

Unidad de funcionamiento de ambiente CO₂/humedad/temperatura

Para la medición de la temperatura, la humedad y el CO₂ en el ambiente, así como para la regulación de la temperatura ambiente o la ventilación. El visor táctil ePaper de alto contraste garantiza una fácil lectura y un funcionamiento intuitivo. Gracias a la comunicación por MP-Bus y a las salidas analógicas integradas, las unidades de funcionamiento de ambiente pueden conectarse sin problemas a los controladores existentes de otros fabricantes. Con la aplicación Belimo Assistant App se pone en marcha y se parametriza la unidad. El visor ePaper puede optimizarse para una gran variedad de aplicaciones.



MP-BUS



Índice de modelos

Modelo	Comunicación	Salida de tensión	Valores medidos	Punto de consigna	Tipo de visor
P-22RTM-1900D-1	MP-Bus	3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	CO ₂ , Temperatura, Humedad, Punto de rocío	Caudal, Temperatura	Visor táctil ePaper y LED
P-22RTH-1900D-1	MP-Bus	3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	Temperatura, Humedad, Punto de rocío	Caudal, Temperatura	Visor táctil ePaper
P-22RT-1900D-1	MP-Bus	2 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	Temperatura	Caudal, Temperatura	Visor táctil ePaper

Datos técnicos

Datos eléctricos	Tensión nominal	AC/DC 24 V
	Rango de tensión nominal	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	Consumo de energía CA	1 VA
	Consumo de energía CC	0.5 W
	Conexión eléctrica	Spring loaded terminal 0.25...1.5 mm ²
	Nota sobre la conexión eléctrica	Cable type USA and Canada: CL2 or higher
	Entrada de cable	Parte posterior Parte superior Parte inferior
Comunicación del bus de datos	Comunicación	MP-Bus
	Número de nodos	MP-Bus máx. 8 (16)
Datos de funcionamiento	Aplicación	Aire
	Salida de tensión	2 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V (Modelo P-22RT-1900D-1) 3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V (Modelo P-22RTH-1900D-1, P-22RTM-1900D-1)
	Nota sobre la señal de salida activa	Salida 0...5 V, 0...10 V (ajuste de fábrica), 2...10 V seleccionable mediante NFC resistencia mínima 5 kΩ

Datos técnicos

Datos de funcionamiento	Visor	Visor táctil ePaper y LED, 69x62 mm El LED se utiliza para la función CO ₂ TLF (semáforo). El LED se puede parametrizar y desactivar a través de la aplicación Belimo Assistant App (tipo (P-)22RTM-..)
Datos de medición	Valores medidos	CO ₂ Humedad Punto de rocío Temperatura
Especificación de CO₂	Tecnología del elemento de detección	Canal doble NDIR (infrarrojo no dispersivo)
	Rango de medición	Ajuste predeterminado: 0...2000 ppm
	Precisión	±(50 ppm + 2% del valor medido)
	Estabilidad a largo plazo	±20 ppm p.a.
Especificación de temperatura	Rango de medición	0...50°C [32...122°F] (parametrización estándar)
	Precisión de la temperatura activa	±0.5°C @ 25°C [±0.9°F @ 77°F]
	Estabilidad a largo plazo	±0.03°C p.a. @ 25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]
Especificación de humedad	Rango de medición	Ajuste predeterminado: 0...100% RH
	Rango de medición del punto de rocío	Ajuste predeterminado: -50...50°C [-60...120°F]
	Precisión	±2% entre 0...90% RH @ 25 °C
	Estabilidad a largo plazo	±0.25% RH p.a. @ 25°C @ 50% RH
Datos de seguridad	Clase de protección IEC/EN	III, Tensión extra baja de protección (PELV)
	Grado de protección IEC/EN	IP30
	Conformidad UE	Homologación CE
	Normas de calidad	ISO 9001
	Humedad ambiente	Máx. 95% de RH, sin condensación
	Temperatura ambiente	0...50°C [32...122°F]
	Temperatura de almacenamiento	-40...70°C [-40...160°F]
Materiales	Carcasa	PC, blanco, RAL 9003

Notas de seguridad


Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en sistemas estacionarios de calefacción, ventilación y aire acondicionado y no se debe utilizar fuera del campo específico de aplicación. Se prohíben las modificaciones no autorizadas. El producto no debe utilizarse con ningún equipo que, en caso de fallo, pueda amenazar, directa o indirectamente, la salud humana o poner en peligro la vida de seres humanos, animales o bienes.

