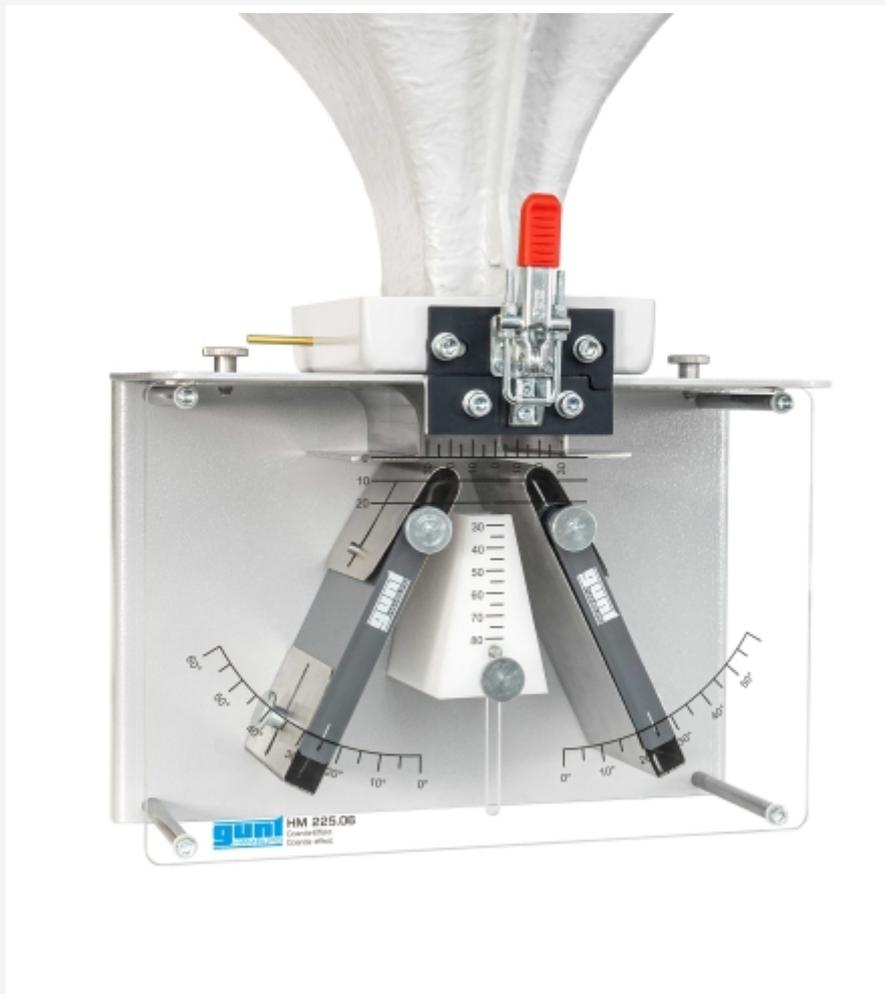


## HM 225.06

### Efecto Coanda



#### Contenido didáctico/ensayos

- estudio de un flujo de aire guiada por la superficie (efecto Coanda)
- conocimiento del principio de elementos lógicos neumáticos
- estudio del efecto de refuerzo en elementos neumáticos

#### Descripción

- **demonstración del efecto Coanda en un elemento lógico neumático**
- **accesorios para el banco de ensayos sobre aerodinámica HM 225**

Como efecto Coanda se denomina la propiedad de los fluidos fluyentes de seguir la curvatura de una superficie convexa en lugar de continuar moviéndose en la dirección de flujo inicial. Este efecto se utiliza hoy en día en distintos campos de la técnica, p. ej., para el aumento de la sustentación en la aviación, para el control del flujo de aire en la ingeniería climática o como elemento lógico neumático en controles industriales.

Los elementos lógicos neumáticos tienen la ventaja de que no se desgastan, funcionan de manera fiable y son resistentes al calor, a radiaciones ionizantes y a las vibraciones.

El cambio de la dirección de flujo en elementos lógicos neumáticos se efectúa con un chorro libre turbulento (chorro de control), el cual sale, p. ej., de una tobera y arrastra el fluido del entorno (capa marginal). Como el chorro de control, por lo general, es más débil que el chorro a desviar, en este caso se habla de un efecto de refuerzo.

El equipo de ensayo HM 225.06, incorporado en el banco de ensayos sobre aerodinámica HM 225, permite la demostración del efecto Coanda en un elemento lógico neumático.

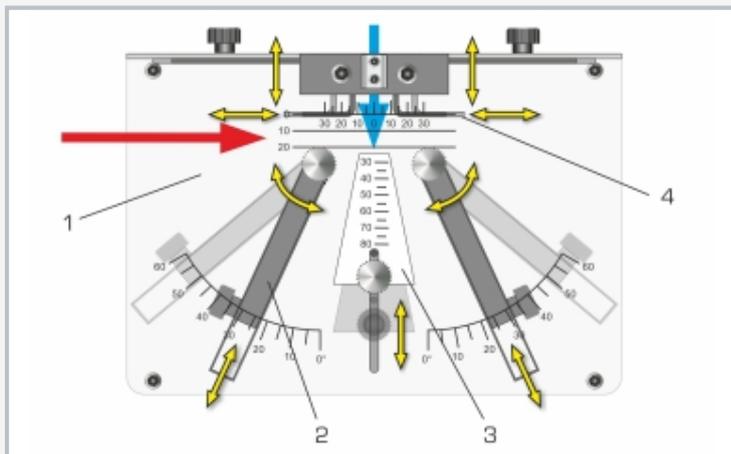
El aire fluye a través de un canal en forma de Y con dos salidas. Mediante la entrada lateral de aire en el canal (chorro de control), el flujo de aire siempre puede ser dirigida (conmutada) hacia una de las dos salidas.

