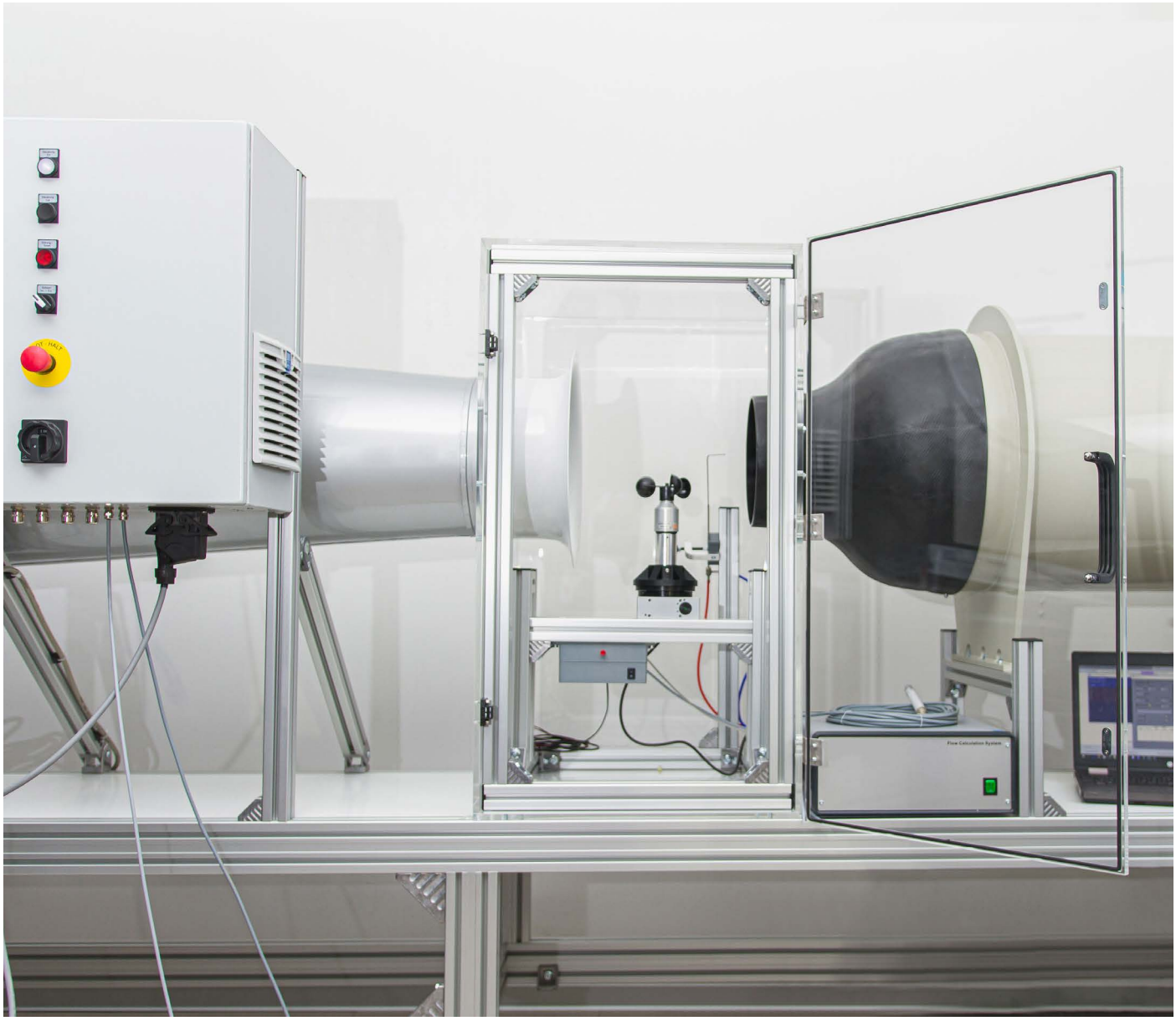
# Sistema de calibración para velocidad y dirección del viento

**El sistema puede utilizarse para calibrar la velocidad y la dirección del viento de un anemómetro ultrasónico, un transmisor de velocidad del viento de cazoletas y una veleta. Un túnel de viento crea un flujo de aire homogéneo.**