Asegúrese de que el suministro de energía esté desconectado antes de la instalación. No lo conecte al equipo en funcionamiento.

Sólo especialistas autorizados deben realizar la instalación. Cualquier regulación legal al respecto debe ser tenida en cuenta durante la instalación.

El dispositivo contiene componentes eléctricos y electrónicos y no se puede desechar con los residuos domésticos. Deben tenerse en cuenta todas las normas y requerimientos locales vigentes.

Observaciones

Observaciones generales sobre sensores

El resultado de la medición está influenciado por las características térmicas de la pared. Un muro de hormigón sólido responde a las fluctuaciones térmicas en el ambiente mucho más lentamente que un muro de estructura ligera. Un sensor de ambiente siempre detecta una mezcla de la temperatura del aire y de la pared. Esto significa que el calor radiante de la pared, que es importante para el confort, también se incluye en el resultado de la medición.

Observación: el presente proyecto conlleva un mejor arrastre de la energía disipada en el sensor. Por ello, las fluctuaciones temporalmente limitadas pueden ocurrir al medir la temperatura.

Aumento de la calefacción propia mediante potencia eléctrica disipativa

Los sensores de temperatura con componentes electrónicos siempre tienen una disipación de energía que afecta a la medición de la temperatura del aire ambiente. La disipación en los sensores activos de temperatura muestra un aumento lineal con una tensión de funcionamiento creciente. Esta disipación de energía debe tenerse en cuenta al medir la temperatura.

Los sensores de ambiente Belimo tienen una compensación de la temperatura adaptable para todo el rango de tensión de alimentación. Esto garantiza que la temperatura ambiente se detecte con la máxima precisión en todo momento.

Aviso de aplicación para sensores de humedad

El sensor de humedad es extremadamente sensible. Tocar el elemento sensor o exponerlo a sustancias agresivas como cloro, ozono, amoníaco, peróxido de hidrógeno o etanol (por ejemplo, un agente de limpieza) puede afectar a la precisión de la medición.

El funcionamiento a largo plazo fuera de las condiciones recomendadas (5...50°C y 20...80 % RH) puede tener como resultado un desplazamiento temporal. Tras volver al rango recomendado, el efecto desaparece.

Información sobre auto-calibración de CO₂

Todos los sensores de CO₂ están sujetos a la desviación causada por el proceso de envejecimiento de los componentes, lo que origina la recalibración periódica o la sustitución de las unidades. Sin embargo, la tecnología de doble canal integra la tecnología de autocalibración automática frente a la de los sensores con lógica ABC utilizados comúnmente. La tecnología de autocalibración de doble canal es ideal para aplicaciones que funcionan 24 horas al día, 7 días a la semana, como hospitales u otras aplicaciones comerciales. No es necesaria la calibración manual.

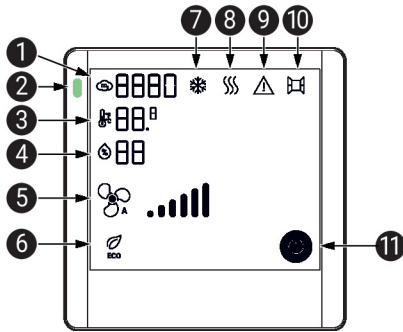
Indicadores y funcionamiento

Indicadores

El visor de funcionamiento es un visor ePaper que refleja la luz como el papel normal. Por lo tanto, se trata de un visor no iluminado con panel de control táctil integrado.

La representación en el visor puede diseñarse libremente, en función de los requisitos. Pueden conectarse o desconectarse bloques de funciones utilizando la aplicación Belimo Assistant. Por defecto, todos los valores actuales y los ajustes del punto de consigna de temperatura pueden verse en el visor.

