akribis

GUÍA DEL USUARIO

RT-CO2

Produal

Distributed by AKRIBIS



PRODUAL

RT – Transmisor de ambiente

GUÍA DEL USUARIO

Made in Finland

5 años de garantía

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION DNV ISO 9001 · ISO 14001

Contents

1 Introducción ... 3
1.1 Acerca de esta guía del usuario ... 3
1.2 Uso previsto ... 3

2 Precauciones de seguridad ... 4

3 Componentes principales ... 5

4 Descripción de las funciones ... 6
4.1 Salidas multifunción ... 6

5 Puesta en servicio ... 7
5.1 Montaje del transmisor de ambiente ... 7
5.2 Cableado ... 7
5.3 Configuración del transmisor mediante la aplicación MyProdual ... 8
5.3.1 Configuración de los ajustes de comunicación ... 10
5.3.2 Configuración de los ajustes de medición ... 11
5.3.3 Configuración de los ajustes de las salidas ... 17
5.3.4 Guardado y carga de configuraciones ... 19
5.4 Actualización del firmware del dispositivo ... 20

6 Modbus ... 21
6.1 Propiedades de Modbus ... 21
6.2 Códigos de función de Modbus ... 21
6.3 Registros de Modbus ... 21
6.3.1 Registros de entrada ... 21
6.3.2 Registros almacenados ... 23

7 BACnet ... 28
7.1 Propiedades de BACnet ... 28
7.2 Descripciones de los objetos ... 28
7.2.1 Objetos de valor binario ... 28
7.2.2 Objetos de entrada analógica ... 28
7.2.3 Objetos de valor analógico ... 28
7.2.4 Objetos de puerto de red ... 29

8 Eliminación ... 30

1 Introducción

Los transmisores RT son transmisores versátiles de temperatura ambiente y CO_2 para aplicaciones de medición simples en la automatización de edificios.

Entre las opciones de los transmisores están:

- Medición de la humedad relativa (modelos -RH)
- Comunicación Modbus RTU (modelos -MOD)
- Comunicación BACnet MS/TP (modelos -BAC)

Los modelos -MOD disponen de comunicación Modbus RTU y los modelos -BAC disponen de comunicación BACnet MS/TP a través de la conexión RS-485.

Nota: Los modelos -MOD y -BAC no cuentan con conectores de salida.

Es posible poner en servicio los dispositivos utilizando la aplicación MyProdual para smartphone y el dongle MyTool® Connect. También es posible configurar ciertos ajustes básicos a través del bus en los modelos -MOD y -BAC.

1.1 Acerca de esta guía del usuario

La presente guía del usuario contiene información importante sobre la instalación, el cableado, la configuración y el uso del producto. Lea atentamente esta guía antes de instalar el producto, conectar cables o manejarlo. Asegúrese de comprender plenamente todas las instrucciones antes de empezar a trabajar. Si tiene cualquier duda del significado de las instrucciones, contacte con el vendedor o el fabricante.

Siga atentamente todas las instrucciones de esta guía del usuario. Respete siempre las normas y los reglamentos locales aplicables.

Las instrucciones originales se redactaron en lengua inglesa. En caso de cualquier discrepancia entre las instrucciones en inglés y las traducidas, consulte las instrucciones en inglés.

Si detecta cualquier error en las instrucciones en inglés o en las traducidas, informe al fabricante.

1.2 Uso previsto

Los transmisores de ambiente RT se han concebido para la medición de la temperatura, la humedad y el CO_2 del ambiente.

Estos transmisores se han concebido para su conexión a sistemas de automatización de edificios en el sector del HVAC/R.

AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

2 Precauciones de seguridad

El producto se desarrolla, fabrica y prueba de acuerdo con elevados estándares de calidad. Sin embargo, se deben seguir las instrucciones para un uso seguro al instalar, usar o eliminar el producto o partes del mismo.

Lea atentamente esta guía del usuario antes de poner en servicio, usar o reparar este dispositivo. Para evitar cualquier tipo de lesiones o daños materiales, siga atentamente las instrucciones. Produal rechaza toda responsabilidad por los peligros, lesiones o daños materiales causados por una instalación incorrecta o un uso inadecuado del dispositivo.

Para evitar descargas eléctricas o daños al equipo, desconecte la alimentación antes de instalar o reparar el producto. Utilice únicamente un cableado adecuado clasificado para la tensión de funcionamiento completa y la corriente máxima del sistema. El cableado también debe soportar las situaciones de avería.

Para evitar incendios y explosiones, no utilice el producto en atmósferas potencialmente inflamables o explosivas.

Antes de la instalación, asegúrese de que el producto no esté dañado. No deje caer el producto ni aplique una fuerza excesiva durante la instalación. No utilice el producto si aprecia cualquier daño.

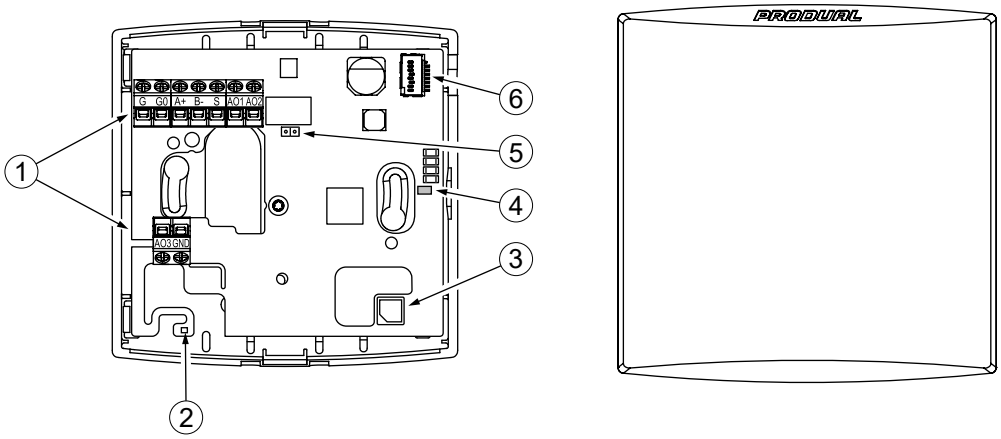
Después de la instalación, el producto formará parte de un sistema cuyas especificaciones y características de rendimiento no son diseñadas ni controladas por Produal. Consulte a las autoridades nacionales y locales para asegurarse de que la instalación sea funcional y segura.

El producto solo debe usarse en aplicaciones diseñadas profesionalmente. No se permiten las modificaciones no autorizadas. El producto no debe utilizarse en relación con ningún equipo que, en caso de avería, pueda amenazar, directa o indirectamente, la salud o la vida de las personas ni causar un peligro para seres humanos, animales o propiedades.

Este documento contiene diferentes advertencias y notas. Los tipos de advertencias y notas se definen en la siguiente tabla.

Símbolo	Descripción
Aviso:	El símbolo de advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.
PRECAUCIÓN:	El símbolo de precaución indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.
Importante:	El símbolo de nota importante indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar daños en el dispositivo o las propiedades.
Nota:	El símbolo de nota indica un consejo útil o una forma recomendada de efectuar una tarea. Estas notas también proporcionan información que es útil, pero no crítica para el usuario.

