

XL27.3 - BANCADA DIDÁTICA PARA ESTUDO DE BOMBAS HIDRÁULICAS



A bancada XL27 é uma unidade autônoma projetada para realizar experimentos em bombas hidráulicas visando levantar e comparar curvas de diversos modelos de bombas.

O conjunto é apto a realizar os seguintes ensaios:

- Bombas hidráulicas:
 - Levantamento da curva de uma bomba centrífuga;
 - Levantamento da curva de uma bomba submersa;
 - Levantamento da curva de uma bomba tipo turbina;
 - Levantamento da curva de uma bomba de engrenagens;
 - Verificação e procedimento de escorva

Estrutura, Bombas e Reservatórios:

- 04 bombas independentes (funcionamento não simultâneo);
- Acionamento:
 - Motor AC, trifásico, 220Vac, 2 polos, com transmissão via acopladores elásticos;
 - Mesa XY com travas e dispositivos de segurança para acoplamento do motor a bomba de trabalho. Construída com guias lineares de alumínio;
 - Montagem do motor em balanço de forma a permitir a medição do torque aplicado ao eixo das bombas;
 - Inversor de frequência para variar a rotação do motor;
- Instrumentação:
 - Manômetro para medida de vácuo na sucção;
 - Manômetro para medida de carga manométrica no recalque;
 - Reservatório graduado para medição de vazão, com válvula de fundo;

- Cronômetro Digital;
- Célula de carga acoplada ao motor em balanço para medida do torque aplicado à bomba;
- Tacômetro digital acoplado ao eixo do motor para realizar medidas de velocidade em RPM;
- Instrumentação e Monitoramento:
 - Transdutor eletrônico ou mecânico de pressão instalado no recalque de cada uma das bombas;
 - Transdutor eletrônico de vazão na linha de recalque;
 - Interface Humano Máquina:
 - No painel do equipamento tipo *touch screen*;
 - Permite o monitoramento de todas as variáveis (temperatura, pressões, vazões e velocidade);
 - Permite a alteração da velocidade do ventilador.
 - Programa Supervisório:
 - Rodando em Windows 10®;
 - Permite o monitoramento e o controle do experimento;
 - Permite salvar os dados do ensaio em formato compatível com planilha eletrônica e,
 - Incluído computador tipo notebook com sistema operacional Windows 10.
- Reservatório principal (pulmão) e de medida em aço inox;
- Estrutura:
 - Construída em perfil de aço carbono com pintura eletrostática sobre rodízios;
 - Partes móveis (mesa XY) do sistema protegida por interruptor que desarma a fonte de energia em caso de movimentação com o acionamento ligado;
 - Painel de comando com todos os equipamentos elétricos necessários ao correto funcionamento da bancada;
 - Dimensões aproximadas:

Altura:	1,50 m
Profundidade:	0,80 m
Largura:	1,95 m

Documentação:

- Manual de operação e de roteiros de experimentos;
- Esquema elétrico completo;
- Diagrama Hidráulico.