Para estudiar el funcionamiento de esta conmutación, el contorno del canal es modificado por medio de elementos orientables y ajustables. Unas escalas permiten el ajuste preciso de los elementos.

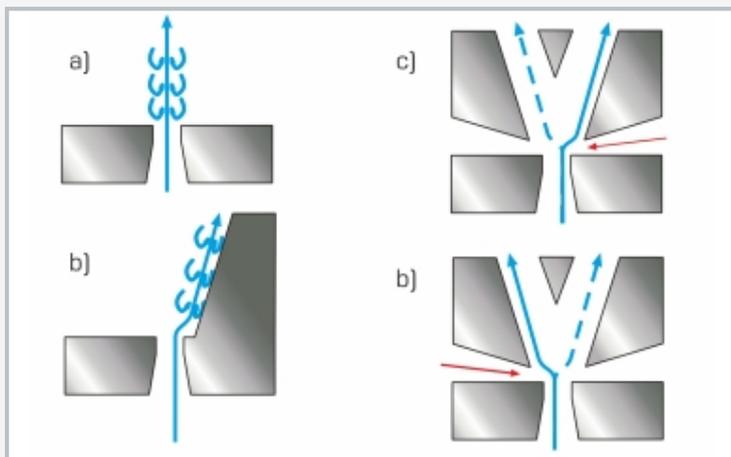
El equipo de ensayo se monta de forma sencilla del banco de ensayos HM 225 con ayuda de cierres rápidos.

# HM 225.06

## Efecto Coanda



1 placa transparente con diferentes escalas, 2 placas de guía orientables y ajustables en longitud, 3 cuña con posición ajustable verticalmente, 4 placas de tobera ajustables horizontal/verticalmente;  
 flecha azul: entrada de aire, flecha roja: chorro de control



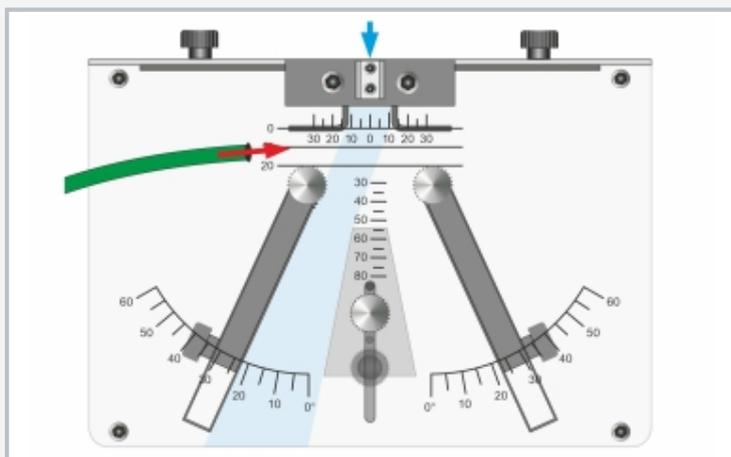
Conducción dirigida del flujo de aire en elementos de pared

a: libre salida de un chorro de aire

b: conducción de un flujo de aire a lo largo de una pared

c, d: la dirección del flujo se cambia a otra dirección con un chorro libre turbulento (chorro de control)

azul: flujo de aire, roja: chorro de control



Generar chorro de control

### Especificación

- [1] demostración del efecto Coanda en elementos lógicos neumáticos
- [2] placa transparente con escalas verticales, horizontales y radiales para el ajuste reproducible de elementos
- [3] canal en forma de Y para el ajuste de diferentes contornos con 2 placas de tobera ajustables horizontal/verticalmente, 2 placas de guía orientables y ajustables en longitud, 1 cuña con posición ajustable verticalmente
- [4] contornos ajustables para modificar la conducción del aire
- [5] la dirección del flujo se modifica con un chorro libre turbulento (chorro de control)
- [6] accesorios para el banco de ensayos sobre aerodinámica HM 225

### Datos técnicos

Elementos ajustables

- 2 placas de tobera
  - ▶ horizontal: 0..60mm
  - ▶ vertical: 0..20mm
- 2 placas de guía
  - ▶ orientable: 0..60°
  - ▶ ajustables en longitud
- 1 cuña, posición vertical: 0..50mm

LxAnxAI: 300x230x230mm

Peso: aprox. 6kg

### Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 material didáctico

# HM 225.06

## Efecto Coanda

Accesorios necesarios

HM 225 Banco de ensayos sobre aerodinámica