3 Componentes principales



1	Bloque de terminales	2	Sensor de temperatura / sensor de temperatura y humedad (modelos -RH)
3	Sensor de CO_2	4	Indicador luminoso de comunicación (modelos -MOD y -BAC)
5	Puente de terminación del bus de comunicación (modelos -MOD y -BAC)	6	Conector MyTool® Connect

AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

4 Descripción de las funciones

4.1 Salidas multifunción

Este dispositivo presenta tres salidas configurables. Es posible configurar las salidas para los siguientes fines:

- Salida de medición analógica (escalable libremente dentro del intervalo de 0...10 V CC)
- Salida de dos estados (por ejemplo, 0/10 V CC)

La salida de dos estados puede utilizarse para un control sencillo de tipo termostato ajustando los ajustes del contacto del valor de medición y seleccionando el contacto de medición para controlar la salida.

Es posible configurar las salidas a través del bus de comunicación o utilizando el dongle MyTool® Connect y la aplicación MyProdual.

AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

5 Puesta en servicio

5.1 Montaje del transmisor de ambiente

El dispositivo se debe instalar en un entorno seco. Puede instalar el dispositivo en la superficie de la pared o en una caja empotrada estándar con tornillos. La altura de instalación recomendada es de 150...180 cm.

Seleccione cuidadosamente la posición de montaje. Si es posible, elimine todos los factores de error que puedan afectar a las mediciones. Entre los factores de error de medición típicos están:

- Luz solar directa
- Proximidad de ocupantes
- Flujo de aire por puertas o ventanas
- Flujo de aire por toberas de ventilación
- Flujo de aire desde la caja de montaje empotrada
- Temperatura diferencial causada por una pared exterior

5.2 Cableado

Aviso: El cableado de los dispositivos y su puesta en servicio solo deben ser realizados por profesionales cualificados. Efectúe siempre el cableado del dispositivo en una red eléctrica que no presente tensión.

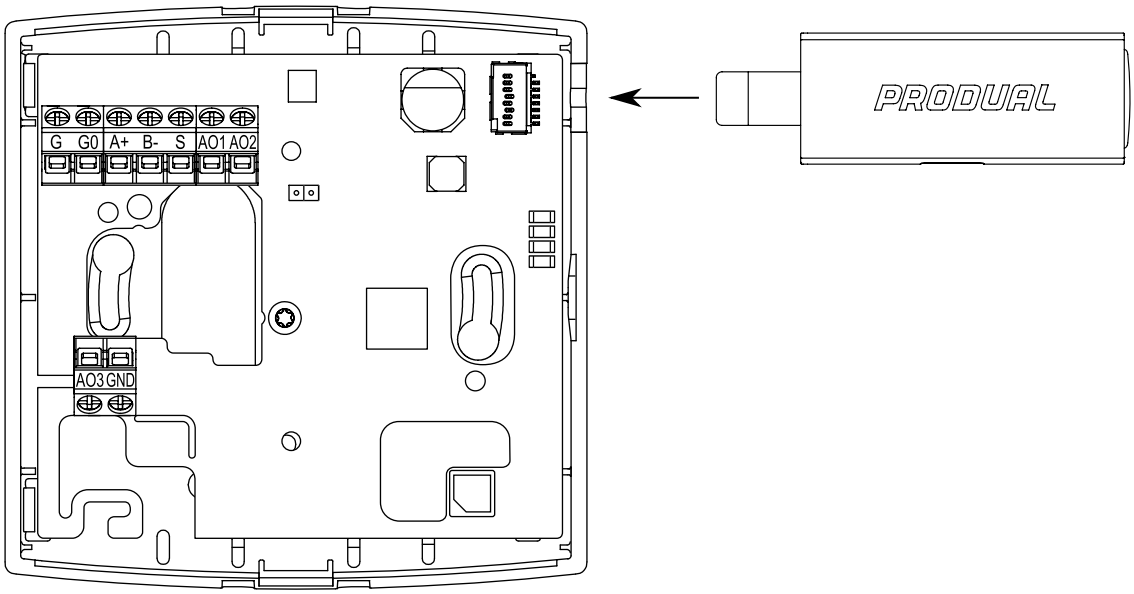
Aviso: Las fuentes de alimentación externas y el cableado de alimentación se deben proteger con un fusible o un interruptor automático. La capacidad depende de la carga total del sistema, si bien la capacidad máxima para el interruptor automático externo es de 16 A (limitada por la estructura interna del producto).

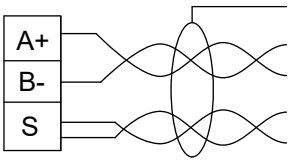
Aviso: La potencia nominal mínima de la fuente de alimentación externa debe ser de 170 VA / 170 W para garantizar el correcto funcionamiento de los fusibles internos del producto en caso de avería. De lo contrario, el consumo de potencia total del sistema deberá ser inferior a 15 W también en caso de avería.

Aviso: Este producto es un aparato de categoría III según IEC 60664-1. El producto solo se puede conectar a una red eléctrica SELV (tensión extrabaja separada).

Importante: Este producto no está preparado para detectar situaciones anormales en los puertos de salida. Puede requerirse una supervisión externa (automatizada/humana) en función de la aplicación en la que se utilice este producto.

PRECAUCIÓN: El producto solo puede conectarse a una red eléctrica con categoría de sobretensión I, II o III según la norma IEC 60664-1.



G	Alimentación, 24 V CA/CC, < 1 VA
G0	0 V
A+ *B-* *S*	 Modbus RTU, RS-485 (modelos -MOD). BACnet MS/TP, RS-485 (modelos -BAC). **Nota:** El conector *S* solo puede utilizarse para encadenar el par de pantallas de cables.
AO1	Salida de tensión 1, 0...10 V CC, < 2 mA (escalable libremente dentro de este intervalo). No disponible en los modelos -MOD ni -BAC.
AO2	Salida de tensión 2, 0...10 V CC, < 2 mA (escalable libremente dentro de este intervalo). No disponible en los modelos -MOD ni -BAC.
AO3	Salida de tensión 3, 0...10 V CC, < 2 mA (escalable libremente dentro de este intervalo). No disponible en los modelos -MOD ni -BAC.
GND	Tierra. No disponible en los modelos -MOD ni -BAC.

El par de apriete nominal de los tornillos de los terminales de cable es de 0,4 Nm.

Importante: No utilice una fuerza excesiva al apretar los tornillos de los terminales de cableado.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que todas las cubiertas están cerradas antes de conectar la tensión de alimentación al producto. No desmonte las cubiertas mientras la tensión de alimentación esté conectada.

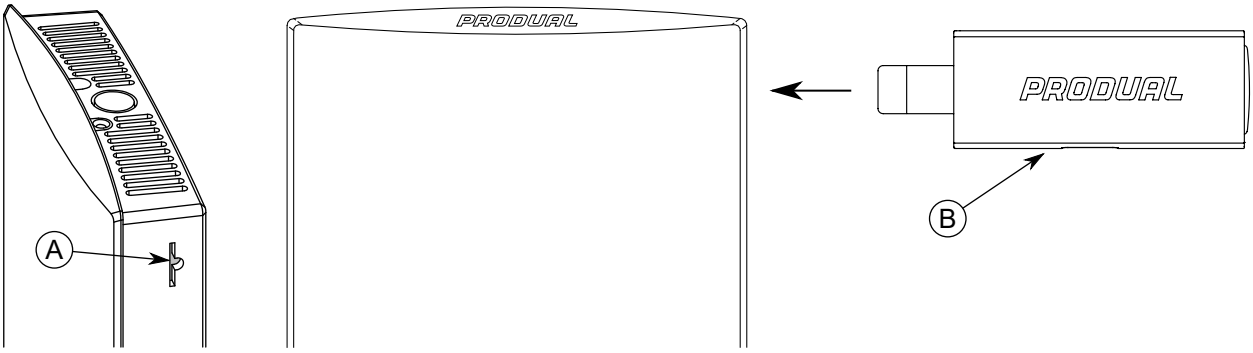
5.3 Configuración del transmisor mediante la aplicación MyProdual

Para configurar el dispositivo, primero debe conectarlo a la aplicación MyProdual. Una vez que el dispositivo esté conectado a la aplicación, puede cambiar la configuración.

