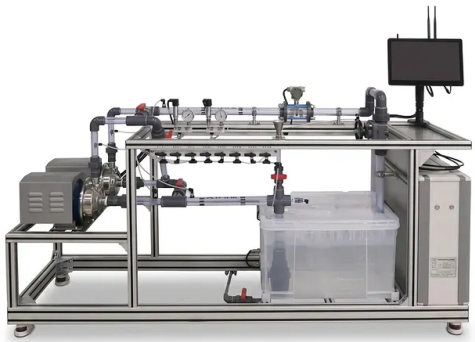
وحدة تعليمية لتحديد أداء المضخة الطاردة المركزية في مصنع تجريبي للعمليات الوحدوية

رقم العنصر: LPK-LXBZH



مقدمة

يحدد نظام المختبر هذا منحنيات أداء المضخة الطاردة المركزية للعمليات الوحدوية. يقوم الطلاب بتكوين مضختين مزدوجتين على التوالي أو على التوازي للتعلم العملي. يتضمن عناصر تحكم صناعية، وأنابيب شفافة، وتسجيل البيانات. قابل للتخصيص لبرامج الهندسة الكيميائية والميكانيكية والبيئية.

اعرف المزيد

مكون النظام / المعلمة	المواصفات / الوصف
نظام المضخ	مضختان طاردتان مركزيتان من الفولاذ المقاوم للصدأ، قابلتان للتكوين للتشغيل الفردي أو على التوالي أو على التوازي.
خزان السوائل	خزان ماء شفاف عالي السعة مع تركيبات تصريف وشفط مدمجة.
أدوات القياس	أجهزة إرسال ضغط صناعية عند مدخل ومخارج المضخات؛ مقياس تدفق كهرومغناطيسي أو توربيني؛ محولات طاقة لقياس طاقة محرك المضخة.
واجهة التحكم	طرفية كمبيوتر شاشة لمسية صناعية مثبتة على الإطار، تدعم تصور البيانات في الوقت الفعلي والتشغيل عن بعد.
الأنابيب والصمامات	أنابيب عملية شفافة مع صمامات تحكم يدوية في التدفق وصمامات تبديل التكوين.
الهيكل	إطار من سبائك الألومنيوم متين ومتحرك مع عجلات قابلة للقفل.

الوحدة التجريبية	المفاهيم الرئيسية التي يتم تناولها	المرجع في الكتاب المدرسي والموضوعات الأساسية
تحديد منحنى أداء المضخة الواحدة	رأس المضخة (H)، وقوة العمود (N)، والكفاءة الإجمالية (η)، ومعدل التدفق الحجمي (Q)، ومنحنيات الخصائص.	[illegible] • سكون المواقع وتطبيقاتها • نقل المواقع • خصائص المضخة الطاردة المركزية و NPSH
المضخات في تكوين على التوالي	إضافة الرأس عند معدل تدفق ثابت، ونقاط تشغيل النظام، وكفاءة الطاقة.	[illegible] • نقل الزخم وتدفق المواقع • تدفق المواقع غير القابلة للانضغاط في القنوات • المضخات ومعدات تحريك الغازات
المضخات في تكوين على التوازي	إضافة معدل التدفق عند رأس ثابت، وبناء منحنى الأداء المجمع، ومطابقة مقاومة النظام.	[illegible] • تصميم الأنابيب واختيار المضخة • التحليل الهيدروليكي لأنابيب العملية • المرافق والحفاظ على الطاقة