

## CE 130

### Secado por convección



#### Descripción

- **secadero por convección para ensayos de secado de sólidos granulares**
- **registro de curvas de secado**

Los secaderos por convección se utilizan con frecuencia para secar sólidos en la tecnología de alimentos. Con el CE 130 puede llegar a ser analizado y representado gráficamente el secado por convección de sólidos granulares.

Para secar los sólidos se dispone de cuatro bandejas metálicas extraíbles de material inoxidable que se pueden colocar en un canal de secado. Las bandejas con los sólidos a secar están expuestas en el canal a un flujo de aire. El flujo de aire sirve por una parte para calentar los sólidos y por otra para evacuar el contenido de humedad eliminado. La velocidad de flujo se puede regular fijando el número de revoluciones de un soplanete. El aire se puede calentar con un dispositivo de calefacción ajustable. La puerta transparente del canal de secado permite observar la marcha del proceso de secado.

Con una balanza digital se puede registrar la variación de la masa de los sólidos debido a la vaporización del contenido de humedad. La temperatura y la humedad relativa del aire se captan con un sensor combinado de temperatura y humedad antes y después del paso del aire por los sólidos, y se visualizan de forma digital. Un sensor adicional mide la velocidad de flujo.

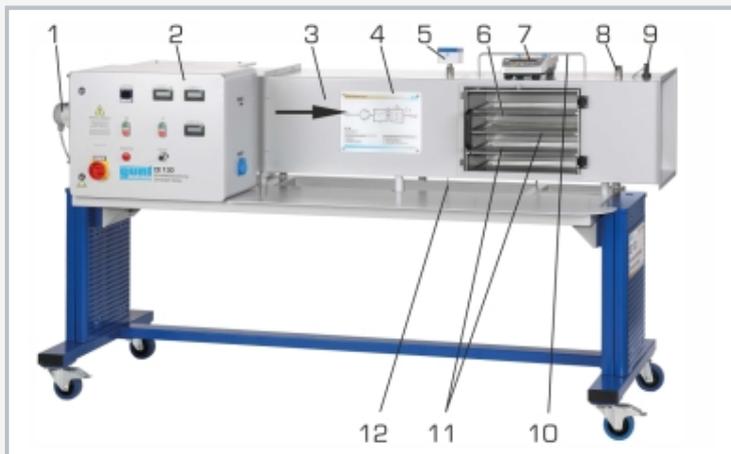
Los valores medidos más relevantes (variación de la masa, humedad, temperatura, velocidad de flujo) se pueden transmitir también directamente a un PC, donde se procesan.

#### Contenido didáctico/ensayos

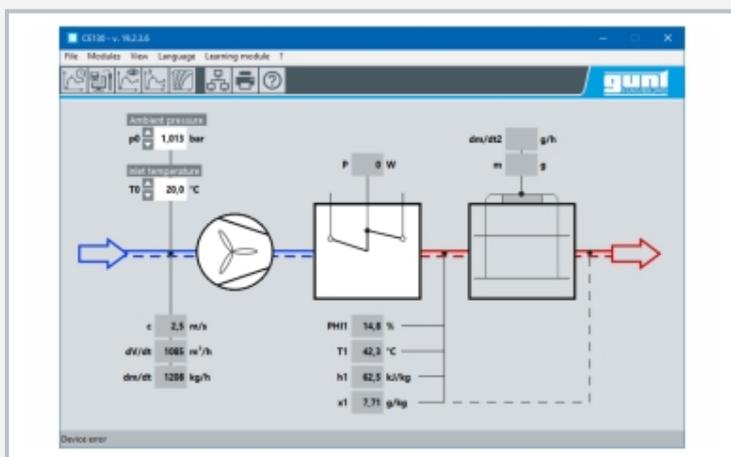
- influencia de la temperatura y la humedad del aire en la intensidad del secado
- registro de curvas de secado en diversas condiciones externas constantes
- determinación de la velocidad de secado con diferentes parámetros del aire y diferentes propiedades de los sólidos
- evaluación de los procesos de secado a través de balances de energía y masa

# CE 130

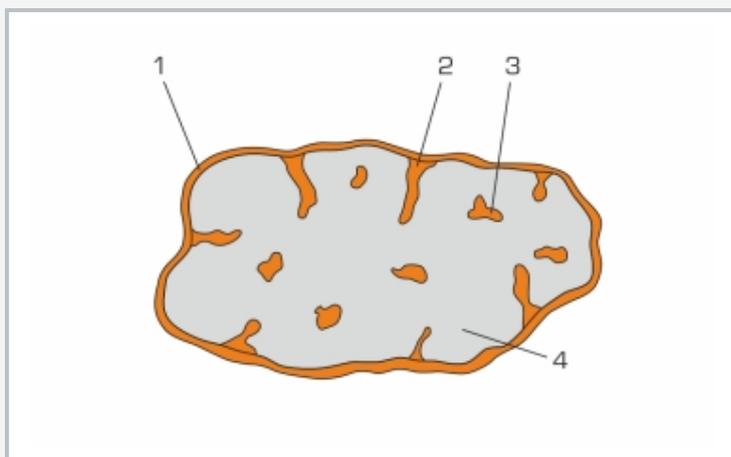
## Secado por convección



1 soplante, 2 armario de distribución con indicadores digitales, 3 canal de secado, 4 esquema de proceso, 5 punto de medición con sensor combinado de humedad y temperatura, 6 puerta transparente, 7 balanza digital, 8 punto de medición de humedad y temperatura, 9 sensor de velocidad de flujo, 10 soporte para bandejas de secado, 11 bandejas de secado, 12 sensor de temperatura de la regulación



Captura de pantalla del software



Sustancia a secar húmeda: 1 humedad superficial, 2 humedad capilar, 3 humedad en los poros, 4 agua de constitución

### Especificación

- [1] secadero para estudiar el secado por convección de sólidos
- [2] secado en 4 bandejas metálicas de material inoxidable en un canal de secado por el que pasa aire
- [3] ajuste de la velocidad de flujo a través del número de revoluciones de un soplante
- [4] calentamiento del aire con dispositivo de calefacción regulable
- [5] balanza digital para determinar la variación del peso en el proceso de secado
- [6] 1 sensor combinado para medir la humedad y la temperatura antes y después de los sólidos
- [7] 1 sensor de velocidad de flujo
- [8] software GUNT para la adquisición de datos a través de USB en Windows 10

### Datos técnicos

#### Canal de secado

- longitud: 2340mm (con soplante)
- medidas interiores: 350x350mm

#### Soplante

- potencia: 33W
- caudal máx.: 700m<sup>3</sup>/h
- número de revoluciones máx.: 950min<sup>-1</sup>

#### Dispositivo de calefacción

- potencia: 0...6750W
- con limitador de temperatura ajustable

#### Balanza

- rango de medición: 0...10000g
- resolución: 0,1g

#### Rangos de medición

- humedad del aire: 0...100% r.F.
- temperatura: 0...125°C
- velocidad de flujo: 0...2,5m/s

400V, 50Hz, 3 fases

400V, 60Hz, 3 fases

230V, 60Hz, 3 fases

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 2350x800x1200mm

Peso: aprox. 175kg

### Necesario para el funcionamiento

PC con Windows recomendado

### Volumen de suministro

- 1 banco de ensayos
- 1 balanza
- 4 bandejas de secado
- 1 software GUNT + cable USB
- 1 material didáctico