Nota: Necesita un dongle MyTool® Connect para conectar la aplicación MyProdual con el dispositivo.

1. Conecte la tensión de alimentación al dispositivo.

2. Inserte el dongle MyTool® Connect en el conector.

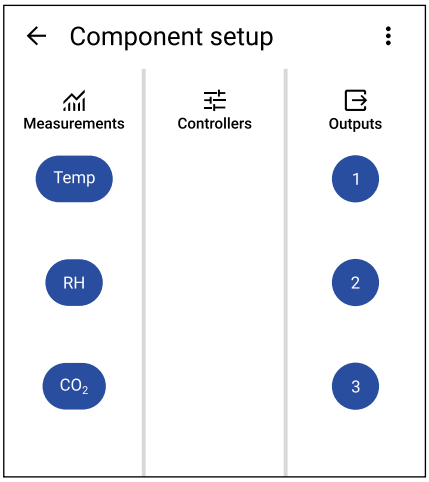


A. Conector para dongle MyTool® Connect
B. Dongle MyTool® Connect

El indicador luminoso del dongle MyTool® Connect parpadea cuando Bluetooth está listo para conectarse.

3. Inicie la aplicación MyProdual.
4. Toque el botón *Quick access*.
5. Toque el botón *Bluetooth connection*.
   La lista de dispositivos muestra los dispositivos que tienen Bluetooth activado.
6. Toque un dispositivo de la lista para conectarse.

   El indicador luminoso del dongle MyTool® Connect se enciende de forma continua cuando la aplicación MyProdual está conectada al dispositivo.
7. Toque el botón *Configuration*.
8. Toque el botón *Component setup*.



La página *Component setup* está dividida en secciones:

Measurements	Configure las mediciones.
Outputs	Configure las salidas.

Consulte los siguientes capítulos para obtener más información acerca de los ajustes.

9. Haga los cambios en la configuración.
10. En los modelos -MOD y -BAC, toque el botón *General communication settings* para configurar los ajustes de comunicación.
11. Toque el botón *Install to device* para escribir los cambios en el dispositivo.

    Nota: También puede tocar el botón *Save* en cada página de configuración para guardar los cambios en el dispositivo.
12. Toque el botón ←.

AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

13. Toque el botón de información de conexión para desconectar el dispositivo.



14. Retire el dongle MyTool® Connect.

5.3.1 Configuración de los ajustes de comunicación

1. Toque el botón *General communication settings* de la página *Configuration* para abrir la página *Communication settings*.
2. Toque un parámetro de la lista para cambiar su valor.

5.3.1.1 Ajustes de comunicación

Se pueden configurar los siguientes parámetros:

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
Communication mode	*Off* *Modbus RTU* *Bacnet MSTP*	*Modbus RTU* (modelos -MOD) *Bacnet MSTP* (modelos -BAC)	Modo de comunicación.
RS485 baud rate	*9600* *14400* *19200* *38400* *56000* *57600* *76800* *115200*	*9600*	Velocidad de bus.
Parity	*None* *Even* *Odd*	*None*	Paridad del bus.
Stop bits	*1 bit* *2 bits*	*1 bit*	Bits de parada.

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
Communication led mode	*Off* *Tx* *Rx* *Tx + Rx*	*Tx + Rx*	Función del indicador luminoso de comunicación. *Off*: El indicador luminoso está apagado *Tx*: El indicador luminoso se enciende cuando el dispositivo transmite datos al bus. *Rx*: El indicador luminoso se enciende cuando el dispositivo recibe datos del bus. *Tx + Rx*: El indicador luminoso se enciende cuando el dispositivo transmite datos al bus o recibe datos del bus. Cuando se selecciona esta opción, el tiempo de retención activado de la transmisión es diez veces superior al ajuste del tiempo de retención activado.
Communication led hold on time	*5…1000 ms*	*25 ms*	Tiempo de retención activado del indicador luminoso de comunicación.
Modbus slave ID	*1...247*	*1*	Dirección de Modbus. Este parámetro solo está disponible en los modelos -MOD.
Modbus broadcast	*Disabled* *Enabled*	*Disabled*	Difusión de Modbus. Este parámetro solo está disponible en los modelos -MOD.
Device instance	*0...4194303*	*10000*	Instancia de dispositivo BACnet. Este parámetro solo está disponible en los modelos -BAC.
Mac address	*0...127*	*0*	Dirección MAC BACnet. Este parámetro solo está disponible en los modelos -BAC.
Maximum number of masters	*1...127*	*127*	Número máximo de maestros BACnet. Este parámetro solo está disponible en los modelos -BAC.
Maximum number of infoframes	*1...255*	*16*	Número máximo de tramas de información de BACnet. Este parámetro solo está disponible en los modelos -BAC.
Temperature unit	*Celsius* *Fahrenheit*	*Celsius*	Unidad de temperatura de BACnet. Este parámetro solo está disponible en los modelos -BAC.

5.3.2 Configuración de los ajustes de medición

Todos los modelos de dispositivos cuentan con mediciones de temperatura y CO_2. Otras mediciones disponibles para la configuración dependen del modelo.

1. Toque el botón *Component setup* de la página *Configuration* para abrir la página *Component setup*.

2. Toque un botón de la columna *Measurements* de la medición que desee configurar.

   La columna *Measurements* puede presentar los siguientes ajustes de medición en función del modelo de dispositivo:

Temp	Configure los ajustes de medición de la temperatura.
RH	Configure los ajustes de medición de la humedad relativa. Disponible para los modelos -RH.
CO2	Configure los ajustes de medición de CO_2.

5.3.2.1 Ajustes de medición de la temperatura

Toque el botón *Temp* de la página *Component setup* para abrir los ajustes de medición de temperatura. Toque un parámetro de la lista para cambiar su valor.

Se pueden configurar los siguientes parámetros:

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
Measurement scale min	*-100.0...100.0 °C*	*0.0 °C*	Medición de temperatura al 0 %. Ajuste el valor de medición de temperatura cuando la salida del transmisor sea del 0 %. Por ejemplo, si este valor se indica en 0 °C, un 0 % de tensión se interpreta como 0 ppm.
Measurement scale max	*-100.0...100.0 °C*	*50.0 °C*	Medición de temperatura al 100 %. Ajuste el valor de medición de temperatura cuando la salida del transmisor sea del 100 %. Por ejemplo, si este valor se indica en 50 °C, un 100 % de tensión se interpreta como 50 ppm.
Time constant multiplier	*60...3600 s*	*120 s*	Este valor define con qué rapidez responderá el transmisor a un cambio rápido en la temperatura. La medición alcanza el 63 % de su valor final una vez transcurrido este tiempo. Ajustes avanzados.
Contact on level	*-100.0...100.0 °C*	*25.0 °C*	Este valor de temperatura se interpreta como valor de contacto activado. Esta función funciona como un «contacto de software» y se puede enlazar a la salida digital. Si la temperatura medida es mayor que el valor ajustado en este parámetro, la señal de salida estará al valor máximo ajustado para la salida.
Contact off level	*-100.0...100.0 °C*	*24.0 °C*	Este valor de temperatura se interpreta como valor de contacto desactivado. Esta función funciona como un «contacto de software» y se puede enlazar a la salida digital. Si la temperatura medida es menor que el valor ajustado en este parámetro, la señal de salida estará al valor mínimo ajustado para la salida.
Contact turn on delay	*0…65535 s*	*0 s*	El retardo en segundos antes de que el contacto se active una vez que se cumple la condición *Contact on level*. Ajustes avanzados.
Contact hold on time	*0…65535 s*	*0 s*	Tiempo de retención del contacto activado (segundos). Define el tiempo durante el cual el contacto se mantiene activado, incluso si se cumple la condición *Contact off level*. Ajustes avanzados.
Contact turn off delay	*0…65535 s*	*0 s*	El retardo en segundos antes de que el contacto se desactive una vez que se cumple la condición *Contact off level*. Ajustes avanzados.

