

## HM 225.05

### Strömung in einem Rohrkrümmer



#### Lerninhalte / Übungen

- Untersuchung des Druckverlaufs an einem 90°-Rohrkrümmer
- Ermittlung des statischen Drucks an 29 Druckmesspunkten
- Darstellung der Druckverteilung

#### Beschreibung

- **Untersuchung des Druckverlaufs an einem 90°-Rohrkrümmer**
- **Zubehör für Versuchsstand Aerodynamik HM 225**

Rohrleitungen müssen beim Verlegen den Gegebenheiten ihrer Umgebung angepasst werden und besitzen daher Umlenkungen in Form von Rohrkrümmern. Mit Änderung der Strömungsrichtung in einer Rohrleitung ändern sich die Druckverhältnisse. Am Beispiel eines 90°-Rohrkrümmers wird exemplarisch der Druckverlauf bei Richtungsänderung der Strömung untersucht.

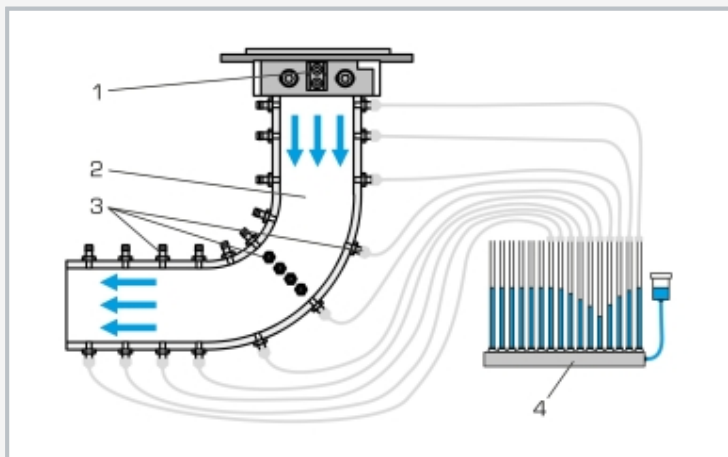
Das Versuchsgerät HM 225.05 ermöglicht – eingesetzt in den Versuchsstand Aerodynamik HM 225 – die Messung des statischen Drucks an 29 Druckmesspunkten entlang des Rohrkrümmers. Der transparente Rohrkrümmer hat einen konstanten, rechteckigen Querschnitt mit je zehn Druckmesspunkten an Ober- und Unterseite. Im Bereich der Krümmung befinden sich an den Seitenflächen Druckmesspunkte: vier an der linken und fünf an der rechten Seitenfläche. Die Druckmesspunkte werden über das mitgelieferte Schlauchmaterial an das Rohrmanometer von HM 225 angeschlossen. Dort werden die statischen Drücke abgelesen.

Um die Druckverteilung darzustellen wird der statische Druck an einem Messpunkt mit dem Maximaldruck ins Verhältnis gesetzt. Die grafische Darstellung des Druckverlaufs zeigt einen Unterdruck entlang des Innenradius und einen Überdruck entlang des Außenradius.

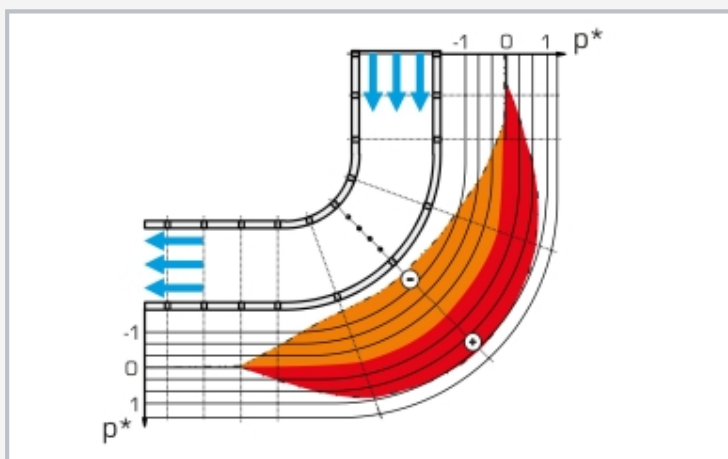
Das Versuchsgerät wird mit Schnellverschlüssen einfach und passgenau am Versuchsstand HM 225 befestigt.

# HM 225.05

## Strömung in einem Rohrkrümmer



1 Schnellverschluss zum Anschluss an HM 225, 2 transparenter Rohrkrümmer, 3 Druckmesspunkte, 4 Rohrmanometer (HM 225)



Druckverteilung im Rohrkrümmer:  $p^*$  bezogene Druckänderung; orange: Unterdruckbereich, rot: Überdruckbereich

### Spezifikation

- [1] Ermittlung der Druckverhältnisse in einem durchströmten Rohrkrümmer
- [2] Messung des statischen Drucks an 29 Druckmesspunkten entlang des Rohrkrümmers
- [3] 29 Druckmesspunkte: 4 an der linken und 5 an der rechten Seitenfläche, 10 an der Ober- und 10 an der Unterseite
- [4] Zubehör für den Versuchsstand Aerodynamik HM 225
- [5] 16-Rohrmanometer in HM 225 zur Anzeige der Drücke

### Technische Daten

- 90°-Rohrkrümmer
- Querschnitt 50x100mm
  - 29 Druckmesspunkte

LxBxH: 230x220x200mm  
Gewicht: ca. 2kg

### Lieferumfang

- 1 Versuchsgerät
- 1 Satz Schläuche
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

# HM 225.05

## Strömung in einem Rohrkrümmer

Erforderliches Zubehör

HM 225                    Versuchsstand Aerodynamik