

TM 632

Reguladores centrífugos



Descripción

- **visualización del efecto de la fuerza centrífuga**
- **modo de funcionamiento de distintos sistemas centrífugos**
- **determinación de las curvas características y de ajuste de distintos reguladores centrífugos**

Los reguladores centrífugos utilizan las propiedades de la fuerza centrífuga para regular el número de revoluciones de la máquina. Debido a la fuerza centrífuga del esfuerzo, una masa centrífuga rotatoria tiende a alejarse del eje pivotante, los mecanismos opuestos se encargan de impedirlo. Dependiendo del tipo de mecanismos, se puede diferenciar entre reguladores de contrapeso y reguladores de fuerza elástica. En los reguladores se produce una desviación proporcional al número de revoluciones. Por la cinemática correspondiente, a través de un actuador se influye en la alimentación de energía a la máquina con el fin de regular el número de revoluciones.

En el equipo de ensayo TM 632 se incluyen sistemas centrífugos que muestran cómo trabajan los reguladores de contrapeso y los reguladores de fuerza elástica.

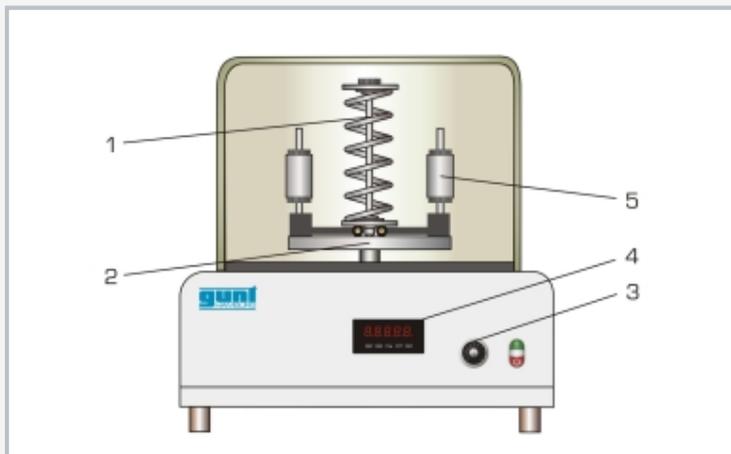
En la carcasa está integrado el accionamiento con un motor electrónico. El número de revoluciones se ajusta sin escalonamiento y se indica digitalmente. Los reguladores se instalan en un plato de sujeción en el accionamiento. Con los accesorios suministrados pueden cambiarse las masas centrífugas, las fuerzas del manguito y la tensión inicial del resorte según el regulador. La carrera puede leerse en las marcas del árbol del regulador. La seguridad queda garantizada gracias a una cubierta protectora transparente situada sobre el regulador centrífugo rotatorio, ya que el funcionamiento solo es posible cuando la cubierta protectora está colocada correctamente.

Contenido didáctico/ensayos

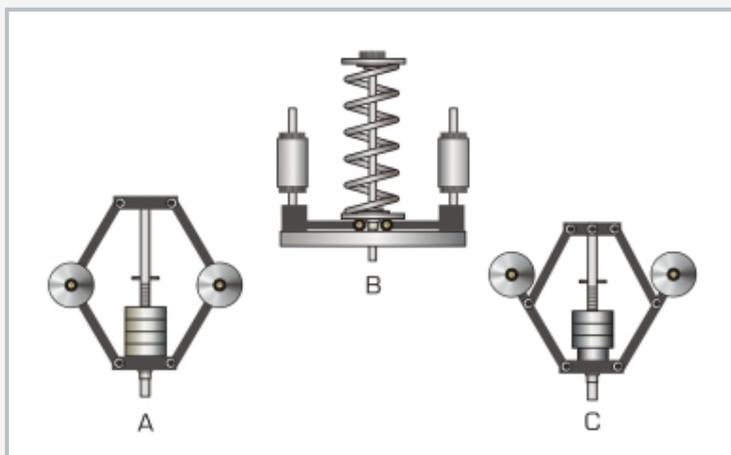
- cinética y cinemática de los siguientes sistemas centrífugos
 - ▶ regulador Porter
 - ▶ regulador Proell
 - ▶ regulador Hartnell
- ajuste de reguladores centrífugos
- registro de las curvas características y de ajuste de los reguladores
- cálculo del diseño y ajuste constructivos de distintos reguladores centrífugos

TM 632

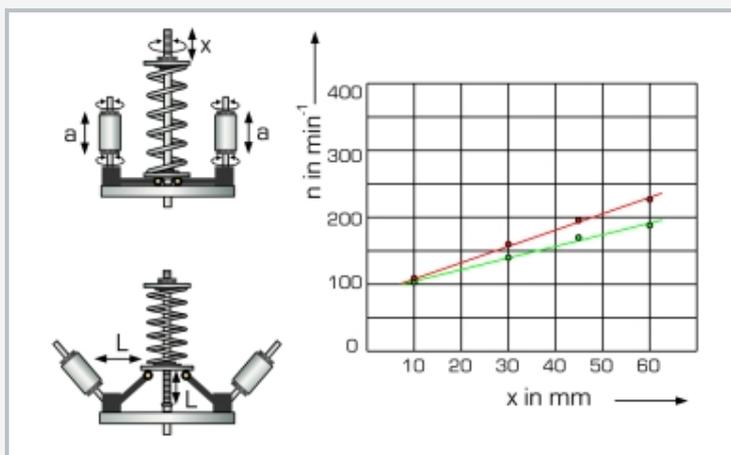
Reguladores centrífugos



1 resorte, 2 sistema centrífugo regulador Hartnell, 3 elemento de mando para ajustar el número de revoluciones, 4 elemento de indicación del número de revoluciones, 5 masa centrífuga



Distintos sistemas centrífugos: A regulador Porter, B regulador Hartnell, C regulador Proell



Ajustes y curva característica del regulador Hartnell con un brazo de palanca de fuerza centrífuga constante: a ajuste de la masa centrífuga, l brazo de palanca de fuerza de centrífuga, n número de revoluciones, x tensión inicial del resorte; verde número de revoluciones creciente, rojo número de revoluciones decreciente

Especificación

- [1] modo de trabajo de sistemas centrífugos
- [2] 3 reguladores centrífugos diferentes: regulador Porter, regulador Proell y regulador Hartnell
- [3] múltiples posibilidades de variación en los reguladores: ajuste de la masa centrífuga, la fuerza del manguito y la tensión inicial del resorte
- [4] ajuste sin escalonamiento del número de revoluciones vía potenciómetro
- [5] accionamiento con motor de corriente continua
- [6] indicación digital del número de revoluciones
- [7] la cubierta protectora con acoplamiento electrónico en el accionamiento proporciona un funcionamiento seguro

Datos técnicos

Motor de corriente continua

- potencia máx.: 35W

Regulación de número de revoluciones:
60...400min⁻¹

Regulador Proell

- masa del manguito: 3x 100g
- masa centrífuga: 2x 150g

Regulador Porter

- masa del manguito: 3x 100g
- masa centrífuga: 2x 400g

Regulador Hartnell

- masa centrífuga: 2x 400g
- 2 resortes de compresión, tensión inicial del resorte ajustable

Rangos de medición

- número de revoluciones: 0...600min⁻¹

230V, 50Hz, 1 fase

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

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 420x420x430mm

Peso: aprox. 30kg

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 3 reguladores centrífugos
- 1 juego de herramientas
- 1 juego de pesos
- 1 material didáctico

TM 632

Reguladores centrífugos

Accesorios opcionales

WP 300.09

Carro de laboratorio