

Bancada foi projetada para realizar os ensaios mais comuns de motores à combustão interna (MCI) de forma similar aos realizados em bancadas e motores de grande porte. Do ponto de vista de ensino de Sistemas Térmicos, podem ser explorados conceitos de Termodinâmica, Máquinas Térmicas e Conversão de Energia, bem como os ciclos Otto e Diesel.

XL43.1

BANCADA DE DINAMÔMETRO ELÉTRICO

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

- ✓ Construção das partes em aço são jateadas, fosfatizadas e pintadas por processo eletrostático, todas as partes em alumínio são anodizadas.

Motor ciclo Otto e Diesel:

- ✓ Monocilíndrico, potência 5,5CV a 3600rpm ciclo Otto, quatro tempos com refrigeração a ar;
- ✓ Monocilíndrico, potência 5,0CV a 3600rpm ciclo Diesel;
- ✓ Placa de orifício instalada em caixa de equalização para medida de vazão do ar de admissão;
- ✓ Transdutor para medida da temperatura do ar de admissão;
- ✓ Transdutor de temperatura nos gases de exaustão;
- ✓ Sensor eletrônico de vazão de combustível;
- ✓ Fornecido mangueira de escape para altas temperaturas;
- ✓ Troca de motores através de acoplamento elástico e guias lineares. Não utiliza a força do operador;

Dinamômetro Hidráulico:

- ✓ Motor de corrente contínua com excitação independente operando como carga;
- ✓ Medição por torque atrás de balança dinamométrica acoplada ao motor CC.;
- ✓ Sensor indutivo para medição de velocidade;
- ✓ Partida elétrica utilizando o motor CC.;
- ✓ Transdutor de pressão (*opcional) instalado na câmara de combustão para plotagem dos gráficos $P \times V$ e $P \times \Theta$;

Principais Experimentos:

- ✓ Análise de Desempenho;
- ✓ Eficiência Volumétrica;
- ✓ Eficiência Mecânica;
- ✓ Eficiência Global e Consumo de Combustível;
- ✓ * Levantamento do Diagrama Pressão versus Ângulo e Pressão versus Volume;

Software:

- ✓ Baseado na plataforma Labview®;
- ✓ Aquisição dos gráficos de *pressão, *vazão, torque e velocidade;;
- ✓ Exportação de dados para planilhas compatíveis com Excel®;

Detalhe do software de aquisição:



Características Elétricas:

- Alimentação: Monofásica 220Vac / 60Hz (padrão)
Potência: 2,0kW
* Pode ser necessário acessório opcional

