

S I S T E M A CONTROLAIR



CONFORT, AHORRO Y CONTROL TOTAL

Sistema para el control de la temperatura ambiente por zonas, en las instalaciones de Aire Acondicionado.

Es de aplicación en multitud de instalaciones: Desde pequeñas o grandes viviendas, hasta agencias bancarias, despachos profesionales, locales o edificios de oficinas.

También en montajes industriales, y en general en todas las situaciones que requieran un control en la aportación de aire a espacios, en los que la variable del lazo de regulación sea la temperatura ambiente.

El usuario determina, de forma independiente, la temperatura de cada zona. Incluso se pueden dejar espacios sin climatizar.

Una vez que el usuario ha hecho su elección, el resto lo controla el sistema de forma automática actuando sobre el Equipo de Aire y las Compuertas Motorizadas.

TRADAIR

► **Ventajas**

La regulación independiente de temperatura, en instalaciones multizona, tiene importantes beneficios:

- Se instalan Equipos de Aire Acondicionado más pequeños, y por tanto de menor coste. Las máquinas se dimensionan para la máxima potencia simultánea (correspondiente a los diferentes perfiles de uso de las zonas), y no para la suma de las potencias máximas de cada zona.
- Se minimizan los costes de instalación y mantenimiento.
- Se reduce el consumo energético durante toda la vida útil de la instalación.
- Se pueden dejar zonas sin servicio. No se climatizan innecesariamente los locales que no lo precisen.
- Flexibilidad en el uso de la instalación: Se elige, tanto las zonas, como la temperatura a la que va a ser climatizada cada una de ellas.
- El sistema es compatible con las marcas de máquinas del mercado.

► **Componentes**

El sistema está formado por los siguientes elementos:

(UCP) Unidad de Control Principal:

Se encarga de gestionar el funcionamiento del sistema.
Para 6 zonas (de la 1 a la 6), una de ellas doble.

(UCS) Unidad de Control Secundaria:

Es una unidad adicional a la Principal, para controlar más zonas.
Para 6 zonas (de la 7 a la 12).

(SMF) Selector de Modo de Funcionamiento:

Determina el modo de operación de todo el sistema.
Calor, frío, ventilación o espera ("stand-by").

(TRZ) Termostatos de Zona:

Miden la temperatura ambiente de cada zona, y la comparan con la prefijada.
Análogos o digitales. Uno por zona.

(UTM) Unidades Terminales Motorizadas:

Realizan la aportación de aire a las zonas.
Rejillas, difusores y compuertas.

(TRS) Termostato de Seguridad:

Elemento de protección frente a un mal funcionamiento.
Doble. Protección por alta y baja presión/temperatura.
Termoeléctrico o Digital.

(CBP) Compuerta de "By-Pass":

Regula las variaciones de caudal en la red de aire.
De sobrepresión, con contrapeso.

(MEC) Mangueras Eléctricas de Conexión:

Entre los diferentes componentes.
Señalizadas y con conectores rápidos especiales.

► **Control de temperatura desde 1 hasta 12 zonas:**



Las Unidades de Control (Principal y Secundaria) son las encargadas de proporcionar la lógica de funcionamiento a todo el sistema.

La Unidad Principal procesa las señales de entrada que recibe de los termostatos, y en función del Modo de Funcionamiento genera señales de salida que posicionan las compuertas y el Equipo de Aire. La Unidad Secundaria es una extensión de la Principal.

Ambas unidades pueden manejar 6 zonas cada una. La Principal es imprescindible (el sistema no funciona sólo con la Secundaria). La Secundaria es necesaria cuando hay más de 6 zonas. El máximo posible es, por tanto, de 12 ambientes diferentes.

Cada una de las zonas permite controlar una Unidad Terminal de difusión de aire motorizada (rejilla, difusor o compuerta circular/rectangular). En la Unidad Principal, una de las zonas puede controlar dos Unidades Terminales.

- El sistema opera con baja tensión en todo el circuito (24 Vca) y en la distribución a los elementos de campo (motores de compuertas y termostatos). No hay peligro.

► **Componentes adicionales**

El sistema Controlair admite la incorporación de otros componentes, como:

- Temporizadores con programación horaria diaria-semanal.
- Enclavamientos de seguridad procedentes de detectores de gases y humos.
- Alarmas o cualquier señal que abra un contacto, provocando el paro del sistema.
- Mandos a distancia, vía línea telefónica (módem) o inalámbrica.

Puede ser actuado mediante sistemas *domóticos*; a través de control informático; con salidas del tipo tarjeta de relés, etc.

