

HM 240.05

Druckverluste in Rohrleitungselementen



Beschreibung

- **Druckverluste in verschiedenen Rohrleitungselementen**
- **Zubehör für HM 240**

Druckverluste bei der Rohrströmung inkompressibler Fluide führen zu Druckverlusten in Rohrleitungen. In Grundlagenversuchen werden die Druckverluste in geraden Rohrstrecken sowie die Druckverluste infolge der Strömungsablösung in Rohrleitungselementen wie z.B. Rohrbögen oder Erweiterungen betrachtet.

Zusammen mit HM 240 ermöglicht das Zubehör HM 240.05 die Aufnahme der Druckverluste in verschiedenen Rohrleitungselementen. Die Rohrleitungselemente können kombiniert und zu unterschiedlichen Rohrleitungen zusammengestellt werden. Die Rohrleitung wird anstelle des Saugrohrs am Gebläse in HM 240 befestigt. Am Rohreintritt wird ein austauschbares Rohrelement (unstetige Erweiterung oder ungestörter Lufteintritt) montiert.

Messstellen an den geraden Rohrstrecken ermöglichen die Messung der Druckverluste. An den Rohreintritten wird die Geschwindigkeit erfasst. Die Messwerte werden mit Hilfe der Software in HM 240 ausgewertet.

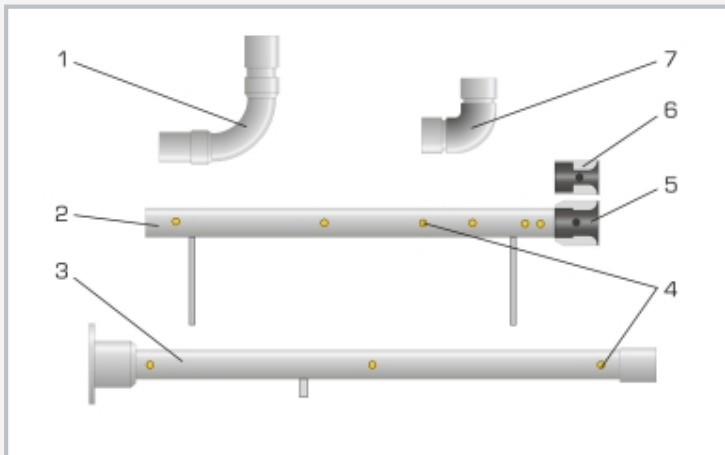
HM 240.05 ist Bestandteil einer Serie, die Versuche zu Grundlagen der inkompressiblen Luftströmung ermöglicht. Die Software zur Datenerfassung und Visualisierung macht die Versuche besonders anschaulich und sichert eine zügige Versuchsdurchführung mit verlässlichen Ergebnissen.

Lerninhalte / Übungen

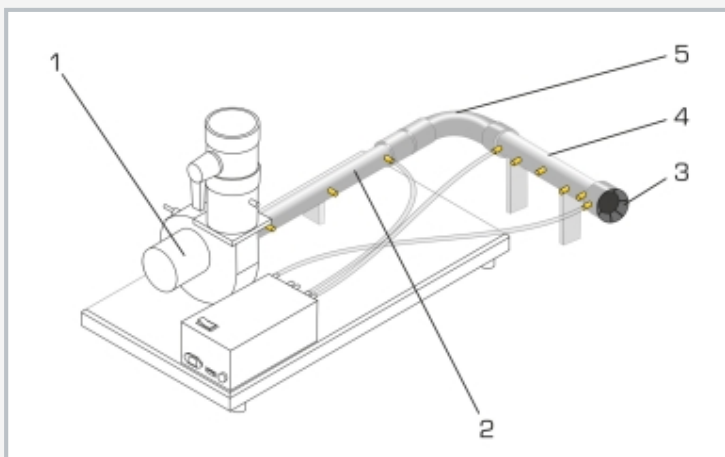
- zusammen mit HM 240
- Messung der Druckverluste in
 - ▶ geraden Rohrstrecken
 - ▶ einem 90° Rohrbogen
 - ▶ einem 90° Rohrwinkel
- Einfluss unterschiedlich geformter Rohreintritte untersuchen
 - ▶ ungestörter Lufteintritt
 - ▶ unstetige Erweiterung

