

Pilotanlage Für Demonstration Und Analyse Von Kavitationsphänomenen Für Ausbildungseinheiten

Artikelnummer: LPK-CATT



Einführung

Fortschrittliche pädagogische Pilotanlage zur Demonstration und Analyse von Kavitationsphänomenen in Fluidsystemen. Ausgestattet mit einem durchsichtigen Acryl-Venturi-Prüfabschnitt, hochpräzisen Druck- und Durchflusssensoren, digitaler Datenerfassung und integrierten Sicherheitsüberdruckventilen für ingenieurwissenschaftliche Curricula.

[Mehr erfahren](#)

Versuchsmodul / Komponente	Technische Details & Funktionen	Wissenschaftlicher Fokus & Lehrbuchzuordnung
Vorgeschalteter Druckbehälter	Konstruktion aus Edelstahl, ausgestattet mit Manometern und Überdruckventilen; druckbeaufschlagt über externe Luftquelle.	Flüssigkeitsspeicherung unter Druck, Energiebilanz in geschlossenen Systemen.
Kavitations-Prüfabschnitt	Präzisionsgefertigte konvergent-divergente Acryldüse (Venturi-Geometrie) für lokalen Geschwindigkeitsanstieg und Druckabfall.	Anwendung der Bernoulli-Gleichung, Bestimmung der lokalen Dampfdruckschwelle.
Mess- & Schalttafel	Echtzeit-Digitalanzeigen für Einlass-/Auslassdruck, Differenzdruck und Fluidstromgeschwindigkeit.	Sensorkalibrierung, Überwachung von Prozessgrößen, Praktiken der Datenerfassung.
Untersuchung des Kavitationsbeginns	Bestimmung der kritischen Geschwindigkeit und des kritischen Drucks, bei der Dampfblasen erstmals auftreten.	Dampfdruckkonzepte, Phasengleichgewicht, Berechnung von Kavitationsindizes.
Kavitationskollaps & Geräuschbeobachtung	Visuelle und akustische Beobachtung des Blasenkollapses im divergenten Abschnitt der Düse.	Stoßwellenerzeugung, Erosionsmechanik, mechanischer Verschleiß in hydraulischen Systemen.