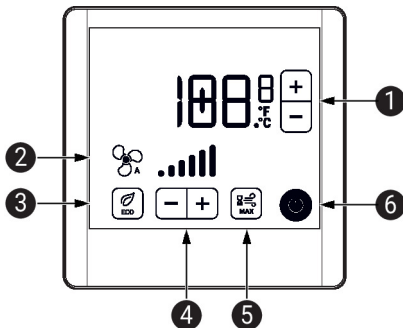
Indicadores y funcionamiento



- 1 Concentración actual de CO₂: 0...2000 ppm
- 2 Función de semáforo (TLF) para CO₂, disponible en el sensor (P-)22RTM-..
Colores: verde, amarillo y rojo. Los LED pueden parametrizarse y desactivarse con la aplicación Belimo Assistant App.
- 3 Temperatura actual: 0...50 °C o -32...122 °F
- 4 Humedad relativa actual: 0...99 %
- 5 Indicación de la velocidad del ventilador: 6 niveles
- 6 Modo eco: si está activado, se muestra este símbolo
- 7 Modo refrigeración: información proporcionada por el controlador vía bus
- 8 Modo calefacción: información proporcionada por el controlador vía bus
- 9 Advertencia / Error
Se muestra este símbolo si ocurre un error interno o si el controlador envía una advertencia a través del bus conectado (error externo).
- 10 Entrada externa, información proporcionada por el controlador vía bus
- 11 Estado del sistema de CVAA
Se muestra este símbolo si el sistema de CVAA está completamente apagado o si se encuentra en el modo de protección de edificio. Si el símbolo está activado, el resto del visor se muestra en blanco.

Funcionamiento

Los elementos de funcionamiento en el visor ePaper son campos táctiles que pueden manejarse con el dedo. Los campos táctiles solo están activos si también se muestra el elemento correspondiente.



- 1 Punto de consigna de temperatura: ajuste de la temperatura deseada
Punto de consigna absoluto: 10...40.0°C o 50...104.0°F
Punto de consigna relativo: -5...5°C / °F
Puede ajustarse o limitarse con la aplicación Belimo Assistant App
- 2 Indicación de la velocidad del ventilador: 6 niveles
- 3 Modo eco: si está activado, se muestra este símbolo
- 4 Punto de consigna de la velocidad del ventilador: ajuste del nivel deseado del ventilador
- 5 Modo max: si está activado, se muestra este símbolo
- 6 Estado del sistema de CVAA
Se muestra este símbolo si el sistema de CVAA está completamente apagado o si se encuentra en el modo de protección de edificio. Si el símbolo está activado, el resto del visor se muestra en blanco.

