

CONTROLADOR PREPROGRAMADO Y CONFIGURABLE

CMF5U



CMF es una serie de controladores destinados al control de temperatura, CO2, presión, manejo de aire y aplicaciones de calefacción. Un controlador independiente para aplicaciones más pequeñas, el controlador es muy fácil de instalar, configurar y controlar.

CMF utiliza una pantalla con un botón de codificador, lo que hace que su sistema de menús incorporado sea muy fácil de usar. La configuración se introduce girando la perilla del codificador a la deseada parámetro/valor. A continuación, se aprueba un valor presionando el botón.

Las características también incluyen un control general utilizable para varios modos de control diferentes.

- Independiente del idioma
- Configuración sencilla a través de la pantalla retroiluminada
- Entrada para dispositivo de consigna externo
- Independiente del idioma
- Configuración sencilla a través de la pantalla retroiluminada
- Entrada para dispositivo de consigna externo
- Precargado con varios modos de aplicación
- Manejo sencillo mediante botón de empuje/giro
- La entrada del sensor de temperatura se puede ajustar a tres rangos diferentes

MODELOS

La serie CMF comprende dos modelos diferentes, el CMF5U y el CMF10 SPI. CMF5U tiene 6 entradas/salidas y CMF10 tiene 11 entradas/salidas. CMF5U está diseñado para una tensión de alimentación de 24 V CA. CMF10 está disponible en versiones para 24 V CA y 230 V CA.

FÁCIL DE INSTALAR

CMF es adecuado para montaje en carril DIN o gabinete. Dado que los terminales son desmontables, todas las conexiones se pueden realizar antes de instalar CMF.

APLICACIONES CMF5U

CMF5U está preprogramado con una selección de cinco modos de control diferentes:

- Tres rangos de medición de temperatura, ver página 3
- Control de CO2
- Control general, como para la humedad
- Control de presión
- Control de presión compensada por temperatura exterior



Código: CO05625

ENTRADAS Y SALIDAS

CMF5U tiene:

- Tres rangos de medición de temperatura, ver página 3
- 1 entrada analógica, PT1000
- 1 entrada SPI para un dispositivo de consigna externo
- 1 entrada universal, 0...10 V DC o digital
- 1 entrada digital
- 2 salidas analógicas, 0... 10 V CC

DISPOSITIVO DE CONSIGNA EXTERNO

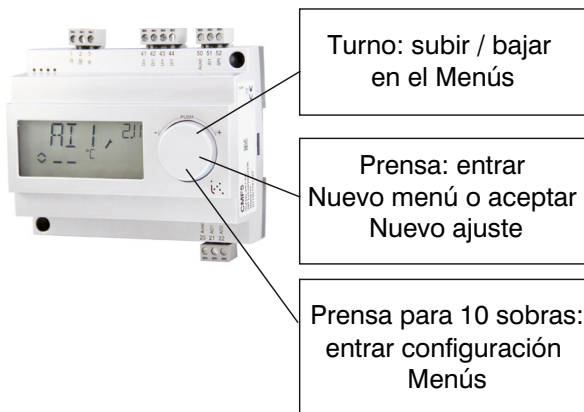
Cuando el rango de medición -20...+60 está en uso, se puede utilizar una unidad externa modelo SAP-PT1000-1. El punto de ajuste para esto se puede establecer entre 5...30 °C.

BOTON DE PANTALLA Y CODIFICADOR

Todos los ajustes y configuraciones se realizan utilizando la pantalla y el boton del codificador en la parte frontal del controlador.

La información del menú que se muestra en la pantalla está organizada en forma de árbol. Al usar el boton puede moverse entre menús, establecer valores, etc.

En cualquiera de los menús de configuración, al pulsar el mando del codificador se activará el modo de cambio. A continuación, puede girar la perilla para moverse entre opciones o establecer valores. Una segunda pulsación de el boton perilla aceptará la elección.



- El sistema de menús se divide en dos niveles:
1. Nivel básico - modo de visualización
 2. Nivel de 10 segundos - Área de configuración

PANTALLA BASE

Este es un ejemplo de la pantalla base. Normalmente se muestra cuando no hay actividad del operador.

