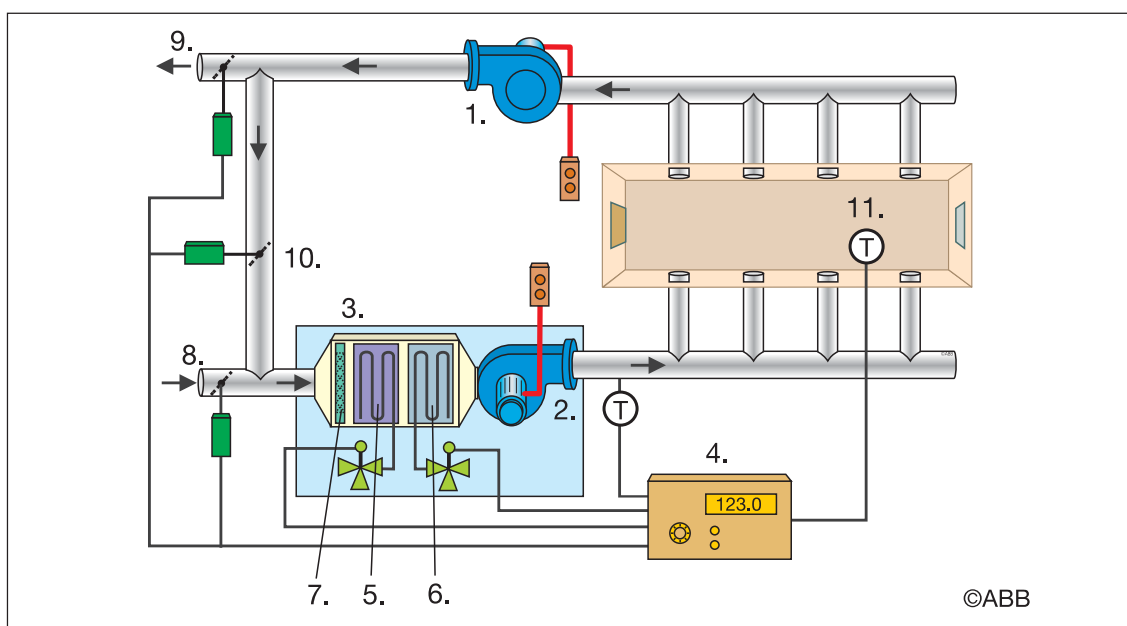


Sistema de caudal de aire constante - sin control de velocidad



AD2 ES REV B 2004



©ABB

Sistema de caudal de aire constante sin control de velocidad.

Principio de aplicación

Entre las características de este tipo de sistema destaca su facilidad de diseño, instalación y funcionamiento, y el hecho de que el coste inicial es relativamente bajo. Todo el equipo mecánico está ubicado remotamente para evitar ruidos y vibraciones en el espacio acondicionado. El mantenimiento de la planta está centralizado. El sistema puede diseñarse para poder utilizar el aire exterior para la refrigeración en las estaciones más frías, eliminando la necesidad de activar la planta de refrigeración. El área acondicionada puede ser tanto un espacio amplio como varias zonas a efectos de control.

La temperatura ambiente se puede conseguir mediante:

- El control de la capacidad de refrigeración.
- El control de la regulación del bypass del aire exterior.
- El control del recalentamiento de aire.
- El control de encendido/apagado (on/off).

Descripción detallada

Este sistema de caudal de aire constante típico lleva el aire exterior y el aire de retorno a la Unidad de Tratamiento de Aire (AHU, por sus siglas en inglés) (3.), donde puede controlarse la temperatura y humedad del aire de entrada (8.). Los principales componentes de dicha unidad son el ventilador de impulsión (2.), la batería de calefacción (5.), la batería de frío (6.), el filtro (7.) y el equipo de control de la humedad (que no aparece en el diagrama). Las válvulas de tres vías para la calefacción y la refrigeración se manejan remotamente por el panel de control (4.). El ventilador de impulsión de aire suministra aire a zonas individuales de todo el edificio a través de los conductos de aire de impulsión. Las señales de los sensores de temperatura (11.) están conectados al panel de control. El ventilador del aire de retorno (1.) lleva el aire de extracción (9.) fuera del edificio, o devuelve parte del aire (10.) a la unidad de tratamiento de aire. En este sistema, los ventiladores se controlan por encendido/apagado (on/off).

HVAC

ABB



AD2 ES REVB 2004

Notas de Aplicación

Rendimiento en la creación de las condiciones de confort

Los sistemas de temperatura de impulsión variable y caudal constante han dominado las aplicaciones HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado, por sus siglas en inglés) en el pasado por razones obvias. Hoy en día, las aplicaciones de los sistemas de caudal constante son cada vez más limitadas se utiliza cuando las cargas de calefacción y refrigeración son constantes. Una de estas aplicaciones sería una habitación de ordenadores dedicada, en la que los ordenadores estuvieran encendidos las 24 horas del día. Se ha llevado a cabo el control con termostatos u otros métodos mecánicos de control.

Las desventajas de estos métodos mecánicos son las siguientes:

- Control lento para mantener las condiciones de confort.
- Alto consumo de energía eléctrica.
- Elevado consumo energético para la calefacción y refrigeración.
- Dificultades para mantener un nivel de ruido bajo.
- Elevado coste de mantenimiento, a causa de que los motores se paran y arrancan frecuentemente.



Red de conductos elevados de aire acondicionado en una fábrica.

HVAC

ABB

ABB Automation Products, S.A

División Accionamientos

Polígono Industrial S.O

08192 Sant Quirze del Vallés

España

Teléfono: +93 728 87 00

Fax: +93 728 87 43

www.abb.com/es