Fácil de usar y ahorra tiempo, Calibración automática con IMS4 CalibLab

Cálculo en línea de la incertidumbre de medición

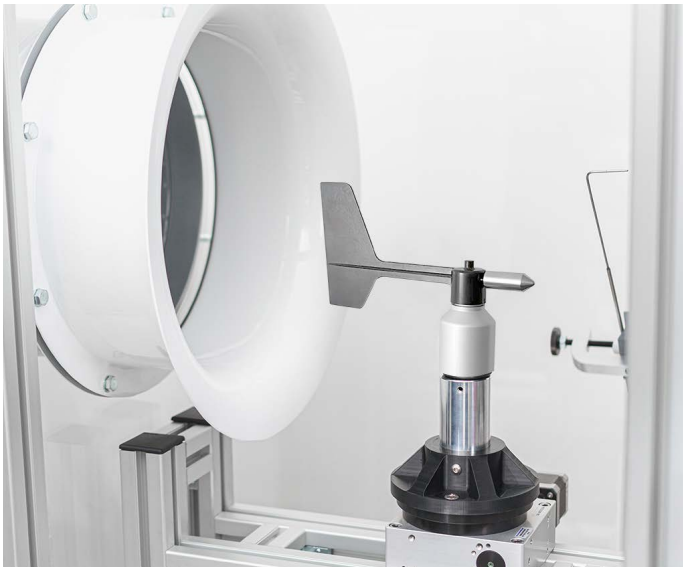
Monitoreo de las condiciones de un cuarto o área cerrada especifica

Sistema de calibración completo que incluye software y base de datos

El proceso de calibración se automatiza siempre que sea posible. El software controla el flujo de aire del túnel de viento y la rotación del sensor, toma lecturas de la referencia y valores del anemómetro calibrado. El sistema también permite la calibración de instrumentos sin salida electrónica; la lectura se toma y se introduce en el sistema manualmente por un operador.

## Velocidad del Viento

Para la calibración de la velocidad del viento, el túnel de viento proporciona una medición estable de hasta 80 m/s. El corto tiempo necesario para alcanzar la velocidad requerida en los túneles significa que no tendrá que esperar mucho para realizar su trabajo.



*Calibración del sensor de dirección del viento mediante la mesa giratoria.*

## Dirección del viento con mesa giratoria automática

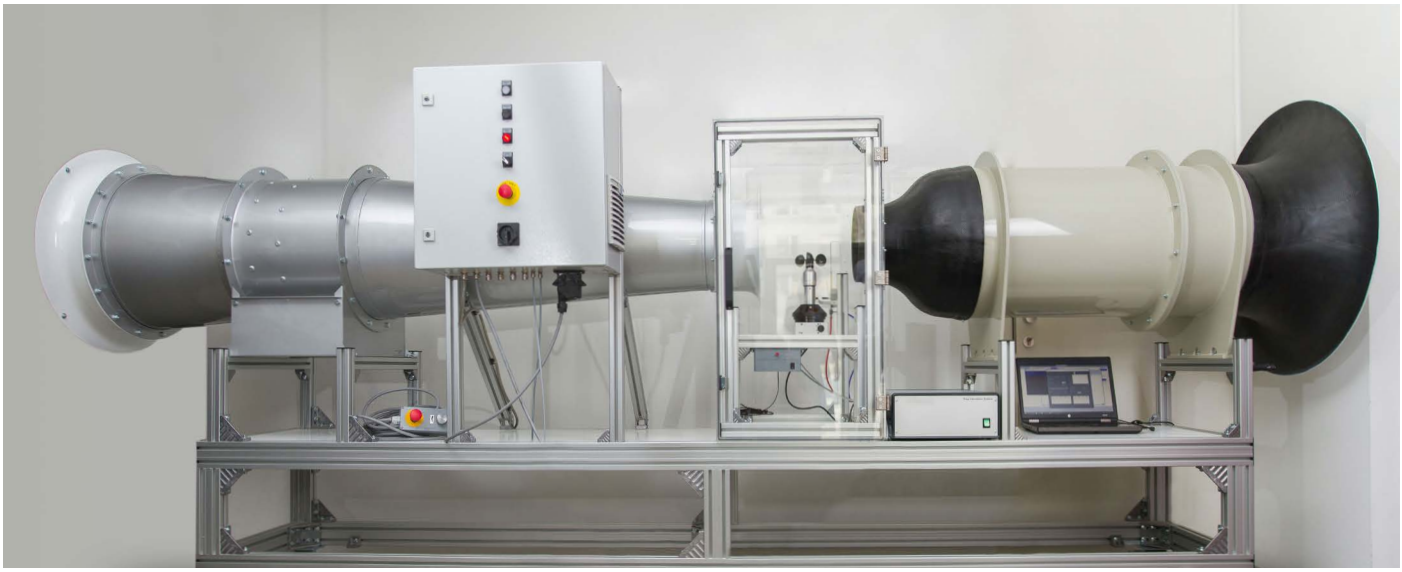
El sistema de calibración también incluye la calibración de la dirección del viento. El valor añadido de nuestra solución reside en la mesa giratoria, que permite calibrar la dirección en túneles de viento. Gracias a la fabricación precisa y al accionamiento del motor paso a paso, se garantiza la alta sensibilidad y precisión de esta mesa giratoria. La calibración de la dirección del viento funciona en todo el rango de 360° con un paso de 0,1°. Funciona independientemente del túnel, por lo que es posible calibrar la dirección del viento a diferentes intensidades de flujo de aire. Por supuesto, todo está implementado en nuestro software de calibración IMS4 CalibLab, lo que garantiza un manejo sencillo a través de la interfaz de usuario.

