HM 150.10
Visualización de líneas de corriente

La ilustración muestra el equipo de ensayo sobre la superficie de trabajo del módulo básico HM 150 y el GUNT Science Media Center, tablet no incluida

Descripción

- **visualización de líneas de corriente con tinta como producto de contraste**
- **diversos modelos incluidos en el volumen de suministro: cuerpos de resistencia y cambios en la sección transversal de paso**
- **fuentes y sumideros, individuales o en combinación**
- **visualización de flujos mediante tecnología CFD**
- **material didáctico multimedia en línea en el GUNT Science Media Center: curso E-Learning, simulaciones CFD preparadas, hojas de trabajo, vídeos**

El flujo laminar bidimensional en el HM 150.10 es una buena aproximación al flujo de fluidos ideales, el flujo potencial.

Con el HM 150.10 se visualizan campos de líneas de corriente en el flujo alrededor de cuerpos de resistencia y en el flujo de paso de modificaciones de la sección transversal. Con ayuda de un producto de contraste inyectado (tinta), las líneas de corriente son representadas en color. Por medio de las cuatro tomas de agua, que se encuentran en la placa inferior, se generan fuentes y sumideros. Las líneas de corriente en el flujo alrededor o en el flujo de paso se pueden observar claramente a través de la placa de vidrio. El caudal de agua y la cantidad del producto de contraste inyectado se pueden ajustar por medio de válvulas. Las tomas de agua también son activadas mediante válvulas y se pueden combinar libremente. Pueden crearse modelos propios con la plancha de goma incluida en el volumen de suministro.

El equipo de ensayo se coloca de forma sencilla y segura sobre la superficie de trabajo del módulo básico HM 150. El suministro de agua se realiza a través del HM 150. Como alternativa, el equipo de ensayo también se puede conectar a la red del laboratorio.

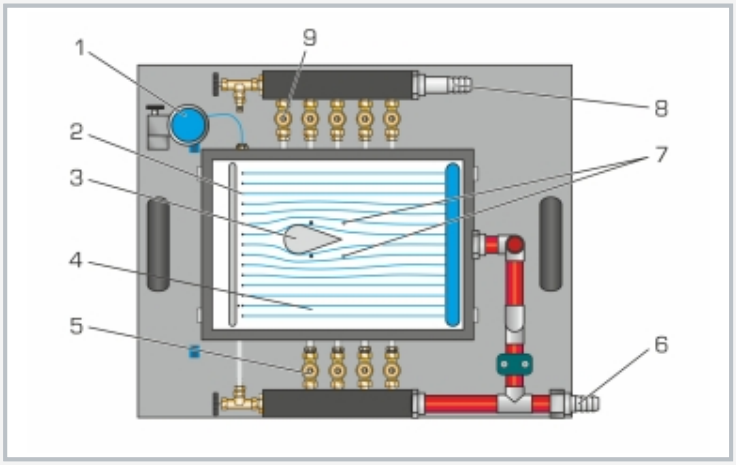
Para analizar virtualmente el comportamiento de los flujos, se utilizan en la práctica las simulaciones CFD. Estas permiten, por ejemplo, visualizar el flujo en áreas que no pueden hacerse visibles en los ensayos. En el GUNT Science Media Center están disponibles en línea visualizaciones del flujo basadas en cálculos CFD. Como material didáctico multimedia adicional, los cursos de E-Learning enseñan conocimientos básicos y cálculos. Los videos muestran un ensayo completo con preparación, ejecución y evaluación. Unas hojas de trabajo con soluciones complementan el material didáctico.

