

TM 605

Fuerza de Coriolis



Descripción

- visualización de la influencia de la fuerza de Coriolis
- sistema de referencia rotatorio
- chorro de agua como masa móvil

Si una masa se mueve en relación al sistema de referencia rotatorio, este movimiento se desvía. La causa de la desviación es la fuerza de Coriolis, una fuerza ficticia o de inercia. La fuerza de Coriolis desempeña un papel fundamental en la meteorología y la oceanografía física, ya que influye en el curso de los flujos de aire y agua debido a la rotación de la tierra.

En ingeniería, la fuerza de Coriolis se produce cuando un movimiento de rotación se superpone con otro movimiento del mismo objeto. Esto puede ocurrir, p.ej., en grúas, engranajes o robots.

El equipo de ensayo TM 605 demuestra de forma clara la influencia de la fuerza de Coriolis en un sistema de referencia rotatorio. Un depósito de agua transparente con bomba sumergible se coloca en un brazo giratorio y se pone en rotación. Dentro de este sistema de referencia rotatorio, la bomba genera un chorro de agua en dirección radial. En función del caudal de la bomba o la velocidad del agua, así como del número de revoluciones y dirección de rotación, el chorro de agua se desvía visiblemente debido a la fuerza de Coriolis. El grado de desviación puede determinarse con una escala en el depósito de agua. El número de revoluciones puede ajustarse de manera continua, se regula electrónicamente y se indica digitalmente.

Contenido didáctico/ ensayos

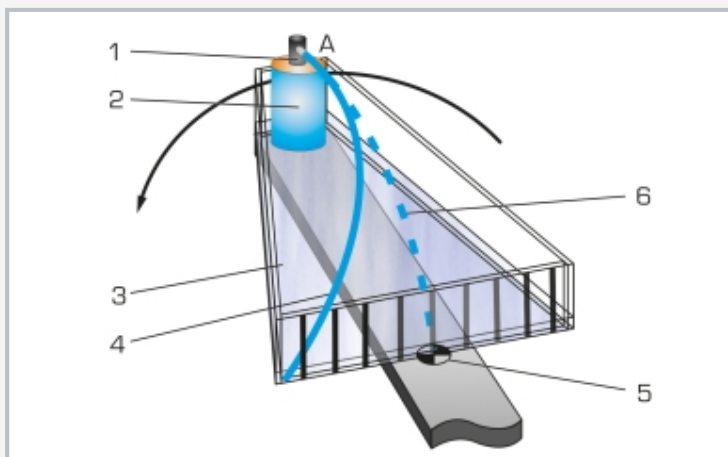
- fuerza ficticia o de inercia
- superposición de un movimiento de rotación con un movimiento de traslación
- visualización de la influencia de la fuerza de Coriolis

TM 605

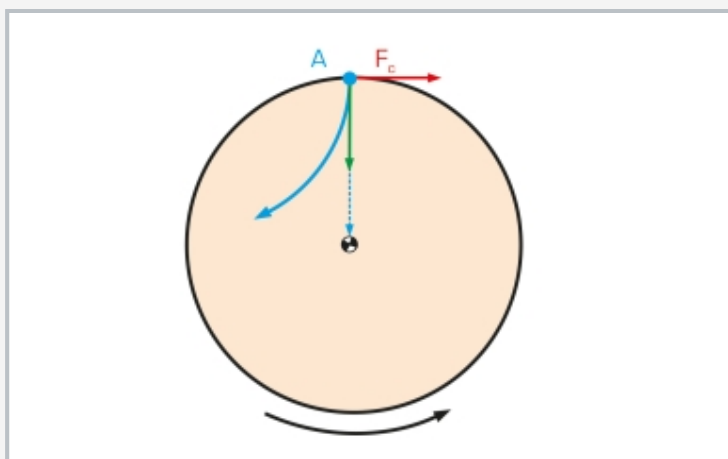
Fuerza de Coriolis



1 bomba, 2 depósito de agua, 3 indicación del número de revoluciones, 4 conmutador para la dirección de rotación, 5 ajuste de número de revoluciones, 6 brazo giratorio, 7 chorro de agua



1 tobera para chorro de agua, 2 bomba, 3 depósito, 4 chorro de agua desviado, 5 punto de rotación del brazo, 6 chorro de agua con brazo estacionario, 7 dirección de rotación; A punto inicial de la masa móvil



Influencia de la fuerza de Coriolis: A punto inicial de la masa móvil, F_c fuerza de Coriolis; naranja: sistema de referencia rotatorio, rojo: dirección de la fuerza de Coriolis, verde: movimiento actual de la masa, azul de puntos: dirección de movimiento sin movimiento de rotación, azul: dirección de movimiento real en rotación

Especificación

- [1] visualización de la influencia de la fuerza de Coriolis
- [2] sistema de referencia rotatorio con depósito de agua transparente con bomba sumergible sobre brazo giratorio
- [3] desviación de un chorro de agua en dirección radial en función de la dirección y número de revoluciones de la rotación
- [4] escala para leer la desviación del chorro de agua
- [5] circuito de agua cerrado
- [6] sensor para el número de revoluciones con indicador digital

Datos técnicos

Brazo giratorio

- número de revoluciones ajustable sin escalonamiento: $0 \dots 60 \text{ min}^{-1}$
- dirección de rotación ajustable

Bomba sumergible

- caudal: 10 L/min

230V, 50Hz, 1 fase

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

UL/CSA opcional

LxAxAI: 420x400x320mm

Peso: aprox. 25kg

Volumen de suministro

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

TM 605

Fuerza de Coriolis

Accesorios opcionales

WP 300.09

Carro de laboratorio