

Tobera de caudal para montaje en el interior de tuberías, modelo FLC-FN-PIP
Tobera de caudal para montaje con brida, modelo FLC-FN-FLN
Tobera Venturi, modelo FLC-FN-VN

Hoja técnica WIKA FL 10.03

Aplicaciones

- Generación de energía
- Extracción y refinación de petróleo
- Tratamiento y distribución de aguas
- Procesamiento y transporte de gas
- Química y petroquímica

Características

- Aptas para medición de caudal de líquidos, gases y vapor de agua
- Solución óptima para la medición de caudal con vapor
- Precisión $\leq \pm 0,1$ % del caudal efectivo
- Repetibilidad de la medición 0,1 %
- Pérdida mínima de presión en la familia de los elementos primarios de caudal

Descripción

Amplia gama de aplicaciones

El diseño de la tobera de caudal está basado en la ecuación de Bernoulli, y consta de una sección convergente con perfil redondo y cuello cilíndrico. Debido a su resistencia, la tobera de caudal es dimensionalmente más estable a temperaturas y caudales elevados que un diafragma.

La tobera de caudal se utiliza principalmente en la medición de caudal de vapor de agua y de medios no viscosos, erosivos y de flujo rápido. Tienen múltiples usos, por ejemplo en aplicaciones con vapor de agua, aire, agua, vapor, gas, productos químicos y altas temperaturas. Para el uso con medios erosivos disponemos de una superficie interior endurecida.



Tobera de caudal para montaje en el interior de tuberías, modelo FLC-FN-PIP



Tobera de caudal para montaje con brida, modelo FLC-FN-FLN



Tobera Venturi, modelo FLC-FN-VN

Exactitud alta

Diseño y fabricación de las toberas de caudal cumplen con los requerimientos de la norma ISO 5167. De esa manera se garantiza una precisión de $\pm 1,0$ %. Mediante una calibración puede aumentarse la precisión hasta $\pm 0,25$ %. Para pruebas de aceptación en centrales eléctricas hay también disponibles toberas de caudal conforme a ASME PTC-6.

Datos técnicos generales

Forma constructiva

La forma se calcula de acuerdo a las siguientes normas

- ISO 5167-3
- ASME MFC3

Diámetro nominal y espesor de pared del tubo

Todos los diámetros nominales pueden suministrarse conforme a las normas aplicables. El espesor de pared del tubo debe especificarlo el cliente.

Las normas consideran diámetros de 2 ... 24" (60 ... 630 mm); diámetros mayores pueden suministrarse a petición.

Presión nominal

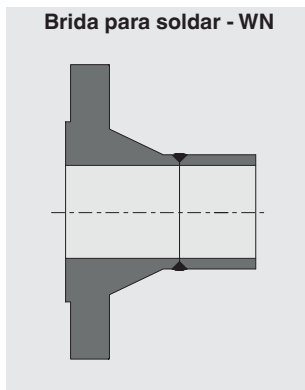
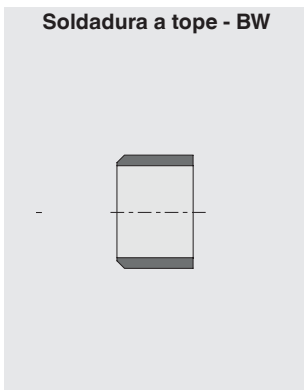
Suministrable conforme a las normativas aplicables.

Materiales

Fabricación en diferentes materiales.

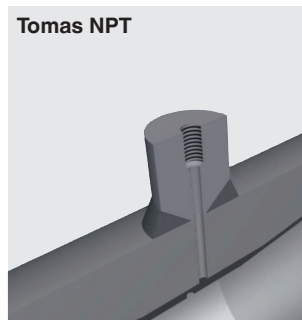
Para el uso con medios erosivos disponemos opcionalmente de una superficie interior endurecida.

