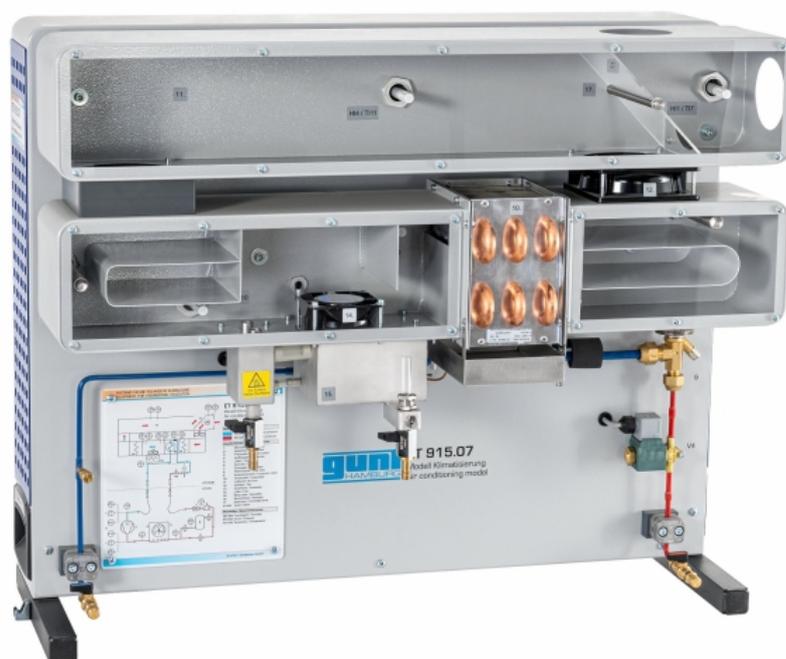


# ET 915.07

## Modelo de climatización



### Descripción

- modelo de una instalación de aire acondicionado completa
- calentar, enfriar, humectar y deshumectar
- servicio con aire exterior y con aire de circulación posible
- manejo de componentes y simulación de fallos vía software GUNT

El equipo ET 915.07 es parte integrante del sistema de prácticas HSI referente a la refrigeración e ingeniería climática. En combinación con la unidad básica ET 915 se crea el modelo apto para funcionar de una instalación de aire acondicionado completa. El modelo es montado sobre la unidad básica, asegurado por medio de cerrojos y convertido en un circuito de refrigeración completo para el refrigerador de aire mediante la interconexión con mangueras de refrigerante.

El clima ambiental es creado por la interacción de la temperatura del aire, la temperatura de calefacción y la humedad del aire. La función de la climatización de locales es adaptar el clima ambiental según las necesidades de personas o mercancías sensibles. Con este modelo se demuestra el funcionamiento de una instalación de aire acondicionado, los componentes principales y los modos de servicio con aire exterior y con aire de circulación.

El modelo ET 915.07 dispone de dos conductos de aire con parte delantera

transparente. Mientras que el conducto de aire superior sirve de cámara climática, en el conducto de aire inferior se encuentran el refrigerador de aire, dos calentadores de aire eléctricos y un humectador de vapor. Entre los dos conductos de aire se encuentra un soplante que hace circular el aire. Una chapaleta accionada por motor en el conducto de aire superior posibilita conmutar entre servicio con aire exterior y servicio con aire de circulación. Según la conmutación de los dos calentadores de aire, del refrigerador de aire y del humectador, el aire dentro del sistema de conducto puede ser, enfriado, calentado, humectado o deshumectado.

El manejo de los componentes individuales de la instalación se realiza a través del software. La temperatura y humedad antes y después del evaporador así como dentro de la cámara climática son registradas con sensores, digitalizadas y representadas dinámicamente en el software. El acondicionamiento del aire se puede seguir online en el diagrama h-x.

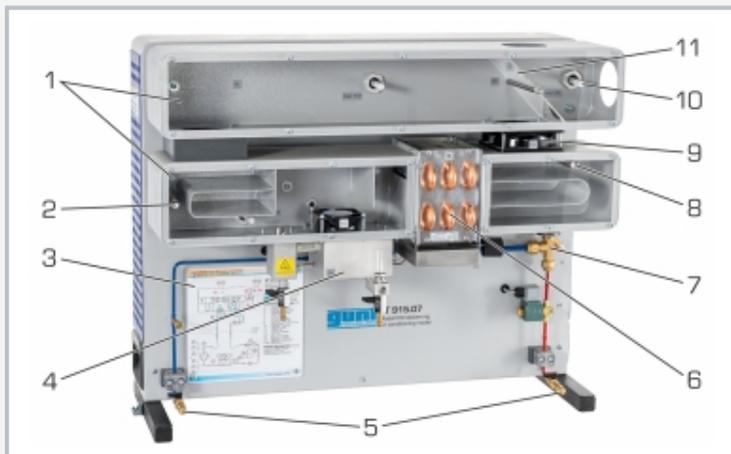
Los fundamentos y componentes individuales se representan en el software de aprendizaje para ET 915.07. El progreso de aprendizaje se verifica con una evaluación de desempeño. Con ayuda de un sistema de creación, el profesor puede diseñar ejercicios y evaluaciones de desempeño adicionales.