Contenido didáctico/ensayos

- visualización de líneas de corriente durante
  - flujo alrededor de cuerpos de resistencia
  - flujo de paso a través de un cambio de sección transversal
- influencia de fuentes y sumideros

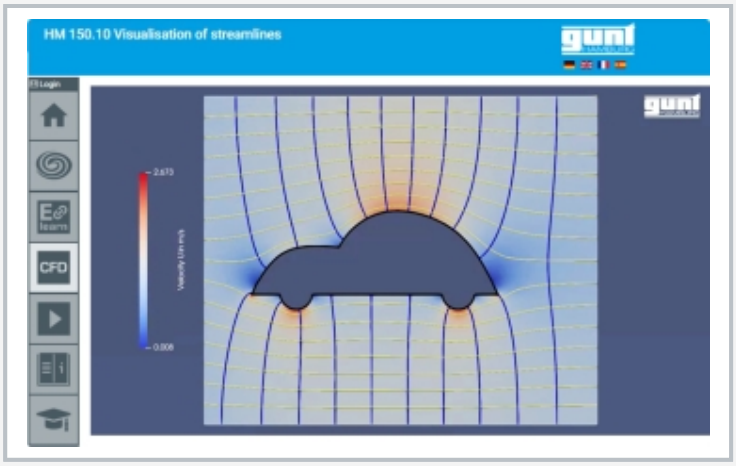
GUNT Science Media Center, desarrollar habilidades digitales
- curso de E-Learning con fundamentos básicos y cálculos
- simulaciones CFD preparadas para la visualización del flujo
- videos con presentación detallada de los ensayos: preparación, ejecución, evaluación
- aprendizaje garantizado mediante las hojas de trabajo digitales
- obtener información de las redes digitales

HM 150.10
Visualización de líneas de corriente



1 depósito para producto de contraste, 2 orificios para inyectar el producto de contraste, 3 cuerpo de resistencia, 4 área de ensayos, 5 válvulas para sumideros, 6 salida de agua, 7 orificios para fuentes y sumideros, 8 alimentación de agua, 9 válvulas para fuentes

Modelos suministrados
coche, triángulo, cuadrado, 2 triángulos para modificación de la sección transversal, 2 semicírculos, gota, cuerpo fuselado, perfil de álabe director



Captura de pantalla del GUNT Science Media Center

Especificación

[1] visualización de líneas de corriente
[2] agua como líquido de trabajo y tinta como producto de contraste
[3] placa de vidrio superior plegable para el cambio de modelos
[4] placa inferior con tomas de agua para la generación de fuentes/sumideros
[5] fuentes/sumideros combinables libremente
[6] cuerpos de resistencia y cambios en la sección transversal de paso
[7] plancha de goma para crear modelos propios
[8] velocidad de flujo, alimentación y salida de agua en fuentes/sumideros, así como dosificación del contraste ajustables mediante válvulas
[9] suministro de agua con ayuda del módulo básico HM 150 o a través del suministro del laboratorio
[10] visualización del flujo mediante simulaciones CFD preparadas
[11] material didáctico multimedia digital en línea en el GUNT Science Media Center: curso E-Learning, simulaciones CFD preparadas, hojas de trabajo, vídeos

Datos técnicos

La cámara de flujo contiene 2 placas
- distancia entre las placas: 2mm
- placa de vidrio superior
- placa inferior con 4 tomas de agua para fuentes/sumideros
- tamaños de la área de ensayos LxAn: 400x280mm

10 cuerpos de resistencia y modificaciones de la sección transversal

Plancha de goma para modelos propios
- LxAl 300x400mm
- grosor: 2mm

Inyección del producto de contraste (tinta)
- 15 orificios

Depósito para producto de contraste: 500mL

LxAnxAl: 640x520x520mm, Peso: aprox. 24kg

Necesario para el funcionamiento

HM 150 (circuito cerrado de agua) o toma de agua, desagüe;
PC o acceso en línea recomendado

Volumen de suministro

1 equipo de ensayo
1 juego de modelos
1 plancha de goma
1 tinta (2x 30mL)
1 juego de mangueras
1 material didáctico
1 acceso en línea al GUNT Science Media Center

HM 150.10
Visualización de líneas de corriente

Accesorios opcionales

HM 150	Módulo básico para ensayos sobre mecánica de fluidos