Posibilidades de montaje

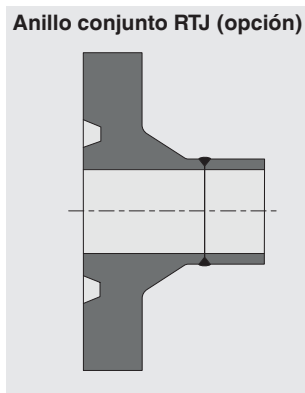
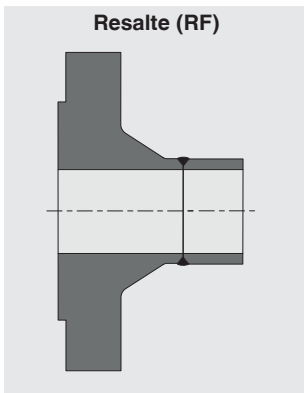


Puntos de toma de presión

La solución ideal depende de la aplicación y se trabaja de forma personalizada. La cantidad de tomas de presión debe fijarla el cliente.



Superficies de sellado para las versiones con bridas



Datos técnicos, modelo FLC-FN-PIP

Descripción

La tobera de radio largo según ASME tiene una entrada en forma de cúpula, correspondiente al cuadrante de una elipse. Para lograr buenos resultados de medición, la tobera de caudal debe estar bien centrada dentro del tubo.

Diámetro nominal

50 ... 630 mm

Proporción Beta

0,2 ... 0,8

Número de Reynolds

$10^4 \dots 10^7$

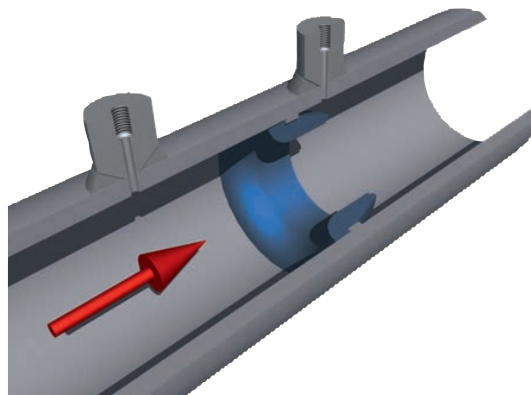
Exactitud

$\leq \pm 1$ % del valor de caudal FS

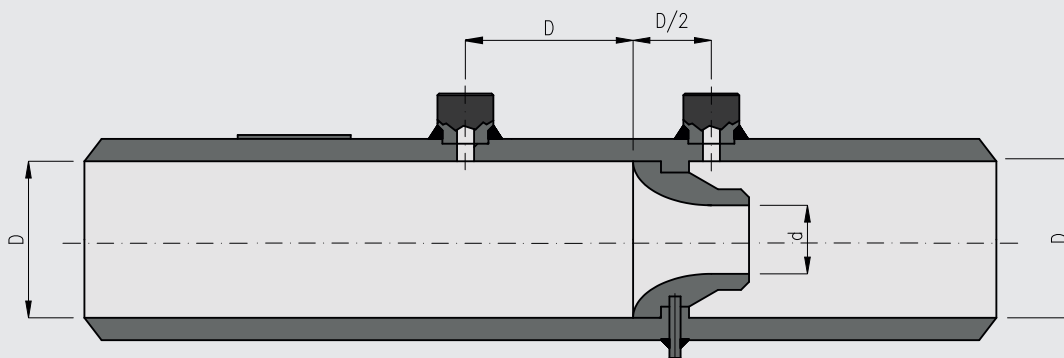
Mediante una calibración puede aumentarse la precisión hasta $\pm 0,25$ %.

Tomas de presión

Radial



Tobera de caudal para montaje en el interior de tuberías, modelo FLC-FN-PIP



Datos técnicos, modelo FLC-FN-FLN

Descripción

La tobera de caudal conforme a ISA 1932 (modelo FLC-FN-FLN) tiene una entrada central con transición de flujo hacia la zona del cuello. La longitud de la tobera depende de la proporción Beta. Cuanto menor es la proporción Beta, tanto menor es también la longitud de la tobera.

La tobera de caudal modelo FLC-FN-FLN se sujeta habitualmente entre las bridas.