La instalación de estos elementos externos se realiza intercalándolos en la línea de alimentación eléctrica (230 Vca) al sistema, es decir, en los contactos de la toma "Auxiliar" de la Unidad de Control Principal (UCP). Su actuación proporciona el marcha-paro externo deseado.

► **Unidad de Control Principal (UCP):**

Centraliza las señales de entrada-salida de todos los componentes. Se comunica con el Equipo de Aire, interviniendo en su funcionamiento. Proporciona la tensión de trabajo (24 Vca) de todo el sistema. Hasta 6 zonas. La Zona 1 es doble, pudiendo controlar dos UTM. La Unidad Principal es siempre necesaria, para cualquier número de ambientes.



Unidad de Control Principal (UCP)

► **Unidad de Control Secundaria (UCS):**

Esta Unidad es un complemento a la Principal, que permite añadir hasta 6 zonas más (de la 7 a la 12). Las Unidades de Control intercambian información sobre el estado de las zonas. Controla una UTM por cada ambiente.



Unidad de Control Secundaria (UCS)

► **Selector de Modo de Funcionamiento (SMF):**

A través de este mando se ordena a la Unidad Principal el modo de trabajo que ha de adoptar el Equipo de Aire. Simultáneamente, se prepara el sistema para que la acción de las compuertas de las zonas sea la adecuada. Se conecta a la UCP. Hay cuatro modos: Calor, frío, ventilación y espera.



Selector de Modo de Funcionamiento (SMF)

► **Termostatos de Zona (TRZ):**

Situados en cada local, se encargan de medir la temperatura ambiente, comparándola con la fijada por el usuario. Al coincidir con ésta, generan una señal, comunicando su estado a las Unidades de Control. Se dispone de dos modelos: Analógico y Digital.



Termostatos de Zona (TRZ): TRZ-A y TRZ-D

► **Unidades Terminales Motorizadas (UTM):**

Son los elementos de difusión de aire que climatizan las zonas: rejillas y difusores (con compuerta motorizada), incluso (si es el caso) las compuertas motorizadas intercaladas en conducto. En función de las indicaciones de los TRZ, reciben señales desde las Unidades de Control, ajustando la aportación de aire. Las zonas trabajan, así, a caudal variable.



Unidad Terminal Motorizada (UTM)

► **Termostato de Seguridad (TRS):**

Instalado en el conducto de descarga del Equipo de Aire Acondicionado, mide la temperatura del aire de impulsión. Es un termostato doble. Tarado con los valores de temperatura correspondientes, evita que la máquina trabaje fuera de los valores convenientes. Se dispone de dos modelos: Termoeléctrico y Digital.



Termostatos de Seguridad (TRS): TRS-T y TRS-D

► **Compuerta de "By-Pass" (CBP):**

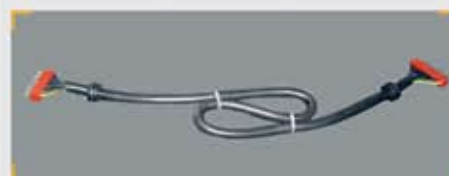
Su misión es controlar el efecto generado por las variaciones de caudal que se producen en las zonas (cuando las compuertas abren y cierran), evitando una elevación de la presión estática en la red de conductos. La compuerta es de sobrepresión, no motorizada. Su apertura, de amplitud variable, devuelve el exceso de caudal, recirculándolo, a la Máquina de Aire.



Compuerta de "By-Pass" (CBP)