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
Contact hold off time	*0…65535 s*	*0 s*	Tiempo de retención del contacto desactivado (segundos). Define el tiempo durante el cual el contacto estará desactivado, incluso si se cumple la condición *Contact on level*. Ajustes avanzados.
Measurement correction	*Off* *Offset* *Span*	*Off*	Puede utilizar la corrección de mediciones para ajustar los valores de las mediciones de temperatura en caso necesario. Si selecciona *Offset*, puede ajustar la compensación de temperatura en grados. Se utiliza la misma compensación en todas las temperaturas. Si selecciona *Span*, puede definir dos temperaturas y un valor de corrección de mediciones para cada una. Ajustes avanzados.
Temperature offset	*-100.0...100.0 °C*	*0.0 °C*	Compensación de la temperatura en grados. Ajuste la compensación que se utilizará en todas las temperaturas para corregir los valores de medición. Se muestra si se ha seleccionado *Offset* en el parámetro *Measurement correction*.
Point 1 measurement	*-100.0...100.0 °C*	*0.0 °C*	Temperatura para la corrección de mediciones del punto 1. Ajuste la temperatura en la cual la corrección de mediciones se aplicará a la medición. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en 0,5 °C a 20 °C, ajuste el valor de este parámetro a 20,0 °C. Se muestra si se ha seleccionado *Span* en el parámetro *Measurement correction*.
Point 1 correction	*-100.0...100.0 °C*	*0.0 °C*	La medición corregida para el punto 1. Ajuste la medición corregida en grados. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en 0,5 °C a 20 °C, ajuste el valor de este parámetro a 20,5 °C. Se muestra si se ha seleccionado *Span* en el parámetro *Measurement correction*.
Point 2 measurement	*-100.0...100.0 °C*	*0.0 °C*	Temperatura para la corrección de mediciones del punto 2. Ajuste la temperatura en la cual la corrección de mediciones se aplicará a la medición. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en -1 °C a 25 °C, ajuste el valor de este parámetro a 25,0 °C. Se muestra si se ha seleccionado *Span* en el parámetro *Measurement correction*.
Point 2 correction	*-100.0...100.0 °C*	*0.0 °C*	La medición corregida para el punto 2. Ajuste la medición corregida en grados. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en -1 °C a 25 °C, ajuste el valor de este parámetro a 24,0 °C. Se muestra si se ha seleccionado *Span* en el parámetro *Measurement correction*.

5.3.2.2 Ajustes de medición de la humedad relativa

Los ajustes de medición de la humedad relativa se pueden configurar en los modelos -RH. Toque el botón *RH* de la página *Component setup* para abrir los ajustes de medición de la humedad relativa. Toque un parámetro de la lista para cambiar su valor.

Se pueden configurar los siguientes parámetros:

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
Measurement scale min	*0.00...100.00 rH%*	*0.00 rH%*	Medición de humedad relativa al 0 %. Ajuste el valor para la medición de humedad cuando la salida del transmisor sea del 0 %. Por ejemplo, si este valor es del 0,00 %hr, una tensión del 0 % se interpretará como 0 %hr.
Measurement scale max	*0.00...100.00 rH%*	*100.00 rH%*	Medición de humedad relativa al 100 %. Ajuste el valor para la medición de humedad cuando la salida del transmisor sea del 100 %. Por ejemplo, si este valor es del 80,00 %hr, una tensión de 100 % se interpretará como 80 %hr.
Time constant multiplier	*60...3600*	*120*	Este valor define con qué rapidez responderá el transmisor a un cambio rápido en la humedad relativa. La medición alcanza el 63 % de su valor final una vez transcurrido este tiempo. Ajustes avanzados.
Contact on level	*0.00...100.00 rH%*	*50.00 rH%*	Este valor de humedad se interpreta como valor de contacto activado. Esta función funciona como un «contacto de software» y se puede enlazar a la salida digital. Si la humedad medida es mayor que el valor ajustado en este parámetro, la señal de salida estará al valor máximo ajustado para la salida.
Contact off level	*0.00...100.00 rH%*	*49.00 rH%*	Este valor de humedad se interpreta como valor de contacto desactivado. Esta función funciona como un «contacto de software» y se puede enlazar a la salida digital. Si la humedad medida es menor que el valor ajustado en este parámetro, la señal de salida estará al valor mínimo ajustado para la salida.
Contact turn on delay	*0…65535 s*	*0 s*	El retardo en segundos antes de que el contacto se active una vez que se cumple la condición *Contact on level*. Ajustes avanzados.
Contact hold on time	*0…65535 s*	*0 s*	Tiempo de retención del contacto activado (segundos). Define el tiempo durante el cual el contacto se mantiene activado, incluso si se cumple la condición *Contact off level*. Ajustes avanzados.
Contact turn off delay	*0…65535 s*	*0 s*	El retardo en segundos antes de que el contacto se desactive una vez que se cumple la condición *Contact off level*. Ajustes avanzados.
Contact hold off time	*0…65535 s*	*0 s*	Tiempo de retención del contacto desactivado (segundos). Define el tiempo durante el cual el contacto estará desactivado, incluso si se cumple la condición *Contact on level*. Ajustes avanzados.
Measurement correction	*Off* *Offset* *Span*	*Off*	Puede utilizar la corrección de mediciones para ajustar los valores de las mediciones de humedad en caso necesario. Si selecciona *Offset*, puede ajustar la compensación de humedad en %hr. Si selecciona *Span*, puede definir dos puntos de humedad y un valor de corrección de mediciones para cada uno. Ajustes avanzados.

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
Humidity offset	*-100...100 rH%*	*0 rH%*	Compensación de humedad relativa. Ajuste la compensación que se utilizará en todos los niveles de humedad para corregir los valores de medición. Se muestra si *Offset* se ha seleccionado en *Measurement correction*.
Point 1 measurement	*0...100 rH%*	*0 rH%*	Humedad relativa para la corrección de mediciones del punto 1. Ajuste el valor de humedad en el cual la corrección de mediciones se aplicará a la medición. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en un 2 %hr al 15 %hr, ajuste el valor de este parámetro al 15 %hr. Se muestra si *Span* se ha seleccionado en *Measurement correction*.
Point 1 correction	*0...100 rH%*	*0 rH%*	La medición corregida para el punto 1. Ajuste la medición corregida en %hr. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en un 2 %hr al 15 %hr, ajuste el valor de este parámetro al 17 %hr. Se muestra si *Span* se ha seleccionado en *Measurement correction*.
Point 2 measurement	*0...100 rH%*	*0 rH%*	Humedad relativa para la corrección de mediciones del punto 2. Ajuste el valor de humedad en el cual la corrección de mediciones se aplicará a la medición. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en un 3 %hr al 80 %hr, ajuste el valor de este parámetro al 80 %hr. Se muestra si *Span* se ha seleccionado en *Measurement correction*.
Point 2 correction	*0...100 rH%*	*0 rH%*	La medición corregida para el punto 2. Ajuste la medición corregida en %hr. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en un 3 %hr al 80 %hr, ajuste el valor de este parámetro al 83 %hr. Se muestra si *Span* se ha seleccionado en *Measurement correction*.

