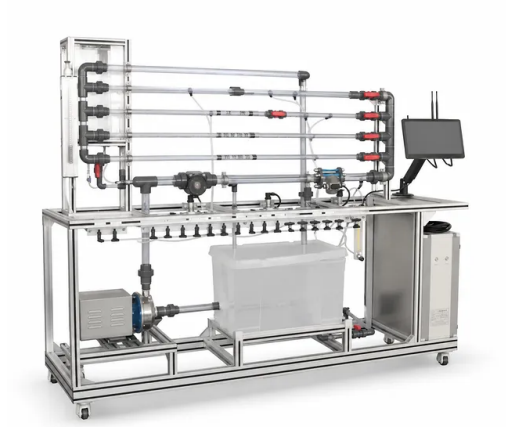


Planta Piloto Educacional Para Determinação De Resistência Ao Atrito Fluido

Número do item: LPK-LTZL



introdução

Sistema piloto em escala de bancada projetado para laboratórios de engenharia universitária. Proporciona experiência prática em mecânica dos fluidos: análise quantitativa de perda de energia, observação de regimes de escoamento e determinação do coeficiente de atrito. Conta com medição de pressão em quatro pontos, seções transparentes, PLC industrial com tela touchscreen e simulação virtual 3D. Ideal para cursos de engenharia química, mecânica e civil.

[Saiba mais](#)

Módulo Experimental	Parâmetros Técnicos & Instrumentação	Conceitos Acadêmicos Centrais & Relações com Livros Didáticos
Determinação de Resistência em Tubo Reto	Tubulações de aço inoxidável e transparentes; transmissores de pressão diferencial de alta precisão; bomba de circulação centrífuga de velocidade variável.	Equação de Darcy-Weisbach; relação entre fator de atrito (λ ou f) e número de Reynolds (Re); verificação do regime de escoamento turbulento.
Análise de Resistência Local (Perda Menor)	Válvulas industriais selecionadas (ex.: válvula globo, válvula gaveta); configurações de tomada de pressão em quatro pontos; medidores de vazão digitais.	Coefficiente de resistência local (K); método do comprimento equivalente (L_e/D); perdas por contração e expansão do escoamento.
Controle de Processos & Automação	Interface PLC com tela touchscreen; laços de realimentação com sensores digitais; utilitários de exportação de dados por USB/Wi-Fi.	Instrumentação industrial; aquisição automatizada de dados; calibração e registro de sensores em tempo real.
Prática de Simulação Virtual 3D	Plataforma interativa de modelagem 3D; capacidade off-line; integração com gestão de aprendizagem online.	Preparação pré-laboratório; aplicações de gêmeo digital; simulação de processos interativa.