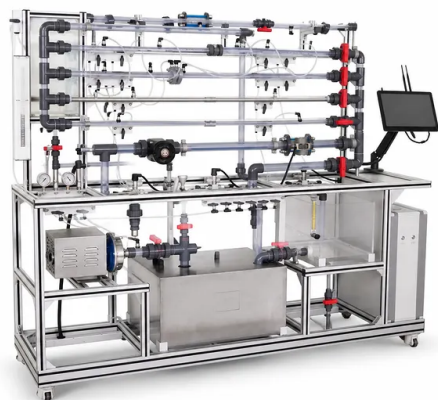


Planta Piloto Educativa Integral De Operaciones Unitarias De Mecánica De Fluidos

Número de artículo: LPK-BFMC-C



Introducción

Planta piloto práctica de mecánica de fluidos para educación en ingeniería que cubre más de 13 principios, incluyendo flujo en tuberías, pérdidas menores, calibración de medidores de flujo y rendimiento de bombas, con componentes de grado industrial, tuberías lisas y rugosas, medidores de flujo tipo venturi y de orificio, y pruebas y análisis de bombas centrífugas.

[Aprende más](#)

Módulo / Componente del Sistema	Descripción y Mediciones Objetivo
Dimensiones Físicas	Huella máxima: 2200 mm × 580 mm × 1800 mm (L × A × H)
Estructura y Soporte	Perfil de aleación de aluminio de alta calidad y grado industrial con ruedas giratorias robustas
Evaluación de Flujo en Tuberías	- Secciones de tubería lisas y rugosas (delgadas y gruesas) - Regímenes de flujo laminar y turbulento - Coeficiente de resistencia de tubería recta (λ) vs. número de Reynolds (Re)
Análisis de Resistencia Local	- Pérdidas menores en tuberías de contracción abrupta - Coeficiente de resistencia local (ζ) de válvulas de proceso estándar
Estaciones de Medición de Flujo	- Calibración de medidor de flujo de placa de orificio y medidor Venturi - Coeficientes de flujo (C_o, C_v) vs. número de Reynolds (Re) - Evaluación de la caída de presión permanente a través de dispositivos de medición
Operaciones de Bombeo	- Curvas características de la bomba centrífuga (Altura, Potencia y Eficiencia vs. Caudal) - Trazado de la curva del sistema de tuberías y determinación del punto de operación
Calibración y Medición Estática	Tanque de agua de alto nivel, manómetro de tubo en U invertido y recipiente de calibración volumétrica

Módulo Experimental	Puntos de Conocimiento Central	Terminología de Libros de Texto Directamente Correlacionada
Pérdidas por Fricción en Tuberías	Fricción de fluidos en conductos, desarrollo de flujo laminar, efectos de la capa límite, ecuación de Colebrook, diagrama de Moody.	<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> <i>Transport Processes and Unit Operations</i>
Pérdidas en Accesorios Menores	Fricción de forma, coeficientes de resistencia local, pérdidas de energía por expansión/contracción, método de longitud equivalente.	<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> <i>Chemical Engineering Design</i>
Calibración de Medidores de Flujo	Conservación de masa y energía, ecuación de Bernoulli, coeficientes de descarga, medidores de flujo por restricción, recuperación de presión.	<i>Transport Processes and Unit Operations</i> <i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>
Rendimiento de Bombas	Maquinaria de fluidos, altura neta positiva de succión (NPSH), acoplamiento de la curva del sistema, eficiencia de la bomba, potencia al freno.	<i>Chemical Engineering Design</i> <i>Transport Processes and Unit Operations</i>