WL 314.03
Transferencia de calor en el tubo

Contenido didáctico/ensayos

- transferencia de calor del tubo al fluido
- curva de temperatura a lo largo del tubo
- contemplación de las relaciones entre Nusselt, Reynolds y Prandtl
- determinación del coeficiente de transferencia de calor
- determinación de la velocidad de flujo

Especificación

[1] sección de tubo calefactada como cambiador de calor de tubos
[2] tubo calefactado por fuera con una manta térmica
[3] 6 termopares tipo K: medición en la pared del tubo
[4] 1 termopar tipo K: medición en la manta térmica
[5] tubo de Pitot desplazable para la determinación de un perfil de velocidad
[6] montaje de los accesorios con cierres rápidos en WL 314

Datos técnicos

Sección de tubo
- Ø 32mm
- longitud: 0,5m
- superficie de transferencia de calor: 0,0503M^2

Manta térmica
- potencia: 250W
- longitud: 500mm
- Ø 35mm
- limitación de temperatura: 120°C

LxAnxAl: 1050x210x320mm
Peso: aprox. 30kg

Volumen de suministro

1 equipo de ensayo
1 amplificador de medida
1 material didáctico

Descripción

- **flujo en un tubo calefactado por fuera**
- **transferencia de calor en la sección transversal y en el perfil longitudinal del tubo**

El accesorio WL 314.03 amplía el alcance del ensayo de WL 314 respecto al tema: transferencia de calor en el interior del tubo. En este caso se contempla la transferencia de calor de la pared del tubo al fluido que fluye en paralelo.

El elemento básico de WL 314.03 es una sección de tubo, equipada con una manta térmica para la calefacción del tubo por fuera. En la pared del tubo se encuentran seis puntos de medición de temperatura. Con un tubo de Pitot se puede medir la distribución de la velocidad en la sección transversal del tubo.

El accesorio se monta dentro del conducto de aire de WL 314 con ayuda de cierres rápidos. Un soplante en el conducto de aire aspira el aire ambiente y lo sopla a través de la sección de tubo del accesorio. De esta manera, el aire es conducido hacia las superficies de transferencia mediante convección forzada y se calienta.

La potencia y la temperatura superficial de la manta térmica eléctrica, así como las temperaturas en la pared del tubo se miden y se visualizan en el banco de ensayo de WL 314.

WL 314.03
Transferencia de calor en el tubo

Accesorios necesarios

WL 314	Transferencia de calor convectiva de flujo de aire