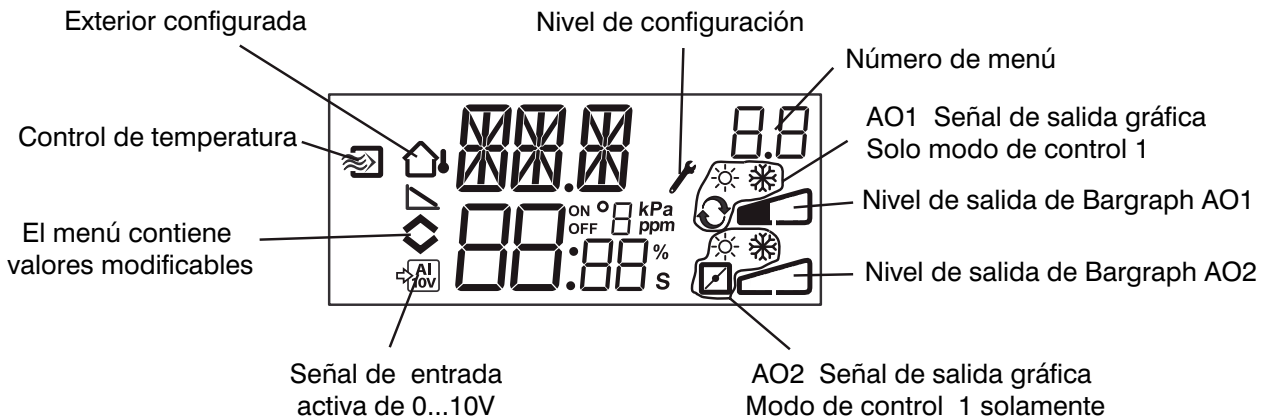


La fila superior muestra qué modo de control se ha configurado, en este caso el modo de control 1, Control de temperatura, y la fila inferior muestra el valor real.

Los gráficos de barras muestran los niveles de salida actuales. En el modo de control 1, hay símbolos que muestran cómo se han configurado las salidas (calefacción, refrigeración, amortiguador o cambio).

Cuando se muestra la pantalla base (girando la perilla en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se muestre la E/S de texto y luego presionándola), puede obtener acceso a un menú donde puede Examine los valores y estados de todas las entradas y salidas.

Para salir de este menú de nuevo, haga clic en la perilla y luego gírela en el sentido de las agujas del reloj. A continuación, volverá a la pantalla base.



CONFIGURACIÓN

Todos los menús de configuración se encuentran en el nivel de 10 segundos. Se accede a este nivel desde la pantalla base manteniendo pulsada la perilla del codificador durante 10 segundos.

Hay numerosos menús de configuración que cubren todas las opciones y combinaciones disponibles.

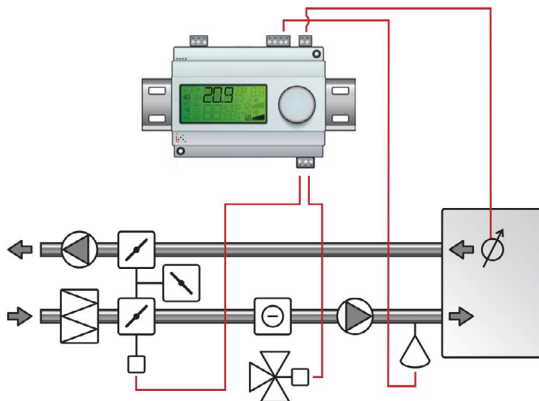
En algunos casos, hacer una determinada elección en un menú significará que solo verá otros menús. Por ejemplo, el menú para establecer el límite mínimo del amortiguador solo se muestra si ha configurado AO2 para que sea una salida de control del amortiguador.

EJEMPLOS DE APLICACIÓN

CMF5U se puede configurar en cualquiera de los siguientes modos de control.

Tres rangos de temperatura seleccionables: -20...+60 °C, 20...100 °C, 60...140 °C

La temperatura en el sensor se mantiene en el valor de consigna controlando las señales de salida en AO1 y AO2. El punto de ajuste se puede configurar directamente en la pantalla o a través de un dispositivo de punto de ajuste externo. Se utiliza un único bucle de control PI.



Las salidas analógicas se pueden configurar de acuerdo con las siguientes combinaciones

AO1	AO2
1. Calefacción	-
2. Enfriamiento	-
3. Calefacción	Enfriamiento
4. Calefacción	Calefacción
5. Enfriamiento	Enfriamiento
6. Calefacción	Compuerta
7. Enfriamiento	Compuerta
8. Cambio*	-

* (Cambio estacional entre calefacción y refrigeración)

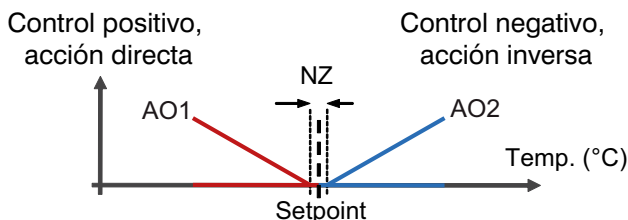
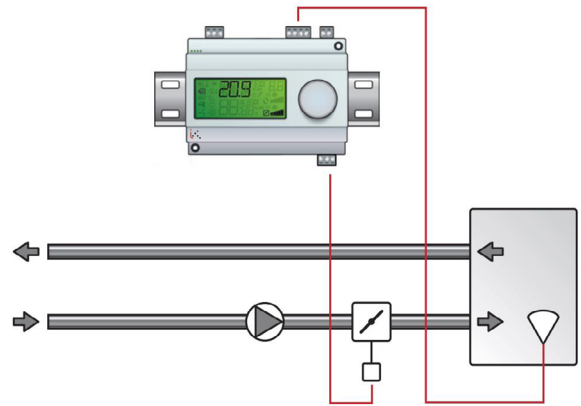


