

Pilotanlage Für Rühr- Und Mischversuche Im Lehrbetrieb

Artikelnummer: LPK-JBJ



Einführung

Diese pultgroße Lehr-Pilotanlage ermöglicht die Untersuchung von Rühr- und Mischeigenschaften durch Echtzeitmessungen von Drehmoment, Drehzahl und Leitfähigkeit. Sie unterstützt Experimente zur Leistungszahl, Reynolds-Zahl und zum Scale-up für Studierende der Verfahrenstechnik mit anpassbaren Rührern und interaktiver Steuerung für eine praxisnahe Ausbildung.

[Mehr erfahren](#)

Parameter / Komponente	Spezifikation
Rührbehälter	Edelstahlkonstruktion mit entnehmbaren Stromstörern zur Strömungsmusterbeeinflussung
Antriebssystem	Drehzahl geregelter Motor mit integrierter Steuerung, Drehzahlbereich: 0–1000 U/min
Rühreroptionen	Standardkonfigurationen umfassen Scheibenrührer, Schrägblattrührer und Ankerrührer
Instrumentierung	Echtzeit-Drehmoment-/Leistungs transmitter, fotoelektrischer Drehzahlsensor, hochpräzise Leitfähigkeitssonde und Temperatursensor
Steuerung & Erfassung	Integrierte SPS mit farbigem Touchscreen-HMI; Datenexportfähigkeit über Standardschnittstelle
Gestell & Mobilität	Korrosionsbeständiges Aluminiumprofil-Gestell mit robusten Feststellrollen

Versuchsmodul	Messbare Parameter	Zugeordnete akademische Konzepte	Referenzlehrbuch-Zuordnung
Rührerleistungsbestimmung	Drehzahl (n), Leistung (N), Fluidichte (ρ), Fluidviskosität (μ)	Leistungszahl (N_p), Reynolds-Zahl (Re), Dimensionsanalyse	<i>Unit Operations of Chemical Engineering / Transport Processes and Unit Operations</i>
Mischzeit & -effizienz	Leitfähigkeit vs. Zeit, Rührerdrehzahl, Stromstörerkonfiguration	Mischeffektivität, Konzentrationshomogenisierung, Tracer-Dynamik	<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>
Systemcharakterisierung & Scale-Up	Rührergeometrie, Behälter-zu-Rührer- Verhältnis, Stromstörereffekte	Scale-up-Kriterien, Leistung pro Volumeneinheit, Strömungs- vs. Schercharakteristiken	<i>Chemical Engineering Design / Transport Processes and Unit Operations</i>