5.3.2.3 Ajustes de medición de CO_2

Los ajustes de medición de CO_2 se pueden configurar en los modelos -CO2. Toque el botón CO_2 de la página *Component setup* para abrir los ajustes de medición de CO_2. Toque un parámetro de la lista para cambiar su valor.

Se pueden configurar los siguientes parámetros:

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
Measurement scale min	*0...10000 ppm*	*0 ppm*	Medición de CO_2 al 0 %. Ajuste el valor para la medición de CO_2 cuando la salida del transmisor sea del 0 %. Por ejemplo, si este valor es de 0 ppm, una tensión de 0 % se interpretará como 0 ppm.
Measurement scale max	*0...10000 ppm*	*2000 ppm*	Medición de CO_2 al 100 %. Ajuste el valor de la medición de CO_2 deseado cuando la salida del transmisor sea del 100 %. Por ejemplo, si este valor es de 2000 ppm, una tensión de 100 % se interpretará como 2000 ppm.

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
Time constant multiplier	*60...3600*	*120*	Este valor define la velocidad con la que el transmisor responderá a un cambio rápido en el nivel de CO_2. La medición alcanza el 63 % de su valor final una vez transcurrido este tiempo. Ajustes avanzados.
Contact on level	*0...10000 ppm*	*1200 ppm*	Este valor de CO_2 se interpreta como valor de contacto activado. Esta función funciona como un «contacto de software» y se puede enlazar a la salida digital. Si el nivel de CO_2 medido es mayor que el valor configurado en este parámetro, la señal de salida estará al valor máximo configurado para la salida.
Contact off level	*0...10000 ppm*	*1100 ppm*	Este valor de CO_2 se interpreta como valor de contacto desactivado. Esta función funciona como un «contacto de software» y se puede enlazar a la salida digital. Si el nivel de CO_2 medido es menor que el valor configurado en este parámetro, la señal de salida estará al valor mínimo configurado para la salida.
Contact turn on delay	*0…65535 s*	*0 s*	El retardo en segundos antes de que el contacto se active una vez que se cumple la condición *Contact on level*. Ajustes avanzados.
Contact hold on time	*0…65535 s*	*0 s*	Tiempo de retención del contacto activado (segundos). Define el tiempo durante el cual el contacto se mantiene activado, incluso si se cumple la condición *Contact off level*. Ajustes avanzados.
Contact turn off delay	*0…65535 s*	*0 s*	El retardo en segundos antes de que el contacto se desactive una vez que se cumple la condición *Contact off level*. Ajustes avanzados.
Contact hold off time	*0…65535 s*	*0 s*	Tiempo de retención del contacto desactivado (segundos). Define el tiempo durante el cual el contacto estará desactivado, incluso si se cumple la condición *Contact on level*. Ajustes avanzados.
Measurement correction	*Off* *Offset* *Span*	*Off*	Puede utilizar la corrección de mediciones para ajustar los valores de las mediciones de CO_2, si fuera necesario. Si selecciona *Offset*, puede ajustar la compensación de CO_2 en ppm. Se utiliza la misma compensación en todos los niveles de CO_2. Si selecciona *Span*, puede definir dos niveles de CO_2 y un valor de corrección de mediciones para cada uno. Ajustes avanzados.
CO_2 offset	*-10000...10000 ppm*	*0 ppm*	Compensación de CO_2 en ppm. Ajuste la compensación que se utilizará en todos los niveles de CO_2 para corregir los valores de medición. Se muestra si *Offset* se ha seleccionado en *Measurement correction*.

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
Point 1 measurement	*0...10000 ppm*	*0 ppm*	Nivel de CO_2 para la corrección de mediciones del punto 1. Ajuste el nivel de CO_2 en el cual la corrección de mediciones se aplicará a la medición. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en 10 ppm a 420 ppm, ajuste el valor de este parámetro a 420 ppm. Se muestra si *Span* se ha seleccionado en *Measurement correction*.
Point 1 correction	*0...10000 ppm*	*0 ppm*	La medición corregida para el punto 1. Ajuste la medición corregida en ppm. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en 10 ppm a 420 ppm, ajuste el valor de este parámetro a 430 ppm. Se muestra si *Span* se ha seleccionado en *Measurement correction*.
Point 2 measurement	*0...10000 ppm*	*0 ppm*	Nivel de CO_2 para la corrección de mediciones del punto 2. Ajuste el nivel de CO_2 en el cual la corrección de mediciones se aplicará a la medición. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en 20 ppm a 900 ppm, ajuste el valor de este parámetro a 900 ppm. Se muestra si *Span* se ha seleccionado en *Measurement correction*.
Point 2 correction	*0...10000 ppm*	*0 ppm*	La medición corregida para el punto 2. Ajuste la medición corregida en ppm. Por ejemplo, si quiere corregir la medición en 20 ppm a 900 ppm, ajuste el valor de este parámetro a 920 ppm. Se muestra si *Span* se ha seleccionado en *Measurement correction*.
CO_2 ABC calibration	*Disabled* *Enabled*	*Enabled*	Autocalibración automática de la medición del CO_2. Si se habilita esta función, se elimina la posible deriva a largo plazo en la precisión de las mediciones de CO_2.
CO_2 ambient pressure correction	*Disabled* *Enabled*	*Disabled*	Corrección de la presión ambiente para la medición de CO_2. Si esta función está habilitada, puede utilizar la presión ambiente local para la medición de CO_2. Si se deshabilita esta función, el transmisor utiliza la presión ambiente a nivel del mar.
CO_2 ambient pressure correction value	*700...1200 hPa*	*1013 hPa*	Ajuste este valor a la presión ambiente local. Se muestra si el valor del parámetro *CO_2 ambient pressure correction* es *Enabled*.

5.3.3 Configuración de los ajustes de las salidas

1. Toque el botón *Component setup* de la página *Configuration* para abrir la página *Component setup*.
2. Toque un botón de la columna *Outputs* de la salida que desee configurar.

   La columna *Outputs* puede presentar los siguientes ajustes de medición en función del modelo de dispositivo:

1	Ajustes de la salida 1.
2	Ajustes de la salida 2.
3	Ajustes de la salida 3.

3. Toque el campo *Output type*.

4. Seleccione el tipo de salida y toque el botón *Ok*.
   Están disponibles los siguientes tipos de salida:

Off	No se utiliza.
Analog	Salida analógica.
Digital	Salida digital.

5. Configure los ajustes de la salida.
   Consulte los siguientes capítulos para obtener más información acerca de los ajustes.

5.3.3.1 Ajustes de las salidas analógicas

Toque el botón del número de salida en la página *Component setup* para abrir los ajustes de las salidas. Seleccione *Analog* en el campo *Output type*. Toque un parámetro de la lista para cambiar su valor.

Se pueden configurar los siguientes parámetros:

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
Analog output source	*T measurement* *RH measurement* *CO₂ measurement* *Bus*	*T measurement*	Fuente de salida analógica.
	0-10 V *2-10 V* *0-5 V* *Custom*	*0-10 V*	Intervalo de la señal de salida analógica.
	0.000...10.000 V	-	Intervalo personalizado de tensión de la salida analógica.
	0.00...100.00 %	-	Intervalo efectivo personalizado de la salida analógica.

5.3.3.2 Ajustes de las salidas digitales

Toque el botón del número de salida en la página *Component setup* para abrir los ajustes de las salidas. Seleccione *Digital* en el campo *Output type*. Toque un parámetro de la lista para cambiar su valor.

