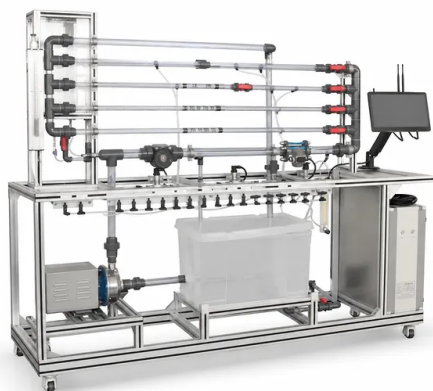


Impianto Pilota Didattico Per Operazioni Unitarie - Determinazione Della Resistenza Per Attrito Fluidodinamico

Numero articolo: LPK-LTZL



introduzione

Sistema su scala banco progettato per laboratori universitari di ingegneria. Fornisce esperienza pratica di meccanica dei fluidi: analisi quantitativa delle perdite di carico, osservazione dei regimi di flusso, determinazione del coefficiente d'attrito. Caratterizzato da misurazione di pressione a quattro punti, sezioni trasparenti, PLC con touchscreen industriale, simulazione virtuale 3D. Ideale per ingegneria chimica, meccanica, civile.

Ulteriori informazioni

Modulo Sperimentale	Parametri Tecnici e Strumentazione	Concetti Accademici Fondamentali e Associazioni con i Libri di Testo
Determinazione Resistenza Condotta Rettilinea	Tubazioni in acciaio inossidabile e trasparenti; trasmettitori di pressione differenziale ad alta precisione; pompa centrifuga di circolazione a velocità variabile.	Equazione di Darcy-Weisbach; relazione tra fattore d'attrito (λ o f) e numero di Reynolds (Re); verifica del regime di flusso turbolento.
Analisi Resistenza Locali (Perdite Minori)	Valvole industriali selezionate (es. valvola a globo, valvola a saracinesca); configurazioni di prese di pressione a quattro punti; misuratori di portata digitali.	Coefficiente di resistenza locale (K); metodo della lunghezza equivalente (L_e/D); perdite per contrazione ed espansione del flusso.
Controllo di Processo e Automazione	Interfaccia PLC touchscreen; anelli di retroazione con sensori digitali; utility di esportazione dati USB/Wi-Fi.	Strumentazione industriale; acquisizione dati automatizzata; calibrazione e registrazione in tempo reale dei sensori.
Esercitazione con Simulazione Virtuale 3D	Piattaforma di modellazione 3D interattiva; capacità offline; integrazione con sistemi di gestione dell'apprendimento online.	Preparazione pre-laboratorio; applicazioni digital twin; simulazione interattiva di processo.