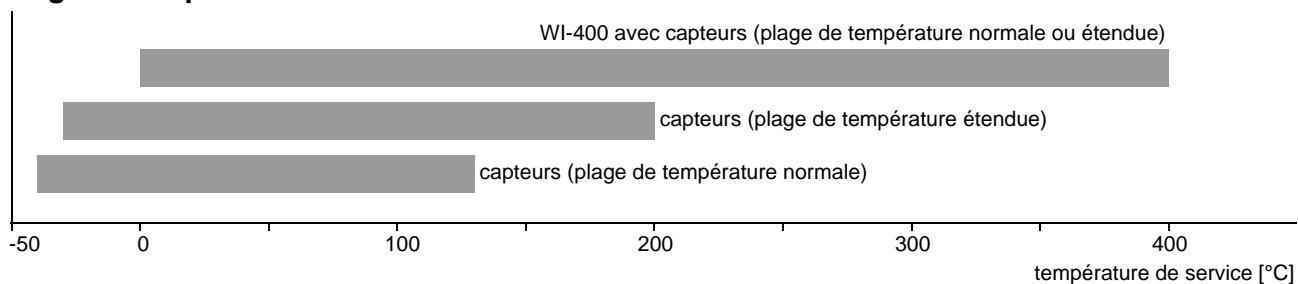
1...6	7	8	9	10	11...14	15	16	17	no. du signe	description	
WaveInjector	capteur	- mode de mesure	taille	- fixation	diamètre exté- rieur de conduite <sup>1</sup>	- feuille de couplage	outil WI	/ options			
WI-400										type	
	K									capteurs ondes de cisaillement avec fréquence du capteur G, K	
	M									capteurs ondes de cisaillement avec fréquence du capteur M, P (système de raccordement TS, AS)	
	Q									capteurs ondes de cisaillement avec fréquence du capteur Q (système de raccordement TS, AS)	
	1									capteurs ondes de cisaillement avec fréquence du capteur M, P (système de raccordement NL)	
	4									capteurs ondes de cisaillement avec fréquence du capteur Q (système de raccordement NL)	
			D							mode réflexion ou mode diagonal	
			S							petit	
			M							moyen	
			L							grand	
			V							très grand	
				C						chaînes	
				T						tiges filetées	
					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 et 400 °C	
						N				sans feuille de couplage	
							M			WI tool (pour lissage de la conduite)	
							N			sans outil	
								Z		exécution spéciale	
exemple											
WI-400	M	-	D	M	-	T	023	-	C	M	WaveInjector pour capteurs avec fréquence du capteur M, avec tiges filetées, feuille de couplage et outil mécanique
		-			-			-		/	

<sup>1</sup> diamètre extérieur de la conduite > 1000 mm sur demande

**Données techniques**

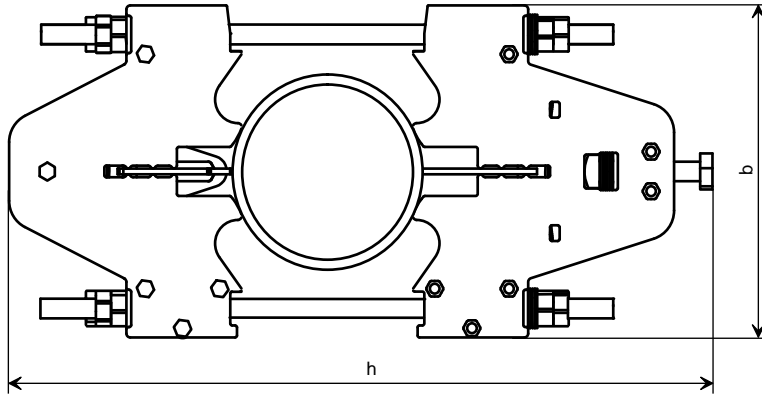
WaveInjector		WI-400K WI-400M WI-400Q	WI-4001 WI-4004
température de fluide	°C	0...400	
matériau		acier inoxydable 304 (1.4301)	
dispositif de fixation des capteurs			
remarque		upgrade en usine d'un transmetteur pour l'utilisation avec un WaveInjector	

**Plage de température**



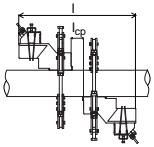
## Dimensions

### Dispositifs de fixation à la conduite avec tiges filetées WI-400x-xx-T

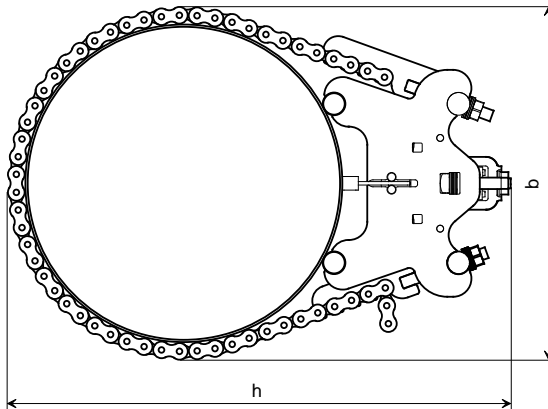


dimensions avec capteur monté :

- longueur l:  $2 \cdot 180 \text{ mm} + l_{cp}$   
(selon l'application)
- largeur b:  
**WI-400x-xS:** 170 mm  
**WI-400x-xM:** 270 mm  
**WI-400x-xL:** 420 mm
- hauteur h:  
diamètre extérieur de la conduite  
+ 264 mm



### Dispositifs de fixation à la conduite et chaînes WI-400x-xx-C



dimensions avec capteur monté :

- longueur l:  $2 \cdot 220 \text{ mm} + l_{cp}$   
(selon l'application)
- largeur b:  
**WI-400x-xV:**  
diamètre extérieur de la conduite  
+ 32 mm
- hauteur h:  
diamètre extérieur de la conduite  
+ 163 mm



FLEXIM  
France SARL  
13 rue du Parc - Oberhausbergen  
67088 STRASBOURG Cedex  
Tél. : +03 88 27 78 02  
Fax : +03 88 27 78 45

internet: [www.flexim.fr](http://www.flexim.fr)  
e-mail: [info@flexim.fr](mailto:info@flexim.fr)

Sous réserve de modifications sans préavis. Sous réserve d'erreurs.

WaveInjector® est une marque déposée.

TSWaveInjectorV2-7FR\_Leu, 2010-05-12