Se pueden configurar los siguientes parámetros:

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
Digital output selection	*Temperature contact* *RH contact* *CO₂ contact* *Bus*	*Temperature contact*	Fuente de control de salida digital.
	0-10 V *2-10 V* *0-5 V* *Custom*	*0-10 V*	Intervalo de la señal de salida digital.

Nombre del parámetro	Valores	Predeterminado	Descripción
	0.000...10.000 V	-	Intervalo personalizado de tensión de la salida digital.
	0.00...100.00 %	-	Intervalo efectivo personalizado de la salida digital.

5.3.4 Guardado y carga de configuraciones

Si tiene varios dispositivos que configurar, puede guardar la configuración y luego cargarla en otros dispositivos. Las configuraciones son específicas de cada modelo.

Es posible guardar las configuraciones en el servicio en la nube MyCloud® o localmente en su smartphone.

5.3.4.1 Guardado de la configuración en MyCloud®

1. Una vez configurados los ajustes, toque los tres puntos de la esquina superior derecha de la página *Configuration*.
2. Toque *Save to MyCloud* para guardar la nueva configuración en MyCloud®.
3. Introduzca un nombre para la configuración en el campo *Configuration name*.
4. En caso necesario, introduzca una descripción opcional en el campo *Description*.
5. Toque *Next* para seleccionar la ubicación de guardado.
6. Seleccione *Personal workspace* o *Shared workspace*, si su empresa dispone de un espacio de trabajo compartido.
7. Toque *Save* para guardar la configuración.

5.3.4.2 Carga de una configuración guardada en un transmisor desde MyCloud®

1. Conecte el transmisor a la aplicación MyProdual.
   Consulte la sección Configuración del transmisor mediante la aplicación MyProdual en la página 8 para conocer las instrucciones de conexión.
2. Toque el icono de la nube en la parte superior de la página *Configuration*.
3. Toque una configuración guardada de la página *Open configurations* para seleccionarla.
4. Toque el botón *Open* de la esquina superior derecha.
5. Seleccione en la ventana emergente *Import settings* los ajustes que desee importar.
6. Toque el botón *Open* para abrir los ajustes de configuración.
7. Toque el botón *Install to device* de la parte inferior de la página *Configuration* para cargar los ajustes en el dispositivo.

5.3.4.3 Guardado local de la configuración

Puede guardar las configuraciones localmente en su smartphone.

1. Una vez configurados los ajustes, toque los tres puntos de la esquina superior derecha de la página *Configuration*.
2. Toque *Save configuration locally* para guardar la configuración en el smartphone en el que se instale MyProdual.
3. Introduzca un nombre para la configuración en el campo *Configuration name*.
4. En caso necesario, introduzca una descripción opcional en el campo *Description*.
5. Toque *Next* para seleccionar la ubicación de guardado.

6. Navegue hasta la carpeta correcta.
   a. En Android, toque el botón Guardar para guardar el archivo de configuración.
   b. En iOS, toque Abrir para guardar el archivo de configuración.

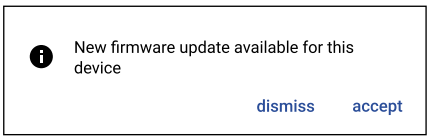
5.3.4.4 Carga de una configuración guardada localmente en un transmisor

1. Conecte el transmisor a la aplicación MyProdual.
   Consulte la sección Configuración del transmisor mediante la aplicación MyProdual en la página 8 para conocer las instrucciones de conexión.
2. Toque los tres puntos de la esquina superior derecha de la página *Configuration*.
3. Toque *Open local file* en el menú.
4. Toque una configuración guardada para seleccionarla.
5. Seleccione en la ventana emergente *Import settings* los ajustes que desee importar.
6. Toque el botón *Open* para abrir los ajustes de configuración.
7. Toque el botón *Install to device* de la parte inferior de la página *Configuration* para cargar los ajustes en el dispositivo.

5.4 Actualización del firmware del dispositivo

Es posible actualizar el firmware del dispositivo cuando la aplicación MyProdual le notifique la actualización.

1. Inicie la aplicación MyProdual.
2. Conecte el dispositivo a MyProdual.
3. Toque el botón *accept* en la notificación de actualización.



4. Revise los detalles de la actualización y toque el botón *Install* para iniciarla.
5. Espere a que finalice el proceso de instalación del firmware.

   Importante: Mantenga el teléfono móvil cerca del dispositivo para mantener activo el Bluetooth. Si se pierde la conexión, el proceso de actualización del firmware no podrá completarse.

6. Toque el botón *Ok* en el cuadro de diálogo de finalización de la actualización del firmware.
7. Toque el botón *Close*.
8. Toque el botón de información de conexión para desconectar el dispositivo.



6 Modbus

Los modelos -MOD están equipados con comunicación Modbus RTU mediante conexión RS-485.

6.1 Propiedades de Modbus

Protocolo	RS-485 Modbus RTU
Velocidad de bus	9600*/14400/19200/38400/56000/57600/76800/115200 bits/s
Bits de datos	8
Paridad	Ninguna*/impar/par
Bits de parada	1* / 2
ID de Modbus	1*
Carga de la unidad	1/8 UL
	* Ajuste de fábrica

6.2 Códigos de función de Modbus

El dispositivo admite los siguientes códigos de función de Modbus.

Decimal	Hexade-cimal	Función
3	0x03	Leer registros almacenados
4	0x04	Leer registros de entrada
6	0x06	Escribir registro individual
16	0x10	Escribir varios registros
23	0x17	Leer/escribir varios registros

6.3 Registros de Modbus

El dispositivo utiliza todo el intervalo de registros de Modbus de 1 a 65 535. Ni los registros almacenados ni los registros de entrada están vinculados a los intervalos clásicos de 4xxxx y 3xxxx. El dispositivo tiene también muchos registros que tienen el mismo número de registro, pero cuya función depende del tipo de registro (por ejemplo, el registro de entrada 18 y el registro almacenado 18).

Importante: Para utilizar todo el intervalo de registros, puede ser necesario actualizar los ajustes en algunos sistemas BMS. Póngase en contacto con el proveedor del sistema para obtener asistencia, en caso necesario.

Los registros están agrupados como se describe en esta guía del usuario. Solo es posible leer o escribir registros de un grupo con el mismo comando de Modbus.

6.3.1 Registros de entrada

6.3.1.1 Registros de entrada para mediciones

Registro de entra-da	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo
0	Medición de la temperatura (°C).	S16	*-10000...10000*	-1000,0...1000,0 °C
1	Medición de la humedad relativa.	U16	*0...100*	0...100 %

Registro de entrada	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo
2	Medición de CO_2.	U16	*0...10000*	0...10 000 ppm
3...12	No se utiliza.	U16	-	-
13	Salida de tensión 1.	U16	*0...10000*	0,000...10,000 V
14	Salida de tensión 2.	U16	*0...10000*	0,000...10,000 V
15	Salida de tensión 3.	U16	*0...10000*	0,000...10,000 V
16	No se utiliza.	U16	-	-
17	No se utiliza.	S16	-	-
18	Punto de rocío (°C).	S16	*-10000...10000*	-1000,0...1000,0 °C
19	Humedad relativa con un decimal.	U16	*0...1000*	0,0...100,0 %
20	Humedad relativa con dos decimales.	U16	*0...10000*	0,0...100,0 %
21	Humedad absoluta.	U16	*0...1000*	0,0...100,0 g/m^3
22	Ratio de mezcla del vapor de agua.	U16	*0...1000*	0,0...100,0 (g/kg)
23	Entalpía.	U16	*0...10000*	0,0...1000,0 kJ/kg
24...31	No se utiliza.	U16	-	-
32	Medición de la temperatura (°F).	S16	*-17680...18320*	-1768,0...1832,0 °F
33	No se utiliza.	U16	-	-
34	No se utiliza.	S16	-	-
35	Punto de rocío (°F).	S16	*-17680...18320*	-1768,0...1832,0 °F