## Referencia (Tubo Pitot)

La referencia del flujo de aire son los datos de un tubo Pitot. Este tubo incluye coeficientes que deben utilizarse para calcular la velocidad del viento a partir de la diferencia de presión en la cámara de medición. La diferencia de presión se mide con un manómetro de precisión y el software de calibración realiza el cálculo.

## Túnel de viento tipo Eiffel

El túnel de viento tipo Eiffel es abierto y no tiene recirculación de aire. El ventilador se encuentra al final del túnel, en un difusor de salida. En este proceso, el flujo se dirige a través de una cámara de suavizado (con rectificador y tamices) y una boquilla. Este sistema está conectado a una sección cerrada de mediciones. La sección cerrada es indispensable debido a la baja presión que se genera por la estructura del ventilador.



*Túnel de viento tipo Eiffel*

### Túnel de viento tipo Göttingen

El túnel de viento tipo Göttingen es circular y de circuito cerrado. En este tipo, la distancia entre el ventilador y la sección de mediciones es mayor en comparación con los túneles de viento de otro diseño.

La principal ventaja de un túnel de viento tipo Göttingen es que los requisitos de potencia del ventilador se reducen significativamente.

### Anemómetro calibrado

Podemos conectar fácilmente todo tipo de anemómetros a nuestro sistema de calibración, utilizando periféricos estándar (USB, RS-422, RS-485, RS-232) o un registrador de datos directamente a un ordenador.



*Viento tipo Göttingen túnel*

## Túnel de Viento

### Especificaciones Técnicas

| | |
|---|---|
| **Diámetro de la salida del chorro** | Desde 180 a 800 mm* |
| **Longitud de sección de medicion** | De 215 a 1000 mm* |
| **Velocidad de Flujo** | De 0.3 a 80 m/s* |
| **Gas de Trabajo** | AIRE |
| **Conexión Elctrica** | 240 V – 400 V / 50 Hz* |
| **Dimensiones (longitud)** | Desde 4.441m a 11.000 m* |

** Depende del túnel de viento utilizado*

### Transductor de presión diferencial

| | |
|---|---|
| **Rango** | 25 Pa, 100 Pa, 400 Pa, 2500 Pa |
| **Precisión** | 0.25 % |

### Sensor de Presión Ambiental

| | |
|---|---|
| **Rango** | 800 mbar – 1 100 mbar |
| **Precisión** | 0.5 % |

### Sensor de temperatura y humedad ambiente

| | |
|---|---|
| **Rango de Temperatura** | -40 °C a + 60 °C |
| **Rango de Humedad Relativa** | 2 % a 98 %RH |
| **Precisión de Temperatura** | ±0.2 °C |
| **Precisión de Humedad Relativa** | ±2 %RH |

### Condiciones Ambientales

| | |
|---|---|
| **Temperatura de funcionamiento** | +10 °C a 40 °C |
| **Humedad Relativa de funcionamiento** | 20 % al 90 % |
| **Temperatura de Transporte y almacenamiento** | -25 °C a +55 °C |

**Se pueden realizar modificaciones bajo pedido.*

# Mesa giratoria para control de dirección del viento

## Especificaciones Técnicas

| | |
|---|---|
| **Rango de Giro** | 360° |
| **Resolución** | 0,1° |
| **Juego** | < 0,1° |
| **Excentricidad Circular** | < 0.02 mm |
| **Motor paso a paso estándar** | NEMA 17. 42 mm |



*Control panel de túnel de viento*



*Medición cámara*



*Boquilla de entrada*




*IMS4 CalibLab*



Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
©MicroStep-MIS. Todos los derechos reservados. Patentes en trámite.
**www.microstep-mis.com**