HM 240.05

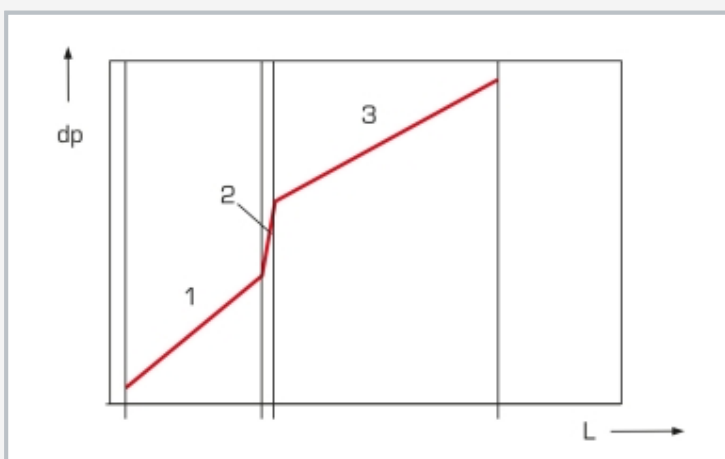
Druckverluste in Rohrleitungselementen



1 90° Rohrbogen, 2 Rohrstrecke mit austauschbarem Rohreintritt, 3 Rohrstrecke mit Flansch, 4 Messstelle, 5 Rohreintritt: ungestörter Lufteintritt, 6 Rohreintritt: unetige Erweiterung, 7 90° Rohrwinkel



möglicher Versuchsaufbau: 1 HM 240, 2 Rohrstrecke mit Flansch, 3 Rohreintritt, 4 Rohrstrecke mit austauschbarem Rohreintritt, 5 90° Rohrbogen



Druckverluste in der Rohrleitung: 1 Rohrstrecke mit ungestörtem Lufteintritt, 2 90° Rohrbogen, 3 Rohrstrecke mit Flansch; dp Druckverluste, L Rohrlänge

Spezifikation

- [1] Druckverluste in verschiedenen Rohrleitungselementen untersuchen
- [2] Zubehör für HM 240
- [3] verschiedene Rohrleitungen aus Rohrleitungselementen zusammensetzen
- [4] zwei austauschbare Rohreintritte: unetige Erweiterung oder ungestörter Lufteintritt
- [5] Messstellen an geraden Rohrstrecken zur Druckmessung
- [6] Messstellen an Rohreinritten zur Geschwindigkeitsmessung
- [7] Anzeige und Auswertung der Messwerte mit Hilfe der Software in HM 240

Technische Daten

- gerade Rohrstrecke mit Flansch
- Länge: 1235mm
 - Durchmesser, innen: d=53,6mm
- gerade Rohrstrecke
- Länge: 991mm
 - Rohreintritte
 - ▶ ungestörter Lufteintritt: Radius=22mm
 - ▶ unetige Erweiterung: d=35...53,6mm
- 90° Rohrbogen
- Durchmesser, innen: d=53,6mm
 - Radius: 2xd
- 90° Rohrwinkel
- Durchmesser, innen: d=53,6mm

Gewicht: ca. 5kg

Lieferumfang

- 1 90° Rohrwinkel
- 1 90° Rohrbogen
- 1 gerade Rohrstrecke mit Flansch
- 1 gerade Rohrstrecke
- 2 austauschbare Rohreintritte
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

HM 240.05

Druckverluste in Rohrleitungselementen

Erforderliches Zubehör

HM 240 Grundlagen der Luftströmung