

Demonstrationsanlage Zur Reynolds-Zahl Für Lehrereinheiten Für Verfahrenstechnische Grundoperationen

Artikelnummer: LPK-BRE



Einführung

Visuelle Versuchsanlage zur Strömungslehre für die Ingenieurausbildung, die laminare, transitionale und turbulente Strömungsformen durch Farbeinspritzung in kreisförmigen Leitungen demonstriert. Sie bestätigt den Übergang in Abhängigkeit von der Reynolds-Zahl und vermittelt die dimensionslose Analyse. Das modulare Design mit digitaler Simulationssoftware verbessert das praxisorientierte Lernen.

[Mehr erfahren](#)

Systemmerkmal / Modul	Technische Details & Komponenten	Bildungsziel & Lehrbuchzuordnung
Modul zur Demonstration von Strömungsformen	Präzisions-Versuchsrohr aus Glas/Acryl mit Mikro-Injektionsnadel für Farbe und Vorratsbehälter.	Beobachtung laminarer Strömungslinien, transitionaler wellenförmiger Störungen und turbulenter Dispersion.
Beruhigter Wasserbehälter	Konstruierter Behälter mit konstantem Füllstand und inneren Leitwänden, um Einlassströmungsturbulenzen zu eliminieren.	Demonstration der Bedeutung stationärer Einlassbedingungen bei strömungsmechanischen Experimenten.
Durchflussregelung & Messung	Kalibrierter Rotameter, Nadelregelventile und volumetrisches System zur Durchflussmessung.	Quantitative Bestimmung von Durchflussrate, mittlerer Strömungsgeschwindigkeit und Berechnung der experimentellen Re .
Grundrahmen	Industrieller Aluminiumprofilrahmen mit arretierbaren Rollen; Maximalmaße: 2200mm × 580mm × 1780mm.	Demonstration industrieller Rohrleitungs- und Rahmenbauweisen für Ingenieurstudierende.
Digitale Simulationssoftware	Interaktive 3D-Visualisierung und Prozessanimation innerer Strömungswege.	Ergänzt praxisorientierte Versuche durch die Darstellung von Strukturmerkmalen, die von außen nicht leicht sichtbar sind.