6.3.1.2 Registros de entrada para contactos

Registro de entrada	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo
54	Contacto de temperatura medida.	U16	*0 - 1*	0. Desactivado 1. Activado
55	Contacto de humedad medida.	U16	*0 - 1*	0. Desactivado 1. Activado
56	Contacto de CO_2 medido.	U16	*0 - 1*	0. Desactivado 1. Activado
57...59	No se utiliza.	U16	-	-
60	Contacto de salida 1.	U16	*0 - 1*	0. Desactivado 1. Activado
61	Contacto de salida 2.	U16	*0 - 1*	0. Desactivado 1. Activado
62	Contacto de salida 3.	U16	*0 - 1*	0. Desactivado 1. Activado

6.3.1.3 Registros de entrada para el estado del dispositivo

Registro de entrada	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo
65	Estado del dispositivo.	U16	*0 - 1*	0. OK 1. Fallo
66	Estado del sensor de temperatura.	U16	*0 - 1*	0. OK 1. Fallo
67	Estado del sensor de humedad.	U16	*0 - 1*	0. OK 1. Fallo
68	Estado del sensor de CO_2.	U16	*0 - 1*	0. OK 1. Fallo

6.3.2 Registros almacenados

6.3.2.1 Registros almacenados para valores de control en grados Celsius

Registro almacenado	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo	Predeterminado
0	Temporizador de anulación temporal.	U16	*0...1440*	0 = anulación deshabilitada, 1...1440 = anulación habilitada en minutos	*0*
1	Selección de anulación temporal.	U16	*0...65535*	Valor binario de 16 bits. Los bits se designan como sigue: 1. No se utiliza. 2. No se utiliza. 3. No se utiliza. 4. No se utiliza. 5. No se utiliza. 6. No se utiliza. 7. No se utiliza. 8. No se utiliza. 9. No se utiliza. 10. No se utiliza. 11. Potencia de salida 1 12. Potencia de salida 2 13. Potencia de salida 3 14. No se utiliza. 15. No se utiliza. 16. No se utiliza.	*0*
2...11	No se utiliza.	U16	-	-	*0*
12	Potencia de salida 1.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*
13	Potencia de salida 2.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*
14	Potencia de salida 3.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*
15...28	No se utiliza.	-	-	-	*0*
29	Valor de anulación de la potencia de salida 1.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*

Registro almacenado	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo	Predeterminado
30	Valor de anulación de la potencia de salida 2.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*
31	Valor de anulación de la potencia de salida 3.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*

6.3.2.2 Registros almacenados para la comunicación

Registro almacenado	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo	Predeterminado
100	Modo de comunicación.	U16	*0 - 1*	0. Desactivado 1. Modbus RTU	*1*
101	Velocidad de bus.	U16	*0 - 1 - 2 ... - 7*	0. 9600 bits/s 1. 14400 bits/s 2. 19200 bits/s 3. 38400 bits/s 4. 56000 bits/s 5. 57600 bits/s 6. 76800 bits/s 7. 115200 bits/s	*0*
102	Paridad del bus.	U16	*0 - 1 - 2*	0. Ninguna 1. Par 2. Impar	*0*
103	Bits de parada.	U16	*1 - 2*	1. 1 bit de parada 2. 2 bits de parada	*1*
104	Modo de indicador luminoso de comunicación.	U16	*0 - 1 - 2 - 3*	0. Desactivado 1. Tx 2. Rx 3. Tx y Rx	*3*
105	Tiempo de retención del indicador luminoso de comunicación.	U16	*5...1000*	5...1000 ms	*25*
106	Dirección de Modbus.	U16	*1...247*	1...247	*1*
107	Estado de difusión de Modbus.	U16	*0 - 1*	0. Deshabilitado 1. Habilitado	*0*

6.3.2.3 Registros almacenados para los ajustes de medición de la temperatura

Registro almacenado	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo	Predeterminado
300	Escala de medición de la temperatura, límite mínimo.	S16	*-10000...10000*	-1000,0...1000,0 °C	*0*
301	Escala de medición de la temperatura, límite máximo.	S16	*-10000...10000*	-1000,0...1000,0 °C	*500*
302	Multiplicador de la constante de tiempo de la medición de la temperatura.	U16	*1...60*	60...3600	*2*

AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

Registro almacenado	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo	Predeterminado
303	Contacto de temperatura, nivel activado.	S16	*-10000...10000*	-1000,0...1000,0 °C	*250*
304	Contacto de temperatura, nivel desactivado.	S16	*-10000...10000*	-1000,0...1000,0 °C	*240*
305	Contacto de temperatura, retardo de activación.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*
306	Contacto de temperatura, tiempo de retención activado.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*
307	Contacto de temperatura, retardo de desactivación.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*
308	Contacto de temperatura, tiempo de retención desactivado.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*
309	Método de corrección de la medición de la temperatura.	U16	*0 - 1 - 2*	0. Desactivado 1. Compensación 2. Alcance	*0*
310	Compensación de la temperatura.	S16	*-10000...10000*	-1000,0...1000,0 °C	*0*
311	Temperatura medida, punto 1.	S16	*-10000...10000*	-1000,0...1000,0 °C	*0*
312	Temperatura corregida, punto 1.	S16	*-10000...10000*	-1000,0...1000,0 °C	*0*
313	Temperatura medida, punto 2.	S16	*-10000...10000*	-1000,0...1000,0 °C	*0*
314	Temperatura corregida, punto 2.	S16	*-10000...10000*	-1000,0...1000,0 °C	*0*

6.3.2.4 Registros almacenados para los ajustes de medición de la humedad relativa

Registro almacenado	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo	Predeterminado
400	Escala de medición de la humedad relativa, límite mínimo.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*
401	Escala de medición de la humedad relativa, límite máximo.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*10000*
402	Multiplicador de la constante de tiempo de medición de la humedad relativa.	U16	*1...60*	60...3600	*2*
403	Contacto de humedad relativa, nivel de contacto activado.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*5000*
404	Contacto de humedad relativa, nivel de contacto desactivado.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*4900*
405	Contacto de humedad relativa, retardo de activación.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*
406	Contacto de humedad relativa, tiempo de retención activado.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*
407	Contacto de humedad relativa, retardo de desactivación.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*
408	Contacto de humedad relativa, tiempo de retención desactivado.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*

Registro almacenado	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo	Predeterminado
409	Método de corrección de la medición de la humedad relativa.	U16	*0 - 1 - 2*	0. Desactivado 1. Compensación 2. Alcance	*0*
410	Compensación de humedad relativa.	S16	*-10000...10000*	-100,00...100,00 %	*0*
411	Humedad relativa medida, punto 1.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*
412	Humedad relativa corregida, punto 1.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*
413	Humedad relativa medida, punto 2.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*
414	Humedad relativa corregida, punto 2.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*