Piezas incluidas

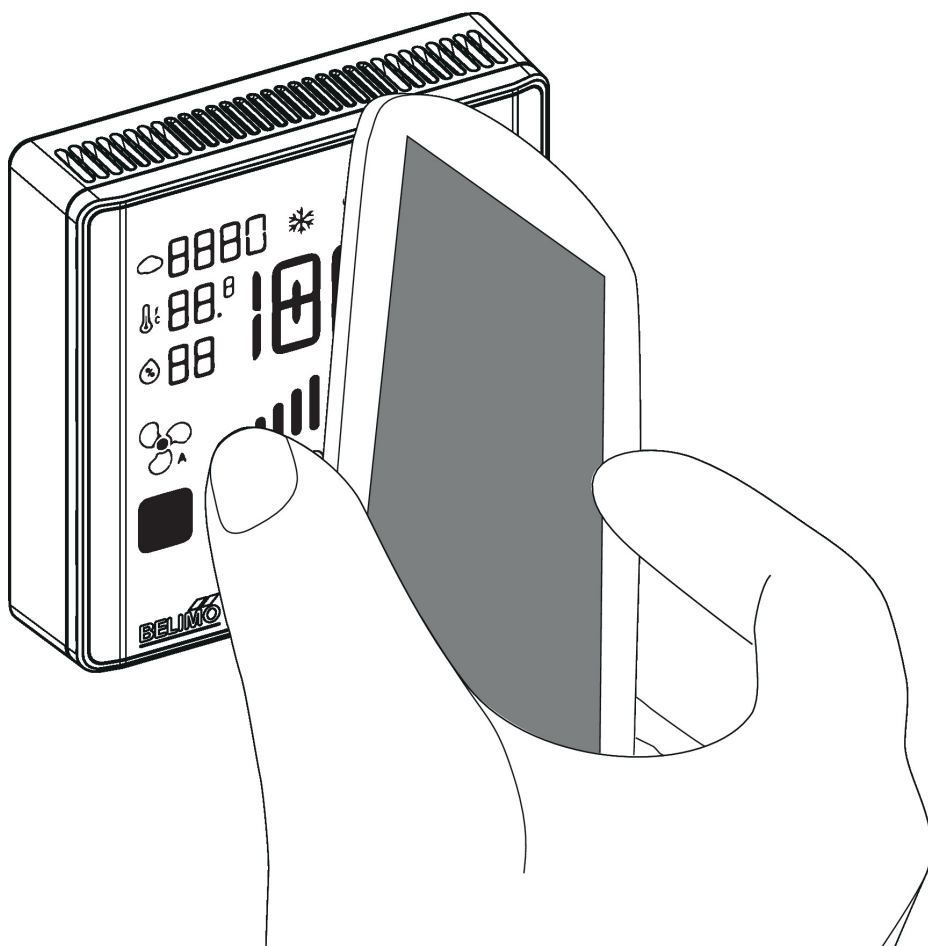
Tornillos

Accesorios

Herramientas	Descripción	Modelo
	Belimo Assistant App, App para smartphones para una puesta en marcha, parametrización y mantenimiento sencillos	Belimo Assistant App
	Convertidor Bluetooth / NFC	ZIP-BT-NFC

Servicio

- Conexión NFC** Los equipos Belimo marcados con el logotipo NFC se pueden operar y parametrizar con la Belimo Assistant App.
- Requisitos:
- Teléfono inteligente compatible con NFC o Bluetooth
 - Belimo Assistant App (Google Play & Apple AppStore)
- Alinear el teléfono compatible con NFC sobre el sensor para que las dos antenas NFC queden superpuestas.
- Conectar el teléfono inteligente compatible con Bluetooth con el sensor mediante del convertidor de Bluetooth a NFC ZIP-BT-NFC. En la ficha técnica de ZIP-BT-NFC se muestra el manual de funcionamiento y los datos técnicos.



Esquema de conexionado



Notas

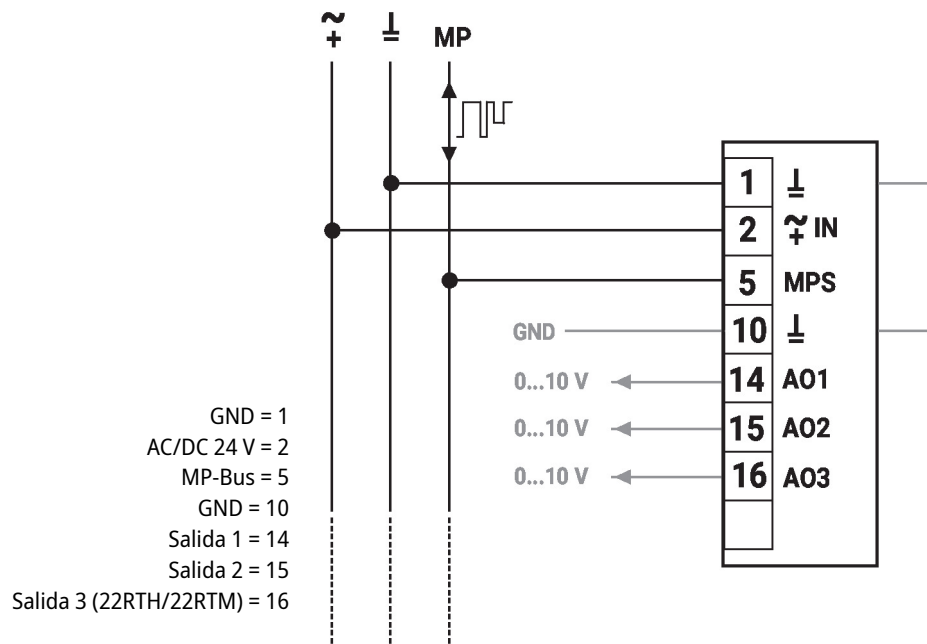
Salidas analógicas: las salidas analógicas AO1, AO2 y AO3 pueden parametrizarse mediante NFC.