Diámetro nominal

50 ... 500 mm

Proporción Beta

0,3 ... 0,8

Número de Reynolds

$10^4 \dots 10^7$

Exactitud

$\leq \pm 1 \%$ del valor de caudal FS

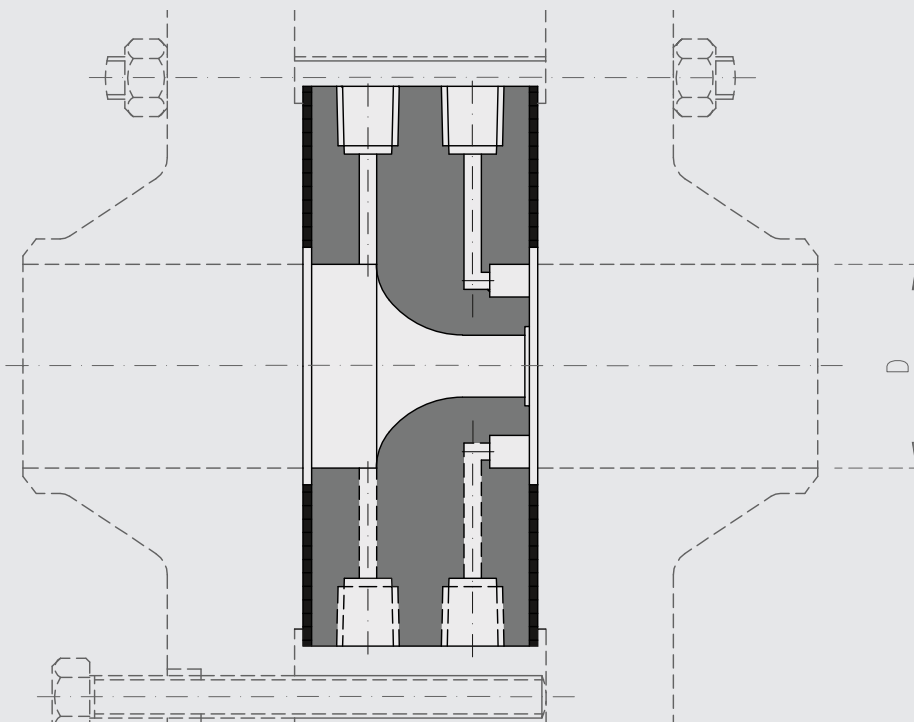
Mediante una calibración puede aumentarse la precisión hasta $\pm 0,25 \%$.

Tomas de presión

Corner taps



Tobera de caudal para montaje con brida,
modelo FLC-FN-FLN



Datos técnicos, modelo FLC-FN-VN

Descripción

El perfil de la boquilla del Venturi es axialmente simétrico y consiste en una pieza de entrada de perfil redondeado que se va estrechando, una porción de cuello cilíndrica y un difusor. La geometría de la entrada corresponde a la del modelo FLC-FN-FLN (tobera de caudal según ISA 1932).

