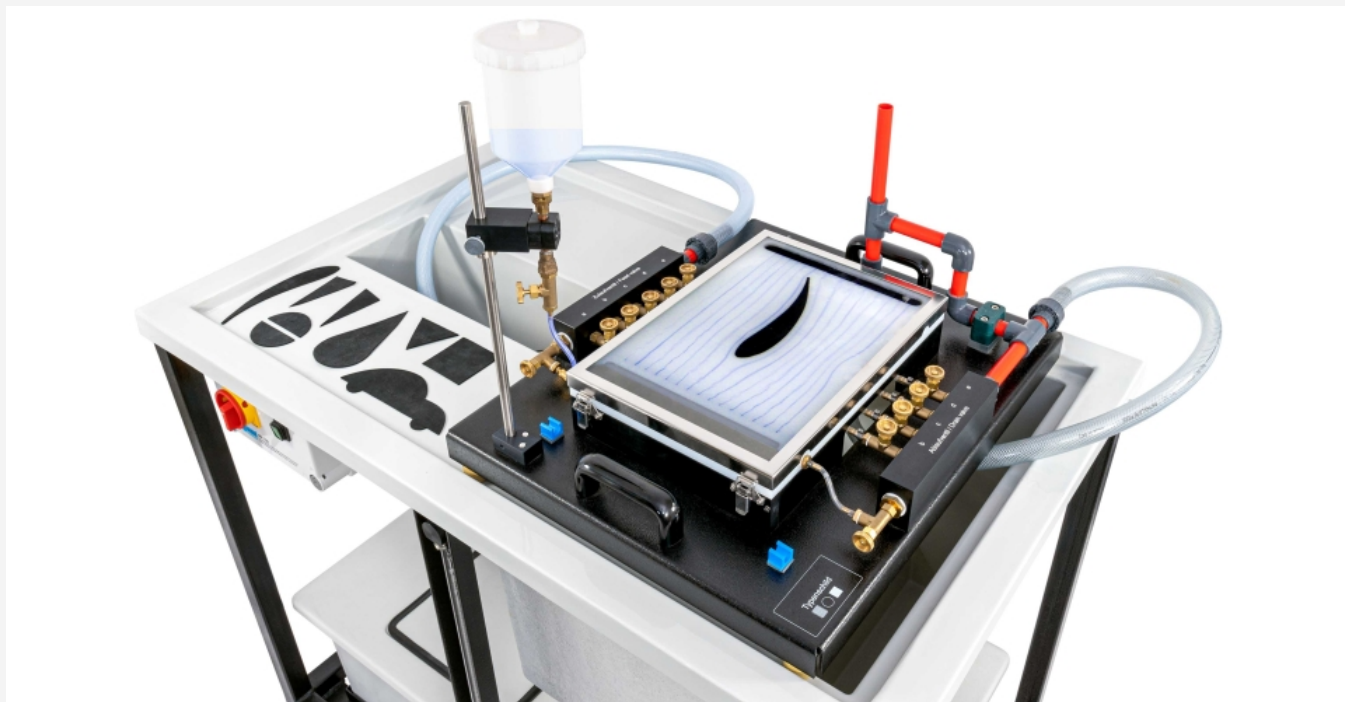


HM 150.10

Visualisierung von Stromlinien



Beschreibung

- **Visualisierung von Stromlinien**
- **Tinte als Kontrastmittel**
- **verschiedene Modelle im Lieferumfang enthalten: Widerstandskörper und Querschnittsänderungen**
- **Quellen und Senken einzeln oder in Kombination**

Die laminare, zweidimensionale Strömung in HM 150.10 stellt eine gute Näherung an die Strömung idealer Fluide, die Potentialströmung, dar.

Mit HM 150.10 werden Stromlinienfelder bei der Umströmung von Widerstandskörpern und bei der Durchströmung von Querschnittsänderungen visualisiert. Mit Hilfe von eingespritztem Kontrastmittel (Tinte) werden die Stromlinien farblich dargestellt. Quellen und Senken werden über vier Wasseranschlüsse in der unteren Platte erzeugt. Die Stromlinien bei der Umströmung bzw. Durchströmung sind durch die Glasplatte gut zu beobachten.

Der Wasserdurchfluss und die Menge des eingespritzten Kontrastmittels lassen sich mit Ventilen einstellen. Die Wasseranschlüsse werden ebenso über Ventile aktiviert und können beliebig kombiniert werden. Aus einer Gummiplatte, die im Lieferumfang enthalten ist, können eigene Modelle ausgeschnitten werden.