Gráfico anterior dibujado como durante el control P puro

CONTROL DE CO2

El valor de CO2 en el sensor se mantiene en el valor de consigna controlando la señal de salida en AO1. Se utiliza un único bucle de control PI. La limitación mínima/máxima de la salida es posible.



La señal de salida aumentará cuando el valor de CO2 se eleve por encima del valor de consigna.

El sensor de CO2 debe tener una salida de 0...10 V CC. Utilice uno de los siguientes sensores de la marca Industrietechnik:

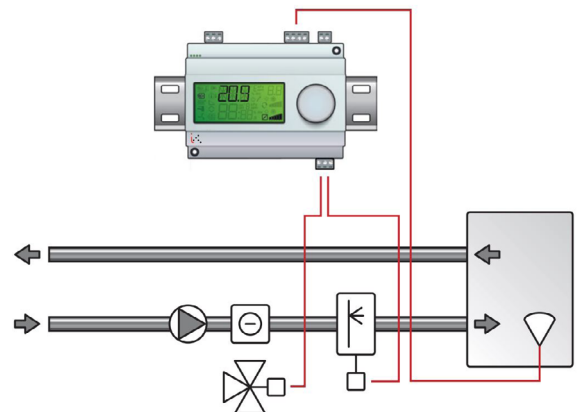
- Sensores de sala TCO2A, TCO2A-D
- Sensor de conducto TCO2C

El rango del transmisor del sensor no puede exceder las 9900 ppm a una salida de 10 V CC.

CONTROL GENERAL

El valor real en el sensor se mantiene en el valor de consigna mediante el control de las señales de salida en AO1 y AO2. AO1

se utiliza para el control positivo, AO2 para el control negativo. Se utiliza un único bucle de control PI.

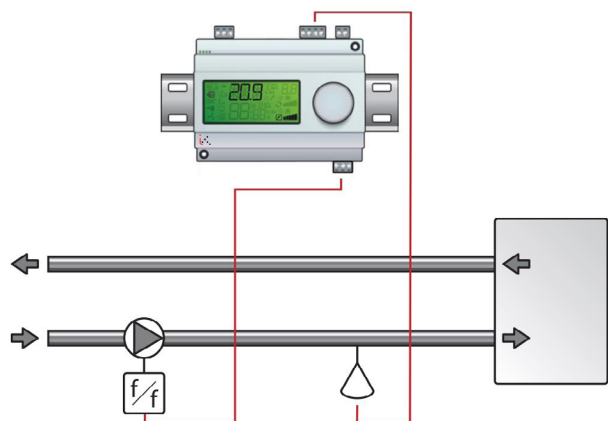


AO1 y AO2 se controlan en secuencia. Se puede establecer una zona neutral para el controlador entre AO1 y AO2. El valor real debe ser proporcionado por un transmisor con una señal de salida de 0...10V DC. Este modo de control se puede utilizar, por ejemplo, para el control de la humedad. Si es así, utilice uno de los siguientes sensores de AB Industrietechnik: Transmisores de humedad ambiental TUA o TTUA TUC1 Transmisores de conductos

CONTROL DE PRESIÓN

La presión en el sensor se mantiene en el valor de consigna controlando la señal de salida en AO1. Se utiliza un único bucle de control PI. La señal invertida AO1 se proporciona a través de AO2. Normalmente, se utiliza AO1 o AO2.

La señal de salida AO1 aumentará cuando la señal de presión caiga por debajo del valor de consigna.



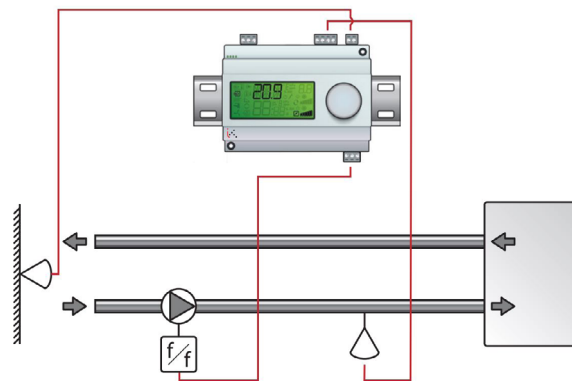
El transmisor de presión debe tener una señal de salida de 0...10V DC. Utilice uno de los siguientes sensores de AB Industrietechnik:

- TPDA
- Serie TPDL
- Serie TPGL

Se pueden ajustar rangos de presión de hasta 2500 kPa.