Diámetro nominal

65 ... 500 mm

Proporción Beta

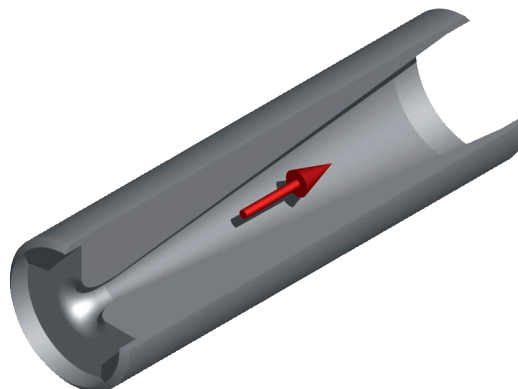
0,316 ... 0,775

Número de Reynolds

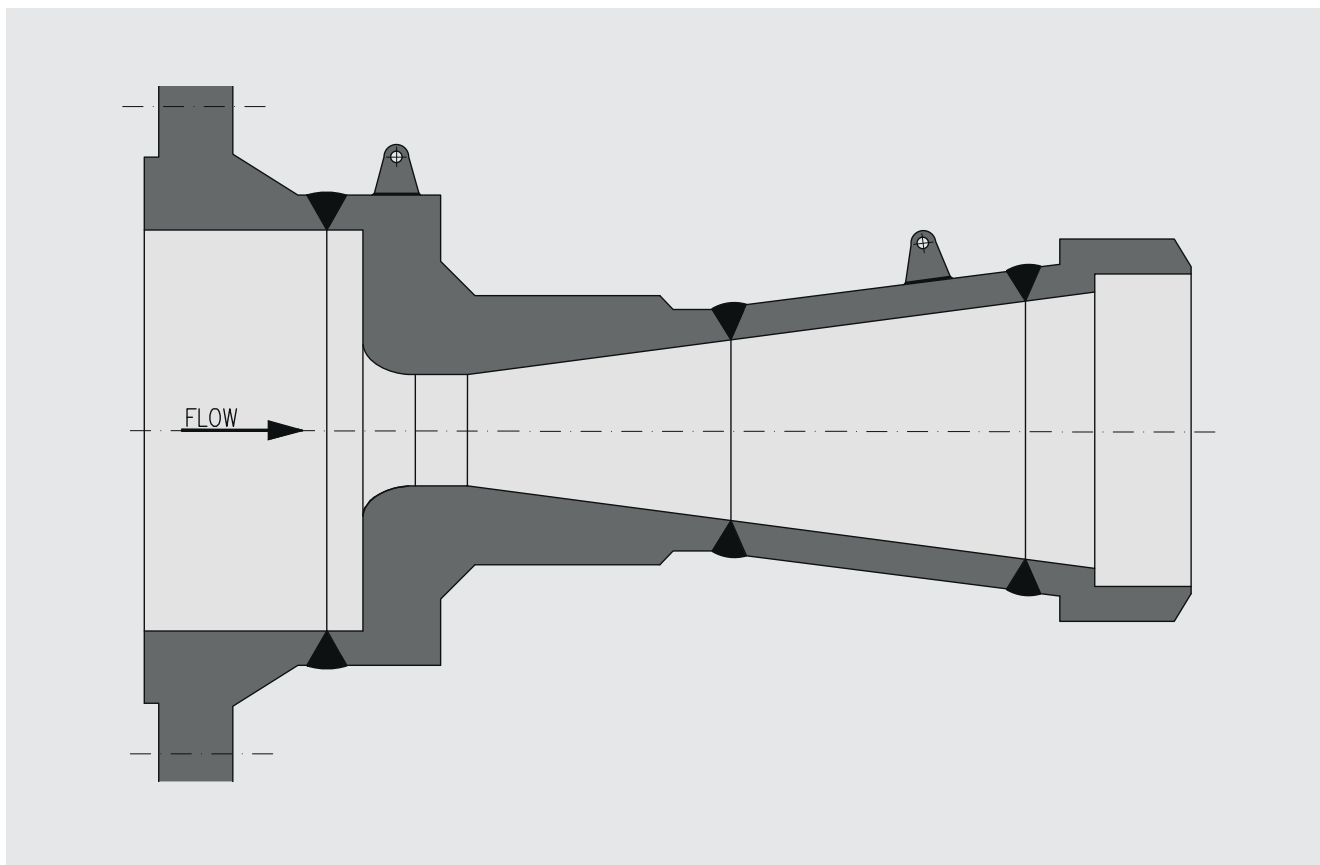
$1,5 \times 10^5 \dots 2 \times 10^6$

Exactitud

$\leq \pm 2 \%$ del valor de caudal FS



Tobera Venturi, modelo FLC-FN-VN



La forma puede cambiar, dependiendo de la medida nominal y de las condiciones del proceso.

Indicaciones relativas al pedido

Tobera de caudal, modelo FLC-FN-PIP

Diámetro nominal / Presión nominal / Superficie de sellado / Posibilidad de montaje / Punto de toma de presión / Material

Tobera de caudal, modelo FLC-FN-FLN

Diámetro nominal / Espesor de pared del tubo / Presión nominal / Superficie de sellado / Posibilidad de montaje / Punto de toma de presión / Material

Tobera Venturi, modelo FLC-FN-VN

Diámetro nominal / Espesor de pared del tubo / Presión nominal / Superficie de sellado / Material

© 06/2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, all rights reserved.
The specifications given in this document represent the state of engineering at the time of publishing.
We reserve the right to make modifications to the specifications and materials.

