

Unité Pédagogique Pilote D'opérations Unitaires Pour La Démonstration Et L'analyse Du Phénomène De Cavitation

Numéro d'article: LPK-CATT



Introduction

Pilote pédagogique avancé pour la démonstration et l'analyse des phénomènes de cavitation dans les systèmes fluides. Doté d'une section d'essai Venturi en acrylique transparent, de capteurs de pression et de débit haute précision, d'un système d'acquisition de données numériques et de soupapes de sécurité intégrées pour les programmes d'ingénierie.

[En savoir plus](#)

Module Expérimental / Composant	Détails Techniques & Fonctions	Focus Académique & Corrélation avec les Manuels
Réservoir Sous Pression en Amont	Construction en acier inoxydable, équipé de manomètres et de soupapes de décharge ; pressurisé via une source d'air externe.	Stockage de fluide sous pression, bilan énergétique dans les systèmes fermés.
Section d'Essai de Cavitation	Buse convergente-divergente en acrylique usinée avec précision (géométrie Venturi) pour augmenter la vitesse localisée et réduire la pression.	Application de l'équation de Bernoulli, détermination du seuil de pression de vapeur localisée.
Instrumentation & Panneau de Contrôle	Affichages numériques en temps réel pour la pression d'entrée/sortie, la pression différentielle et le débit de fluide.	Étalonnage des capteurs, surveillance des variables de processus, pratiques d'acquisition de données.
Étude de l'Initiation de la Cavitation	Détermination de la vitesse critique et de la pression à laquelle les bulles de vapeur apparaissent pour la première fois.	Concepts de pression de vapeur, équilibre des phases, calculs de l'indice de cavitation.
Observation de l'Effondrement de la Cavitation & du Bruit	Observation visuelle et acoustique de l'effondrement des bulles dans la section divergente de la buse.	Génération d'ondes de choc, mécanique de l'érosion, usure mécanique dans les systèmes hydrauliques.