

MARCO DIDÁCTICO DE VIBRACIONES



DESCRIPCIÓN: Es un aparato ideado para llevar a cabo experimentos en el campo de las vibraciones mecánicas desde las bases de la teoría de vibraciones los sistemas de dos grados de libertad y Balanceo de rotores.

El objetivo del Marco es involucrar al estudiante con métodos experimentales que reafirmen sus conocimientos teóricos al mismo tiempo que despiertan su inquietud por profundizaren el estudio y le permiten lograr una apreciación más crítica de los fenómenos estudiados.

El aparato está formado por un marco rígido de acero, sobre el cual se arman hasta 14 diferentes experimentos usando las partes almacenadas en la gaveta inferior.

En la parte superior izquierda de la estructura, se tiene una caja de instrumentación con todas las facilidades para el manejo del servomotor, tacómetro, graficador y lámpara estroboscopia que se utilizan en las pruebas.

El servomotor fue seleccionado por su alto rendimiento y excelente confiabilidad. Está formado por un motor-generador que retro alimenta al control con voltaje proporcional a la velocidad. Este sistema logra mantener el ajuste de velocidad a pesar de los cambios en la carga o en el voltaje de línea lo que facilita y hace más confiables las mediciones obtenidas.

ESPECIFICACIONES:

Dimensiones:	1.02 x 0.80 x 2.00 m.
Suministro eléctrico:	115 VAC, 5ª
Montaje:	4 tornillos niveladores
Gaveta:	0.95 x 0.40 x 0.80 m
Graficador:	Impulsado por motor con capacitor de arranque. Velocidad Angular 4 rpm Velocidad de Graficación 1m/min. Equipado con interruptor independiente
Tacómetro:	Digital de 4 ½ dígitos con interruptor independiente.
Ajuste de Velocidad:	Manual de 0 a 3500 rpm.
Servo-motor:	Modelo E286 Electrocraft con armadura motriz y de generador montados en la misma Flecha. Generando de 14 volts cada 1000 rpm.
Protección Fusible:	Independiente para el graficador la fuente de alimentación y para el control de velocidad.
Fuente de alimentación:	Suministra voltajes de 12V y 5V para la lámpara estroboscópica y el tacómetro.
Lámpara Estroboscópica:	Con tubo destellante de Xenón de gran exactitud hasta 8000 rpm.

PRÁCTICAS:

- Péndulo simple
- Péndulo compuesto
- Momentos de Inercia
- Centro de percusión
- Péndulo simple equivalente
- Péndulo bifilar
- Sistema masa-resorte
- Oscilación de un sistema volante-eje
- Absorsor dinámico de Vibraciones
- Balanceo de rotores
- Sistema torsional de dos volantes
- Decremento logarítmico (Amortiguamiento viscoso)
- Fenómeno de resonancia
- Principio de Dunkerley
- Respuesta a la frecuencia
- Vibración forzada amortiguada
- Trasmisibilidad
- Sistemas de 2 grados de libertad



Ave. Homero 350 Complejo Industrial Chihuahua
C.P. 31109, Chihuahua, Chih.
Tels. (614) 481-05-13 y 481-06-41