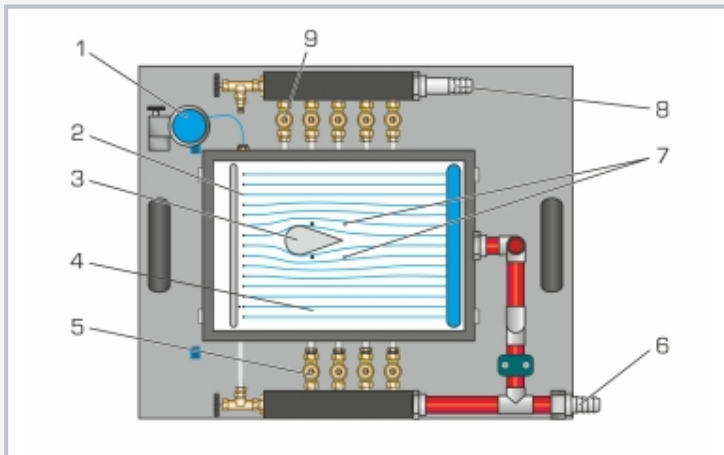
Das Versuchsgerät wird einfach und sicher auf der Arbeitsfläche des Basismoduls HM 150 positioniert. Die Wasserversorgung erfolgt über HM 150. Alternativ kann das Versuchsgerät auch über das Labornetz betrieben werden.

Lerninhalte / Übungen

- Visualisierung von Stromlinien bei der
 - ▶ Umströmung von Widerstandskörpern
 - ▶ Durchströmung von Querschnittsänderungen
- Einfluss von Quellen und Senken

HM 150.10

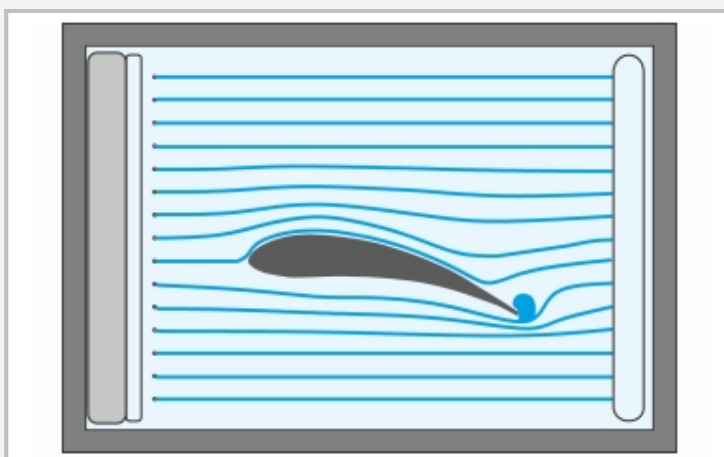
Visualisierung von Stromlinien



1 Behälter für Kontrastmittel, 2 Bohrungen zur Einspritzung des Kontrastmittels, 3 Widerstandskörper, 4 Versuchsbereich, 5 Ventile für Senken, 6 Wasserablauf, 7 Bohrungen für Quellen und Senken, 8 Wasserzulauf, 9 Ventile für Quellen



mitgelieferte Modelle
Auto, Dreieck, Quadrat, 2 Dreiecke für Querschnittsänderung, 2 Halbkreise, Tropfen, Stromlinienkörper, Leitschaukelprofil



Umströmung einer Tragfläche

Spezifikation

- [1] Visualisierung von Stromlinien
- [2] Wasser als strömendes Medium und Tinte als Kontrastmittel
- [3] obere Glasplatte aufklappbar für Austausch der Modelle
- [4] untere Platte mit Wasseranschlüssen zur Erzeugung von Quellen/Senken
- [5] Quellen/Senken beliebig kombinierbar
- [6] verschiedene Widerstandskörper und Querschnittsänderungen
- [7] Gummiplatte zur Herstellung eigener Modelle
- [8] Strömungsgeschwindigkeit, Wasserzulauf und Wasserablauf in Quellen/Senken sowie Dosierung des Kontrastmittels über Ventile einstellbar
- [9] Wasserversorgung mit Hilfe des Basismoduls HM 150 oder über Labornetz

Technische Daten

- Strömungskammer enthält 2 Platten
 - Abstand zwischen den Platten: 2mm
 - obere Platte aus Glas
 - untere Platte mit 4 Wasseranschlüssen für Quellen/Senken
 - Grösse des Versuchsbereiches LxB: 400x280mm
- 10 Widerstandskörper und Querschnittsänderungen
- Gummiplatte für eigene Modelle
 - LxH 300x400mm
 - Dicke: 2mm
- Einspritzung des Kontrastmittels (Tinte)
 - 15 Bohrungen
- Behälter für Kontrastmittel: 500mL
- LxBxH: 640x520x520mm
- Gewicht: ca. 24kg

Für den Betrieb erforderlich

HM 150 (geschlossener Wasserkreislauf) oder Wasseranschluss, Abfluss

Lieferumfang

- 1 Versuchsgesetz
- 1 Satz Modelle
- 1 Gummiplatte
- 1 Tinte (2x 30mL)
- 1 Satz Schläuche
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

HM 150.10

Visualisierung von Stromlinien

Optionales Zubehör

070.15000

HM 150

Basismodul für strömungsmechanische Versuche