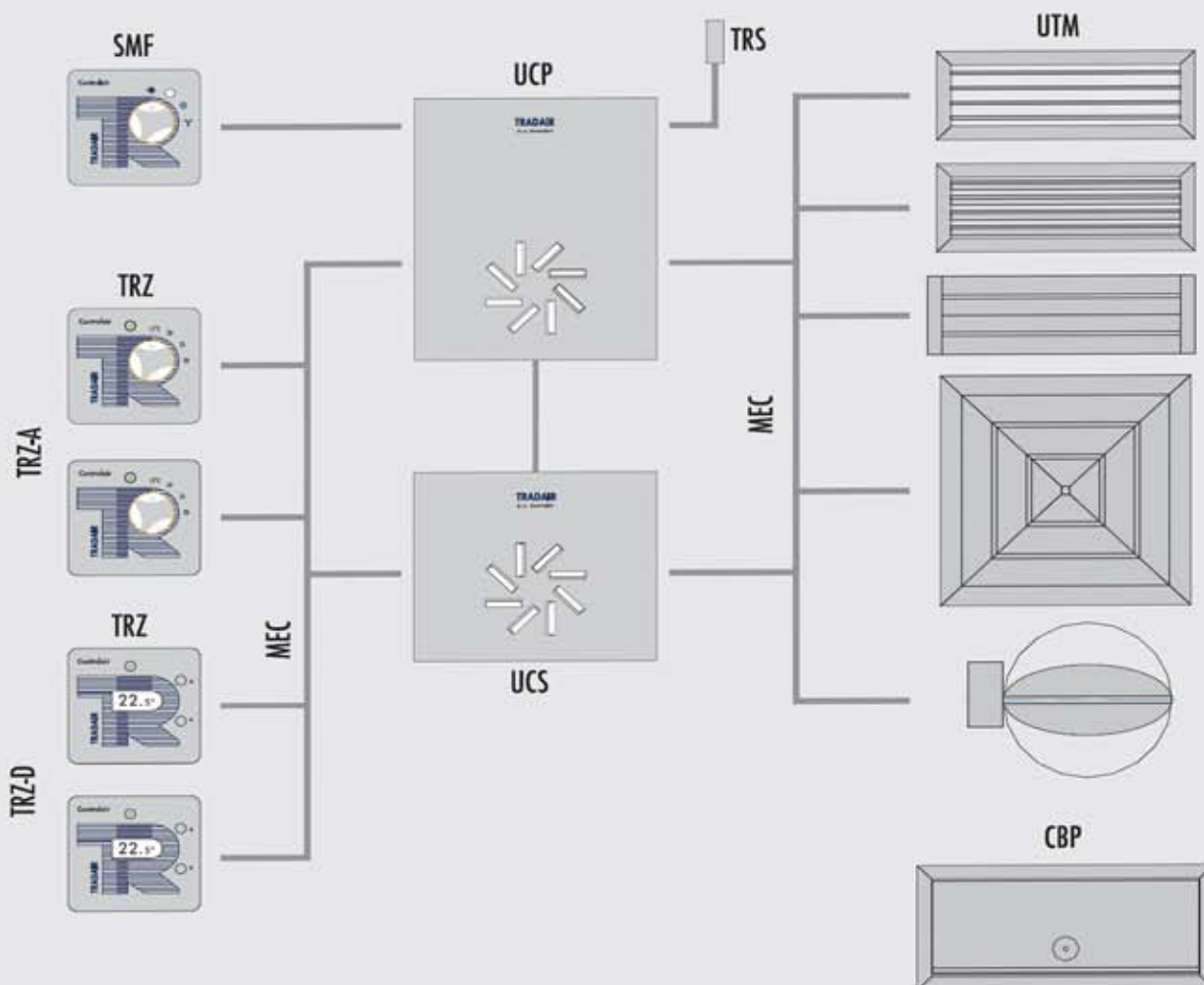
► **Mangueras Eléctricas de Conexión (MEC):**

Mangueras con conectores especiales para la interconexión de todos los componentes. Características: Conectores rápidos montados en fábrica de diferentes colores, con una sola posición de montaje (diseño y fabricación propios) en todas las mangueras necesarias; desde 2 hasta 8 hilos; en varias longitudes, y señalizadas para evitar cruces entre las zonas.



Manguera Eléctrica de Conexión (MEC)

► Componentes del sistema



UCP Unidad de Control Principal
 UCS Unidad de Control Secundario
 SMF Selector de Modo de Funcionamiento
 TRZ Termostato de Zona
 TRZ-A Termostato de Zona Analógico
 TRZ-D Termostato de Zona Digital

UTM Unidad Terminal Motorizada
 TRS Termostato de Seguridad
 CBP Compuerta de "By-Pass"
 MEC Mangueras Eléctricas de Conexión

www.tradair.es

MADRID

Pol. Industrial Prado Overa - C/ Puerto Pajares, 1
 Tel.: (+34) 91 428 21 80 Fax: (+34) 91 341 12 97
 28919 LEGANÉS (MADRID)
 comercialmadrid@tradair.es

DELEGACIÓN CATALUÑA

C/ Borrás, 6 - 2º
 Tel.: 93 710 47 30 Fax: 93 712 28 82
 08208 SABADELL (BARCELONA)
 comercialsabadell@tradair.es

FÁBRICA

Autovía Madrid - Toledo, Km.32 Aptdo. Correos 76
 Tel.: 925 51 11 12 - Fax: 925 51 11 16
 45200 ILLESCAS (TOLEDO)
 tradair@tradair.es