### Contenido didáctico/ ensayos

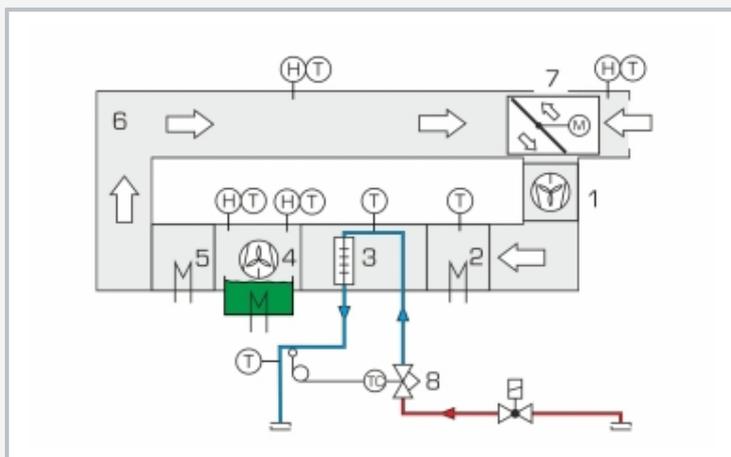
- instalación de aire acondicionado completa y sus componentes principales
- calentamiento y enfriamiento en el diagrama h-x
- humectación y deshumectación en el diagrama h-x
- servicio de aire exterior y de aire de circulación
- simulación de fallos

# ET 915.07

## Modelo de climatización

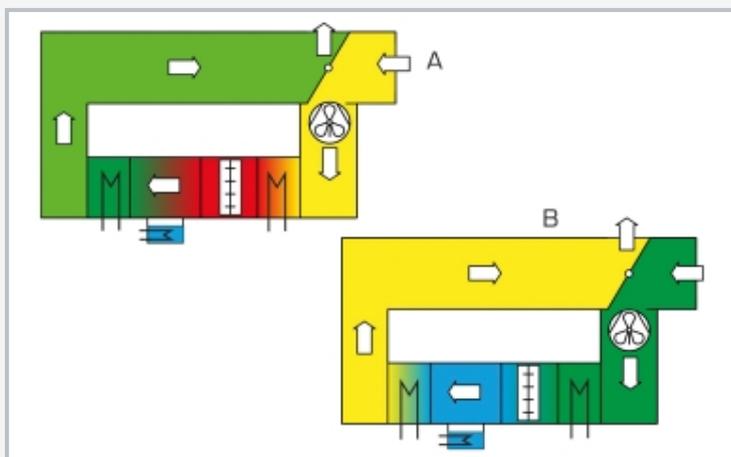


1 conducto de aire, 2 postcalentador de aire, 3 esquema de proceso, 4 humidificador de aire, 5 conexiones para ET 915, 6 evaporador, 7 válvula de expansión, 8 precalentador de aire, 9 soplante, 10 sensores de humedad y temperatura, 11 chapaleta de ventilación



Climatización con servicio de aire de circulación:

1 soplante, 2 precalentador de aire, 3 refrigerador de aire, 4 humidificador de aire, 5 postcalentador de aire, 6 conducto de aire, 7 chapaleta de ventilación con servomotor, 8 válvula de expansión; T temperatura, P presión, H humedad; flecha roja: caliente, flecha azul: frío; azul: baja presión, rojo: alta presión



Climatización con servicio de aire exterior; A: humectación, B: deshumectación; amarillo: seco, verde: húmedo, azul: enfriar, rojo: calentar

### Especificación

- [1] modelo de una instalación de aire acondicionado para colocación sobre la unidad básica ET 915
- [2] sistema de prácticas GUNT con tecnología HSI
- [3] conducto de aire con parte delantera transparente y chapaleta de ventilación ajustable para el servicio con aire exterior y con aire de circulación
- [4] evaporador como refrigerador de aire
- [5] 2 calentadores como precalentador y postcalentador de aire
- [6] humidificador de aire con interruptor de flotador, soplante, indicador de nivel de llenado
- [7] válvula de expansión termostática como elemento de expansión
- [8] sensores para el registro de temperatura así como sensores combinados de humedad y temperatura
- [9] manejo de los componentes individuales y de la instalación los grupos y la simulación de fallos vía software
- [10] software GUNT con funciones de control y adquisición de datos a través de USB en Windows 10
- [11] software GUNT: software de aprendizaje, adquisición de datos, manejo de la instalación

### Datos técnicos

Conducto de aire, arriba: 136x136x800mm

Evaporador como refrigerador de aire  
 ■ superficie de transferencia: aprox. 900cm<sup>2</sup>

Calentador de aire:  
 ■ 2x 250W  
 Soplante axial  
 ■ potencia absorbida máx.: 20W  
 ■ caudal máx.: 160m<sup>3</sup>/h

Humectador  
 ■ calentador: 200W

Rangos de medición  
 ■ temperatura: 2x -50...50°C, 5x 0...50°C  
 ■ humedad rel.: 4x 10...100%

LxAnxAI: 850x400x680mm  
 Peso: aprox. 51kg

### Volumen de suministro

- 1 modelo climatización, llenado con refrigerante
- 1 botella de cuello estrecho
- 1 software GUNT + cable USB

# ET 915.07

## Modelo de climatización

### Accesorios necesarios

ET 915                    Sistema de prácticas HSI - refrigeración e ingeniería climática, unidad básica

### Accesorios opcionales

para el aprendizaje remoto

GU 100                Web Access Box

con

ET 91507W            Web Access Software