6.3.2.5 Registros almacenados para los ajustes de medición de CO_2

Registro almacenado	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo	Predeterminado
500	Escala de medición de CO_2, límite mínimo.	U16	*0...10000*	0...10 000 ppm	*0*
501	Escala de medición de CO_2, límite máximo.	U16	*0...10000*	0...10 000 ppm	*2000*
502	Multiplicador de la constante de tiempo de medición de CO_2.	U16	*1...60*	60...3600	*2*
503	Contacto de CO_2, nivel de contacto activado.	U16	*0...10000*	0...10 000 ppm	*1200*
504	Contacto de CO_2, nivel de contacto desactivado.	U16	*0...10000*	0...10 000 ppm	*1100*
505	Contacto de CO_2, retardo de contacto activado.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*
506	Contacto de CO_2, tiempo de retención activado.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*
507	Contacto de CO_2, retardo de contacto desactivado.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*
508	Contacto de CO_2, tiempo de retención desactivado.	U16	*0...65535*	0...65 535 s	*0*
509	Método de corrección de la medición de CO_2.	U16	*0 - 1 - 2*	0. Desactivado 1. Compensación 2. Alcance	*0*
510	Compensación de CO_2.	S16	*-10000...10000*	-10 000...10 000 ppm	*0*
511	CO_2 medido, punto 1.	U16	*0...10000*	0...10 000 ppm	*0*
512	CO_2 corregido, punto 1.	U16	*0...10000*	0...10 000 ppm	*0*
513	CO_2 medido, punto 2.	U16	*0...10000*	0...10 000 ppm	*0*
514	CO_2 corregido, punto 2.	U16	*0...10000*	0...10 000 ppm	*0*

Registro almacena-do	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo	Prede-termina-do
515	Función de calibración ABC.	U16	*0 - 1*	0. Desactivado 1. Activado	*1*
516	Función de corrección de presión ambiente.	U16	*0 - 1*	0. Desactivado 1. Activado	*0*
517	Valor de corrección de presión ambiente.	U16	*700...1200*	700...1200 hPa	*1030*

6.3.2.6 Registros almacenados para los ajustes de salida

Instrucciones de la lectura de la tabla: Los números de los registros presentan una X en el centro. Sustituya la X por el número de la salida que desee ajustar.

Registro almacena-do	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Intervalo	Prede-termina-do
3X00	Tipo de salida.	U16	*0 - 1 - 2*	0. Desactivado 1. Analógica 2. Digital	[1] *1*
3X01	Fuente de salida analógica.	U16	*0 - 1 - 2 ... - 7*	0. Temperatura 1. Humedad relativa 2. CO_2 3. No se utiliza. 4. No se utiliza. 5. No se utiliza. 6. No se utiliza. 7. Bus	[1] *0*
3X02	Fuente de salida digital.	U16	*0 - 1 - 2 ... - 7*	0. Contacto de temperatura 1. Contacto de humedad relativa 2. Contacto de CO_2 3. No se utiliza. 4. No se utiliza. 5. No se utiliza. 6. No se utiliza. 7. Bus	*0*
3X03	Valor inicial del control del bus.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*
3X04	Intervalo efectivo, valor mínimo.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*
3X05	Intervalo efectivo, valor máximo.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*10000*
3X06	Intervalo de tensión, valor mínimo.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*0*
3X07	Intervalo de tensión, valor máximo.	U16	*0...10000*	0,00...100,00 %	*10000*

[1] El valor predeterminado depende de la variante del producto.

7 BACnet

Los modelos -BAC están equipados con comunicación BACnet MS/TP mediante conexión RS-485.

7.1 Propiedades de BACnet

Protocolo	
Perfil de dispositivo	Controlador específico de aplicación BACnet (B-ASC)
Velocidad de bus	9600*/14400/19200/38400/57600/76800/115200 bits/s
Bits de parada	1
Carga de la unidad	1/8 UL
	* Ajuste de fábrica

7.2 Descripciones de los objetos

Nota: Los objetos se vuelven visibles en función de la configuración del dispositivo. No es posible visualizar todos los objetos al mismo tiempo.

7.2.1 Objetos de valor binario

ID	Nombre de objeto	Valores	Predeterminado
54	*MEASURED-TEMPERATURE-CONTACT*	*0 - 1*	*0*
55	*MEASURED-RH-CONTACT*	*0 - 1*	*0*
56	*MEASURED-CO2-CONTACT*	*0 - 1*	*0*
59	*CONDENSATION-CONTACT*	*0 - 1*	*0*
60	*OUTPUT-1-CONTACT*	*0 - 1*	*0*
61	*OUTPUT-2-CONTACT*	*0 - 1*	*0*
62	*OUTPUT-3-CONTACT*	*0 - 1*	*0*
65	*UNIT-FAULT*	*0 - 1*	*0*

7.2.2 Objetos de entrada analógica

ID	Nombre de objeto	Valores	Resolu-ción	Unidades
0	*TEMPERATURE*	*-1000...1000*	*0.1*	*degrees-celsius (62) / degrees-fahrenheit (64)*
1	*HUMIDITY*	*0...100*	*1.0*	*percent-relative-humidity (29)*
2	*CO2*	*0...10000*	*1.0*	*parts-per-million (96)*

7.2.3 Objetos de valor analógico

ID	Nombre de objeto	Valores	Reso-lución	Unidades	Predeter-minado
13	*OUTPUT1-VOLTAGE*	*0...10*	*0.001*	*volts (5)*	*0*
14	*OUTPUT2-VOLTAGE*	*0...10*	*0.001*	*volts (5)*	*0*

ID	Nombre de objeto	Valores	Reso-lución	Unidades	Predeter-minado
15	OUTPUT3-VOLTAGE	0...10	0.001	volts (5)	0
17	EXT-INT-TEMP-AVERAGE	-1000...1000	0.1	degrees-celsius (62) / degrees-fahrenheit (64)	0
18	DEW-POINT	-1000...1000	0.1	degrees-celsius (62) / degrees-fahrenheit (64)	0
21	ABSOLUTE-HUMIDITY	0...100	1.0	grams-per-cubic-meter (217)	0
22	MIXING-RATIO	0...100	0.1	grams-per-kilogram (210)	0
23	ENTHALPY	0...1000	0.1	kilojoules-per-kilogram (125)	0
36	INSTALLATION-QUALITY-SCORE	1...4	1.0	no-units (95)	0
1000	BUS-TEMPORARY-OVERDRIVE-TIMER	0...1440	1.0	minutes (72)	0
1001	BUS-TEMPORARY-OVERDRIVE-SELECTION	0...65535	1.0	no-units (95)	0
1012	BUS-OUTPUT1-POWER	0...100	0.01	percent (98)	0
1013	BUS-OUTPUT2-POWER	0...100	0.01	percent (98)	0
1014	BUS-OUTPUT3-POWER	0...100	0.01	percent (98)	0

7.2.4 Objetos de puerto de red

El objeto de puerto de red permite establecer los ajustes de comunicación. Los ajustes disponibles son:

- Velocidad de bus
- Dirección MAC
- Número máximo de maestros
- Número máximo de tramas de información

8 Eliminación

Este dispositivo se considera un equipo eléctrico y electrónico para su eliminación en términos de la Directiva europea aplicable. Al final de su vida útil, el producto debe entrar en el sistema de reciclaje en un punto de recogida apropiado.

- El dispositivo debe desecharse a través de los canales previstos para este fin.
- La eliminación debe realizarse de acuerdo con las leyes y los reglamentos locales y vigentes en la actualidad.

En general, todos los metales se pueden reciclar como material. Los materiales de embalaje de plástico y cartón se pueden utilizar en la recuperación de energía. Las placas de circuitos impresos necesitan un tratamiento selectivo de acuerdo con las directrices IEC 62635. Para facilitar el reciclaje, las piezas de plástico están marcadas con un código de identificación apropiado. Póngase en contacto con su distribuidor local de Produal para obtener más información sobre aspectos medioambientales e instrucciones de reciclaje para recicladores profesionales.



AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info