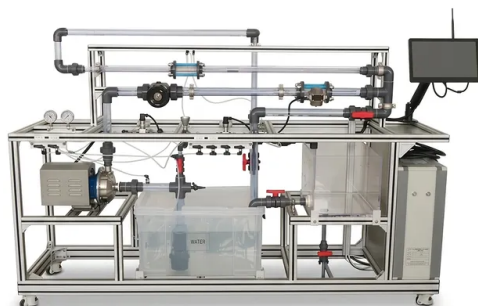


Pilote Éducatif Pour Les Performances Des Pompes Centrifuges Et L'étalonnage Des Débitmètres À Diaphragme

Numéro d'article: LPK-LXBCD



Introduction

Ce pilote éducatif polyvalent permet aux étudiants en ingénierie de réaliser des tests de performance de pompes centrifuges, l'étalonnage de débitmètres à diaphragme et des expériences de mécanique des fluides grâce à une boucle de circulation transparente, une IHM industrielle et une simulation virtuelle 3D pour une expérience d'apprentissage pratique complète.

[En savoir plus](#)

Module / Composant du système	Description & Fonctionnalité
Boucle de circulation du fluide	Comprend une pompe centrifuge robuste, un réseau de tuyauterie d'aspiration/refoulement transparent, des vannes de régulation et des réservoirs de stockage.
Suite de mesure	Transmetteurs de pression électroniques intégrés, capteurs de pression différentielle, débitmètres électromagnétiques et capteurs de température numériques.
Analyse de la pompe centrifuge	Mesure du débit (Q), de la hauteur (H), de la puissance à l'arbre (N) et du rendement global (η) pour tracer les courbes caractéristiques à vitesses de rotation constantes.
Étalonnage du débitmètre	Calcul du coefficient de décharge (C_d) d'un débitmètre à diaphragme et analyse de sa variation en fonction du nombre de Reynolds (Re).
Interface de contrôle	IHM tactile industrielle et système API prenant en charge l'enregistrement automatique des données, les commandes manuelles et les verrouillages de sécurité du système.

Discipline	Référence du manuel de base	Opérations unitaires associées & Concepts
Génie chimique	<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>	Statique et dynamique des fluides, pertes par frottement dans les tuyaux, courbes caractéristiques des pompes, Hauteur nette d'aspiration positive (NPSH) et étalonnage des débitmètres à diaphragme.
Génie des bioprocédés & alimentaire	<i>Transport Processes and Separation Process Principles</i>	Transfert de quantité de mouvement dans les fluides, mesure de l'écoulement des fluides, exigences de puissance pour le pompage des fluides newtoniens et courbes des systèmes de tuyauterie.
Conception d'usines de procédés	<i>Chemical Engineering Design</i>	Dimensionnement des systèmes de tuyauterie, sélection des pompes et des vannes de contrôle de débit, schémas d'instrumentation et configuration des boucles de régulation de procédé.