Ajustes de fábrica:

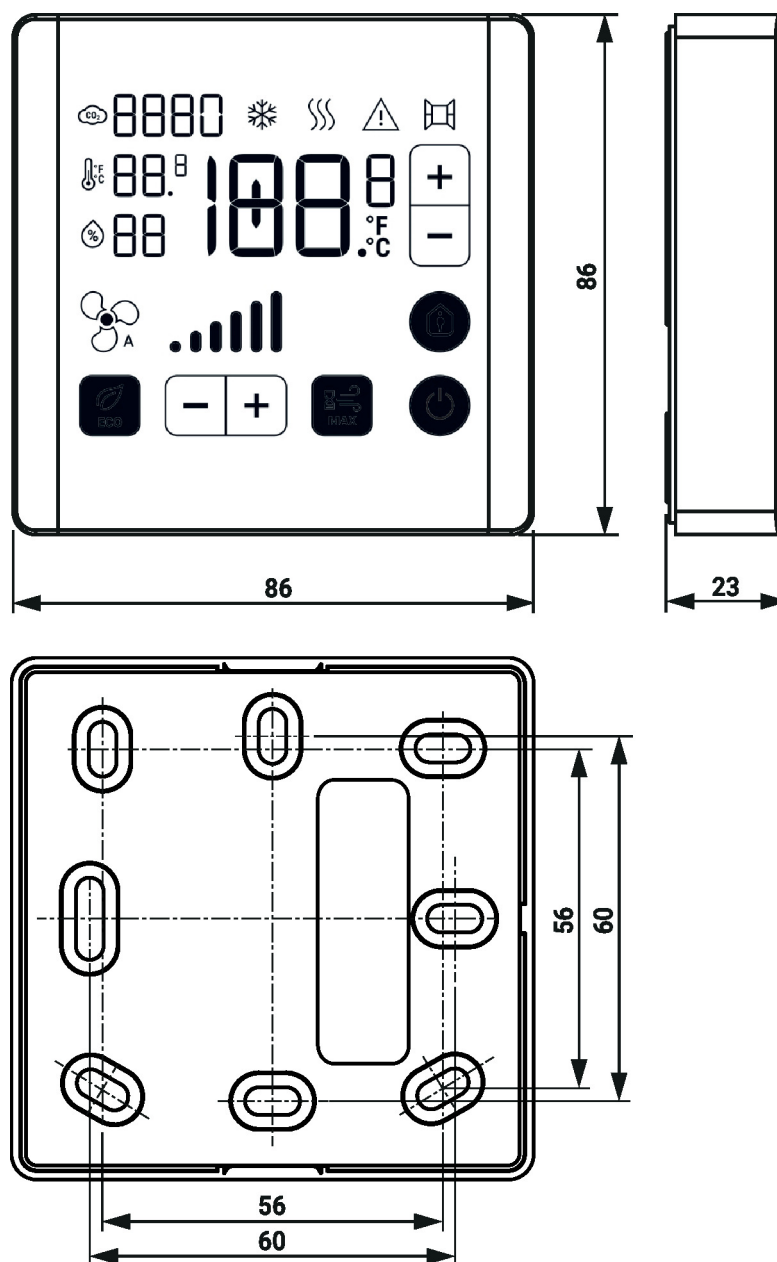
AO1: temperatura

AO2: punto de consigna de temperatura

AO3: 22RTH: humedad, 22RTM: CO₂



Dimensiones



Modelo	Peso
P-22RTM-1900D-1	0.150 kg
P-22RTH-1900D-1	0.150 kg
P-22RT-1900D-1	0.150 kg

Documentación complementaria

- Resumen de socios colaboradores MP
- Descripción de los valores de Data-Pool
- Instrucciones de instalación