

ST 250

Cavitación



Contenido didáctico/ensayos

- función de un tubo de Venturi
- presión en función del caudal
- procesos de cavitación con caudales y presiones diferentes

Descripción

- estudio de los procesos de cavitación
- visualización de la formación de burbujas de vapor de un tubo de Venturi

Se denomina cavitación a la formación de burbujas de vapor en líquidos fluyentes como consecuencia de una gran depresión. Cuando la velocidad de flujo aumenta, la presión estática del fluido cae a la presión del vapor y se forman burbujas de vapor. Las burbujas son arrastradas e implosionadas por el flujo cuando la presión estática con velocidad en descenso vuelve a aumentar por encima de la presión del vapor.

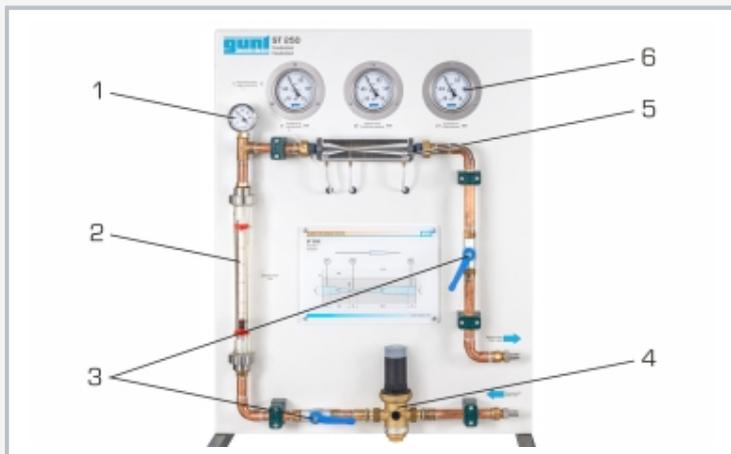
El ST 250 es apropiado para demostrar procesos de cavitación utilizando el ejemplo de un tubo de Venturi. En el tubo de Venturi se transforma la energía de presión en energía cinética y vice versa. En la sección transversal más estrecha se producen burbujas de vapor.

El equipo de ensayo contiene un tubo de Venturi de plástico transparente para visualizar los procesos de flujo. En el tubo de Venturi hay tres puntos de medición de presión: en la entrada, en el punto más estrecho y en la salida. La presión de entrada se puede ajustar mediante la válvula de desahogo de presión. El caudal y las presiones se ajustan a través de dos grifos de bola que se encuentran en la entrada y salida del sistema de tuberías.

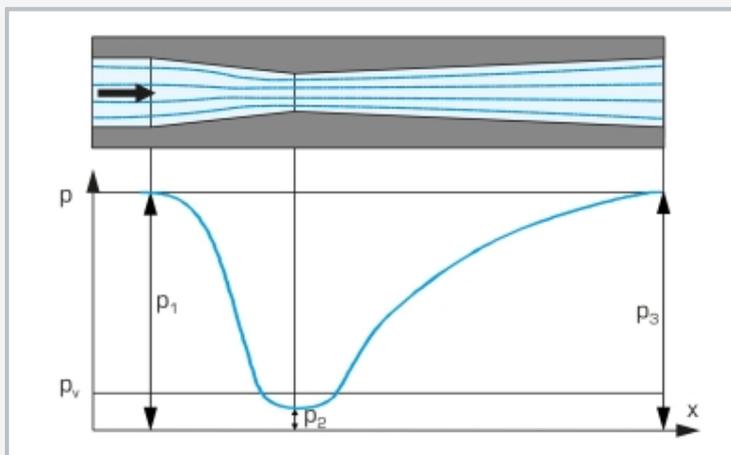
La distribución de presión en el tubo de Venturi se indica en tres manómetros. El caudal se puede leer en un rotámetro. La medición de la temperatura se realiza directamente delante del tubo de Venturi y se indica en el termómetro.

ST 250

Cavitación



1 termómetro, 2 rotámetro, 3 grifos de bola para ajustar el caudal, 4 válvula de desahogo de presión, 5 tubo de Venturi, 6 manómetro



Representación del desarrollo de la presión de un fluido en movimiento a través de un tubo de Venturi p presión, x sección, p_1 presión en la entrada, p_2 presión en la sección transversal más estrecha, p_3 presión en la salida, p_v presión del vapor



Medición de la presión en el tubo Venturi con 3 puntos de medición y manómetros: p_1 presión en la entrada, p_2 presión en la sección transversal más estrecha, p_3 presión en la salida; flecha azul: dirección del flujo

Especificación

- [1] estudio de los procesos de cavitación en un tubo de Venturi
- [2] tubo de Venturi con 3 puntos de medición de presión
- [3] ajuste del caudal mediante grifos de bola
- [4] válvula de desahogo de presión, ajustable
- [5] termómetro para medir la temperatura
- [6] medición de caudal mediante rotámetro
- [7] manómetro para indicar el desarrollo de la presión en el tubo de Venturi

Datos técnicos

Válvula de desahogo de presión

- 0,5...2bar
- hasta 70°C

Tubo de Venturi transparente

- sección transversal de ataque
 - ▶ diámetro, interior: 18mm
 - ▶ contracción: 10,5°
- sección transversal de salida
 - ▶ diámetro, interior: 18mm
 - ▶ expansión: 4°
- sección más estrecha
 - ▶ diámetro, interior: 3,5mm

Rangos de medición

- presión: -1...1,5bar
- temperatura: 0...60°C
- caudal: 0...1000L/h

LxAnxAI: 700x400x930mm

Peso: aprox. 30kg

Necesario para el funcionamiento

toma de agua: 4bar, desagüe

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 juego de mangueras
- 1 material didáctico

ST 250

Cavitación

Accesorios opcionales

WP 300.09 Carro de laboratorio