

Bildungs-Pilotanlage Für Die PVT-Kurvenbestimmung Von Kohlendioxid Für Verfahrenstechnische Einheiten

Artikelnummer: LPK-SPVT



Einführung

Ermöglichen Sie praxisnahes Lernen thermodynamischer Grundsätze mit dieser Pilotanlage zur PVT-Kurvenbestimmung von Kohlendioxid. Studierende visualisieren kritische Opaleszenz und Phasenübergänge und erstellen P-V-Isothermen für flüssige, gasförmige und überkritische Bereiche. Robuste Sicherheitsmerkmale, anpassbar für ingenieurwissenschaftliche Labore an Universitäten.

[Mehr erfahren](#)

Parameter	Beschreibung
Arbeitsfluid	Kohlendioxid (CO_2)
Rahmenmaterial	Hochfeste industrielle Aluminiumlegierung mit integrierten Rollen
Gesamtabmessungen	$1480 \text{ mm} \times 580 \text{ mm} \times 1780 \text{ mm}$ (L $\times$ B $\times$ H)
Wesentliche Instrumentierung	Kolbenmanometer, thermostatisiertes umlaufendes Wasserbad, digitale Temperaturanzeige
Sicherheitsmerkmale	Schutzschild aus Acryl für Hochdruckbereiche, Übertemperaturschutz, doppelte Druckmessgeräte

Versuchsmodul	Laboraktivität	Abgedeckte physikalische Schlüsselkonzepte
PVT-Datenbestimmung	Messung von Druck-, Volumen- und Temperaturkoordinaten unter isothermen Bedingungen.	P-V-T-Zustandsbeziehungen, Phasenhülle, Kompressibilitätsfaktor
Beobachtung des kritischen Zustands	Erwärmung des Systems auf die kritische Temperatur von CO_2 ($31,1^\circ\text{C}$) zur Beobachtung des verschwindenden Meniskus.	Kritischer Punkt, kritischer Druck, kritische Temperatur, kritische Opaleszenz
Darstellung isothermer Kurven	Aufzeichnung von Druck-Volumen-Schritten bei mehreren Temperaturen zur Konstruktion von P-V-Isothermen.	Unterkühlter Flüssigkeitsbereich, überhitzter Dampfbereich, Sättigungskurve, Dampfdruck