

## TM 600

### Fuerza centrífuga



#### Descripción

##### ■ particularidades del comportamiento de las masas en rotación

La fuerza centrífuga se origina con el movimiento de un cuerpo rígido sobre una trayectoria curvilínea y se describe como la fuerza de inercia que actúa desde el centro de giro hacia fuera. La fuerza contraria a la fuerza de inercia es la fuerza centrípeta. La magnitud de ambas fuerzas es la misma, pero con una dirección opuesta. Las fuerzas centrífugas se producen en todas las máquinas rotatorias, por ejemplo, en las turbinas, y es necesario controlarlas para evitar que se produzcan daños en los elementos de máquina.

El equipo TM 600 permite estudiar las fuerzas centrífugas en diferentes condiciones. La pieza central del equipo de ensayo es un brazo giratorio sobre un eje de rotación vertical. En el brazo se pueden anclar diferentes masas. El radio de rotación se puede ajustar con la posición de las masas en el brazo. Tiene a su disposición tres masas diferentes.

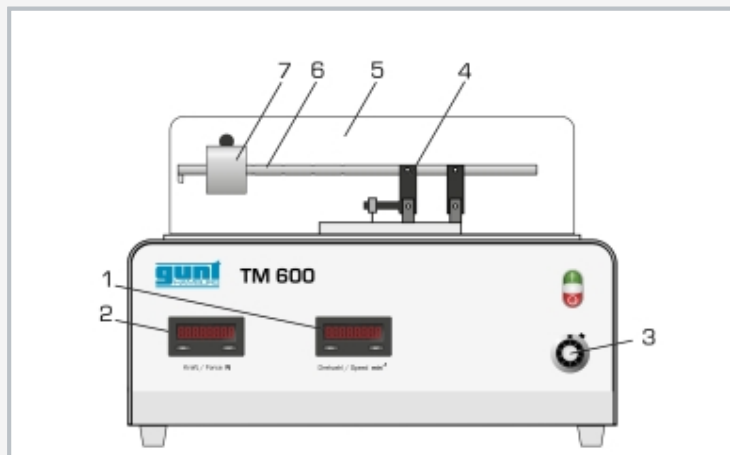
La fuerza centrífuga resultante es transmitida por el brazo a una viga de flexión. Un sistema de medición electrónico registra la deformación proporcional a la fuerza y la indica de forma digital. El número de revoluciones del motor de accionamiento regulado se puede ajustar de manera continua y también se indica digitalmente. La cubierta protectora transparente que cubre el brazo rotatorio se encarga de garantizar la seguridad: el equipo solo puede funcionar si la cubierta protectora está correctamente colocada.

#### Contenido didáctico/ensayos

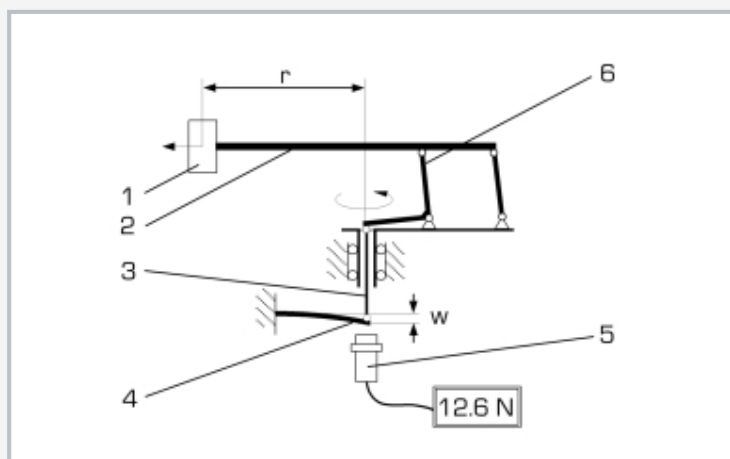
- estudio de la fuerza centrífuga dependiendo
  - ▶ del número de revoluciones
  - ▶ del tamaño de la masa rotatoria
  - ▶ del radio de rotación

# TM 600

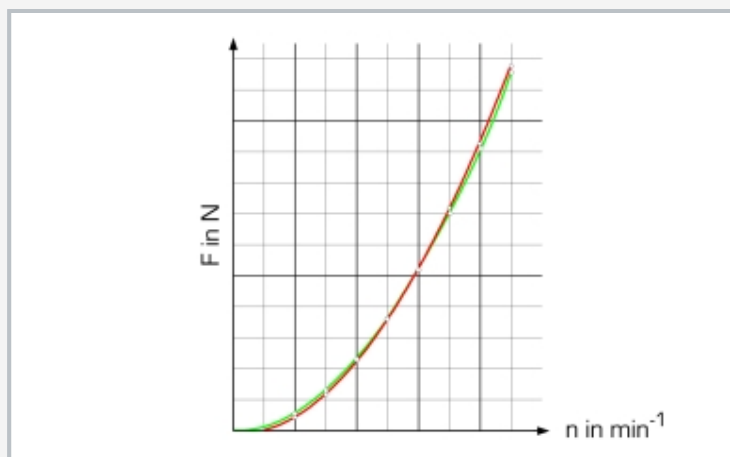
## Fuerza centrífuga



1 indicador de la fuerza centrífuga, 2 indicador del número de revoluciones, 3 ajuste del número de revoluciones, 4 volante (medición de la fuerza), 5 cubierta protectora, 6 brazo rotatorio, 7 masa



Principio de la dinamometría con deformación proporcional a la fuerza: 1 masa, 2 brazo rotatorio, 3 barra de compresión, 4 viga de flexión, 5 sensor de desplazamiento, 6 volante; r radio, w deformación



Dependencia de la fuerza centrífuga del número de revoluciones verde: valores calculados, rojo: valores medidos; F fuerza centrífuga, n número de revoluciones

### Especificación

- [1] medición de la fuerza centrífuga en masas rotatorias
- [2] ajuste de los radios de rotación
- [3] selección de diferentes masas
- [4] ajuste continuo del número de revoluciones
- [5] accionamiento con motor de corriente continua
- [6] transmisión de la fuerza centrífuga a través de un manillar y una barra de compresión a la viga de flexión
- [7] deformación proporcional a la fuerza de la viga de flexión
- [8] medición de la fuerza centrífuga con ayuda de un sensor de desplazamiento inductivo en la viga de flexión
- [9] indicación digital de la fuerza y el número de revoluciones
- [10] cubierta protectora con acoplamiento electrónico al accionamiento para un funcionamiento seguro

### Datos técnicos

Trayectoria curvilínea

- radios de rotación: 25mm, 50mm, 75mm, 100mm, 125mm
- velocidad máx.: 6,5m/s masas: 50g, 75g, 100g

Motor de accionamiento

- potencia máx.: 35W
- número de revoluciones máx.: 6000min<sup>-1</sup>

Rangos de medición

- número de revoluciones: 0...500min<sup>-1</sup>
- fuerza: 0...25N, resolución: 0,1N

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 420x400x270mm

Peso: aprox. 23kg

### Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 juego de herramientas
- 1 juego de pesos
- 1 material didáctico

# TM 600

## Fuerza centrífuga

Accesorios opcionales

WP 300.09

Carro de laboratorio