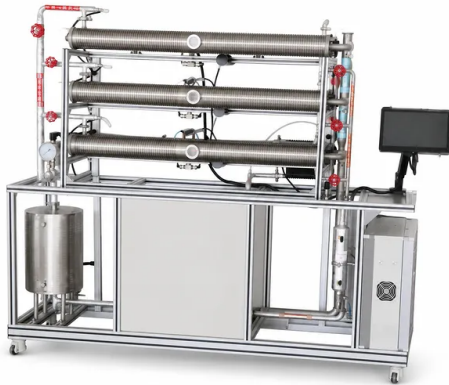


Drei-Rohr-Wärmeübertragungs-Pilotanlage Für Die Ausbildung In Grundoperationen

Artikelnummer: LPK-BHTT



Einführung

Drei-Rohr-Wärmeübertragungs-Pilotanlage zur Untersuchung der Verbesserung der konvektiven Wärmeübertragung und Kondensation. Ermöglicht den Vergleich von glatten, gewellten und turbulenten Rohren sowie die Verifizierung empirischer Korrelationen. Ideal für die Ausbildung im Chemieingenieurwesen mit Sicherheitsmerkmalen und geschlossener Dampfkondensatrückgewinnung.

[Mehr erfahren](#)

Parameter	Spezifikationen
Rohrkonfigurationen	Glattes Rohr, Gewelltes Rohr, Rohr für turbulente Strömung
Gemessene Variablen	Durchflussrate, Wandtemperaturen, Einlass-/Auslasstemperaturen, Systemdruck
Rahmenmaterial	Tragrahmen aus Aluminiumlegierung hoher Festheit mit verriegelnden Industrie-Rollen
Maximale Abmessungen	$2200 \text{ mm} \times 580 \text{ mm} \times 1880 \text{ mm}$ (Länge $\times$ Breite $\times$ Höhe)
Wassermanagement	Geschlossenes Dampfkondensat-Rückgewinnungssystem
Sicherheitsinstrumentierung	Physisches Sicherheits-Wasserschloss, Druckübertrager, digitaler Überdruckalarm

Experimentelles Modul	Abgedeckte wichtige Ingenieurkonzepte	Zugehörige Terminologie in klassischen Lehrbüchern
Konvektive Wärmeübertragungskorrelation	Dimensionsanalyse, Nusselt-, Reynolds- und Prandtl-Zahlen, turbulente Strömung in Rohren	Erzwungene Konvektion in Rohren, empirische Wärmeübertragungsgleichungen (<i>Unit Operations of Chemical Engineering / Transport Processes and Unit Operations</i>)
Dampfkondensationsanalyse	Filmkondensation vs. Tropfenkondensation, Kondensation an horizontalen Rohren, thermischer Widerstand	Kondensation von Einzeldämpfen, Filmkondensation (<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>)
Gesamtleistung des Wärmeübertragers	Gesamtwärmeübertragungskoeffizient (K_o), Verschmutzungsfaktoren, logarithmische mittlere Temperaturdifferenz (LMTD)	Design von Wärmeaustauschgeräten, Wärmeübertragungskoeffizienten (<i>Chemical Engineering Design</i>)