CONTROL DE PRESIÓN CON COMPENSACIÓN EXTERIOR

La presión en el sensor se mantiene en el valor de consigna controlando la señal de salida en AO1. El punto de consigna se ajusta automáticamente de acuerdo con la temperatura exterior. Se utiliza un único bucle de control PI. El AO1 la señal invertida se proporciona a través de AO2. Normalmente, se utiliza AO1 o AO2.



La señal de salida aumentará cuando la señal de presión cae por debajo del valor de consigna.

El valor del punto de ajuste sigue una relación de presión a temperatura exterior ajustable.

Cuando se utiliza este modo de control, el rango de temperatura se ajusta al rango bajo, es decir, -20...+60 °C.

El transmisor de presión debe tener una señal de salida de 0...10 V CC. Utilice uno de los siguientes sensores de AB Industrietechnik:

- TPDA
- Serie TPDL
- Serie TPGL

Se establecerán rangos de presión de hasta 2500 kPa.

DATOS TÉCNICOS

Tensión de alimentación	24 V AC: ± 15 %, 50...60 Hz
Consumo interno	4 VA
Temperatura ambiente	0...50 °C
Temperatura de almacenamiento	20...70 °C
Humedad ambiental	Máx. 90 % HR
Mostrar	Numérico/gráfico w. Iluminación de fondo
Clase de protección	IP20
Material, carcasa de	Policarbonato, PC
Bloques de terminales	Desconectables, tipo elevador para sección transversal de 2,5 mm ²
Peso	215 g
Color	De la cubierta: blanco Parte inferior: Gris oscuro
CE	Normas de la Directiva de Baja Tensión (LVD): OP10-230 cumple con los requisitos de la Directiva Europea de Baja Tensión (LVD) 2006/95/CE a través de la norma de producto 60730-1 y EN 60730-2-9. Estándares de inmunidad y emisiones EMC: Este producto cumple con los requisitos de la Directiva EMC 2004/108 / EC a través de las normas EN 61000-6-1 y EN 61000-6-3. RoHS: Este producto cumple con la Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Entradas	
Entradas analógicas	Dos
Sensor AI1	PT1000, precisión +/- 0.5 °C
Sensor SPI	Consigna PT1000, rango de medición 0...40 °C, precisión +/- 0.5 °C
Entrada universal	Una entrada analógica o digital
IA	0...10 V CC, precisión +/- 0,15 % de la salida completa
o DI	Cierre de contacto libre de potencial
Salidas	
Salidas analógicas	Dos
AO	Cierre de contacto libre de potencial

CONFIGURACIÓN

Puntos de consigna	
Puntos de ajuste de temperatura	
Rangos de temperatura	-20...+60, +20...+100, +60...+140 °C
A través de un dispositivo de consigna externo	+5...+30 °C (SAP-PT1000-1)
Zona neutra	0...10 °C
Banda P	0...99 °C
I-time	0...990 seg.
Amortiguador de límite mínimo	0...99 %
Setpoints	-18...+60, 22...100, 62...140 °C, vía externa 5...30 °C
Otros ajustes	
Consignpoints	0...9900 ppm
CO2	(El rango ajustable corresponde al rango de medición del sensor)
General (GEN)	0...100 % (El rango ajustable correspondiente al rango de medición del sensor)
Presión (Pa)	0...2500 kPa (El rango ajustable corresponde al rango de medición del sensor)
Escalado UI1	0...10 VDC in
CO2	10...9900 ppm
General	1...100 %
Presión	100 pa...2500 kPa
Zona neutra	12,5 % del máximo
Banda P	
CO2	0...1000 % de UI1
General (GEN)	0...100 % de UI1
Presión (Pa)	0...3000 % UI1
I tiempo	0...990 s
Modo de control 5	
Punto de inicio para compensación exterior	20...+60 °C
Presión de consigna a -20 °C de temperatura exterior	0...2500 kPa

CABLEADO

CMF5U

Terminal	Designación	Operación
1	G	24 V AC
2	G0	
3	⚡	
20	AGND	Reference for AO1 and AO2
21	AO1	0...10 V DC output
22	AO2	0...10 V DC output
41	DI+	Reference for DI1
42	DI1	Digital input
43	UI+	Reference for UI1 digital mode
44	UI1	Universal 0...10 V DC or digital input
50	AGND	Reference for AI1, SPI, UI1 as analog input
51	AI1	PT1000 temperature sensor input
52	SPI	Input PT1000 setpoint device

DIMENSIONES (mm)

