

HM 240.04

Druckverteilung am Zylinder



Beschreibung

- **Druckverteilung am quer angeströmten Zylinder**
- **zusammen mit HM 240.03 Druckverteilung im Nachlauf des Zylinders aufnehmen**
- **Strömungsablösung und Nachlaufdelle demonstrieren**
- **Zubehör für HM 240**

Für die Betrachtung der Druckverteilung an angeströmten Körpern werden in Grundlagenversuchen einfache Modelle z.B. Halb-kugelschalen, Stromlinienkörper oder Zylinder verwendet. Bei der Anströmung von stumpfen Modellen kann es zu Strömungsablösung kommen.

Zusammen mit HM 240 ermöglicht das Zubehör HM 240.04 die Aufnahme der Druckverteilung um einen quer angeströmten Zylinder. Der Zylinder wird im Saugrohr von HM 240 befestigt. Der Zylinder ist mit einer radialen Bohrung zur Druckmessung ausgestattet und um seine Achse drehbar. Damit kann der Druck am Zylinder in Abhängigkeit der Winkeleinstellung gemessen werden. Die Winkeleinstellung wird elektronisch erfasst. Die Messwerte werden mit Hilfe der Software in HM 240 ausgewertet.

Zusätzlich ermöglicht eine quer zur Strömungsrichtung verfahrbare Gesamtdrucksonde (HM 240.03) die Aufnahme des Geschwindigkeitsprofils hinter dem Zylinder und damit die Vermessung des Nachlaufs.

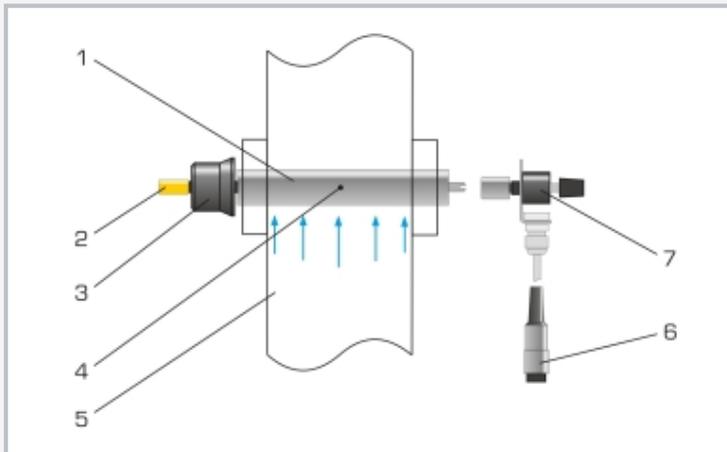
HM 240.04 ist Bestandteil einer Serie, die Versuche zu Grundlagen der inkompressiblen Luftströmung ermöglicht. Die Software zur Datenerfassung und Visualisierung macht die Versuche besonders anschaulich und sichert eine zügige Versuchsdurchführung mit verlässlichen Ergebnissen.

Lerninhalte / Übungen

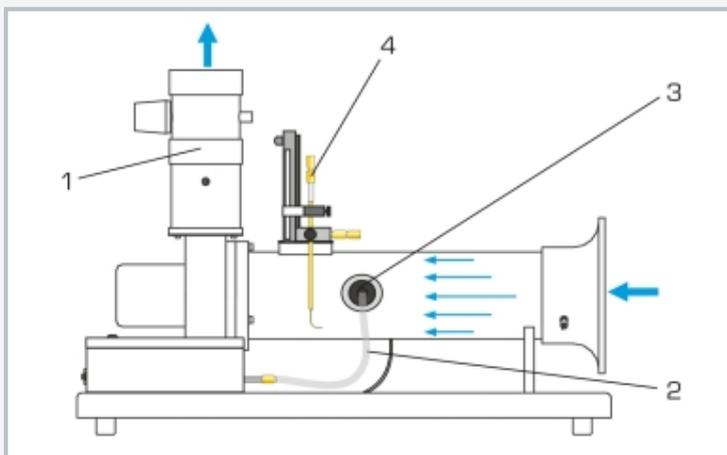
- **zusammen mit HM 240**
 - ▶ Messungen der Druckverteilung um einen quer angeströmten Zylinder
- **zusammen mit Gesamtdrucksonde HM 240.03**
 - ▶ Messungen des Gesamtdruckes im Nachlauf eines Zylinders
 - ▶ Widerstandsbeiwert aus der Druckverteilung im Nachlauf eines Zylinders ermitteln
 - ▶ Nachlaufdelle demonstrieren

HM 240.04

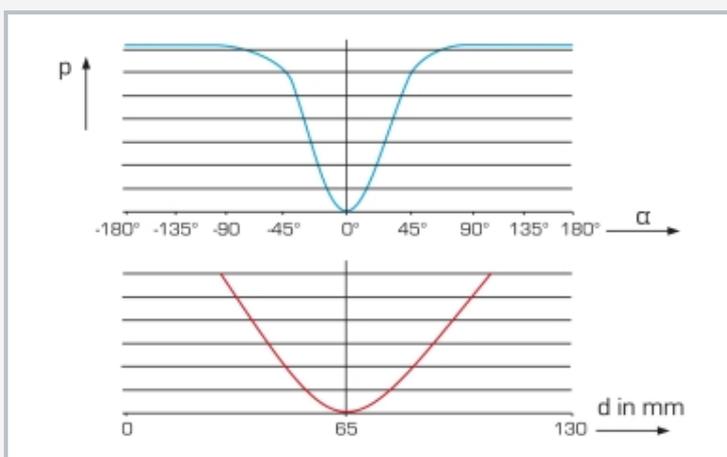
Druckverteilung am Zylinder



1 drehbarer Zylinder, 2 Messstelle für Druck, 3 Winkeleinstellung mit Skala, 4 Messstelle für Druck, 5 HM 240, 6 Anschluss an HM 240, 7 Potentiometer



Versuchsaufbau mit HM 240 und HM 240.03
1 HM 240, 2 Anschluss an HM 240, 3 HM 240.04, 4 Gesamtdrucksonde HM 240.03



blau: Druckverteilung am angeströmten Zylinder, rot: Nachlaufdüse hinter dem angeströmten Zylinder, aufgenommen mit Hilfe der Gesamtdrucksonde HM 240.03; p Druck, α Winkeleinstellung, d Rohrdurchmesser

Spezifikation

- [1] Druckverteilung um einen quer angeströmten Zylinder
- [2] Zubehör für HM 240
- [3] Zylinder mit radialer Bohrung zur Druckmessung
- [4] Zylinder drehbar zur Druckmessung in beliebiger Winkeleinstellung
- [5] Skala für Winkeleinstellung
- [6] elektronische Erfassung des Winkels
- [7] zusammen mit Gesamtdrucksonde HM 240.03 Messung des Gesamtdruckes im Nachlauf eines Zylinders
- [8] Anzeige und Auswertung der Messwerte mit Hilfe der Software in HM 240

Technische Daten

Zylinder

- Durchmesser, außen: 25mm
- Durchmesser, innen: 21mm

LxBxH: 280x85x42mm

Gewicht: ca. 1kg

Lieferumfang

- 1 Zylinder
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

HM 240.04

Druckverteilung am Zylinder

Erforderliches Zubehör

HM 240 Grundlagen der Luftströmung