

KNX VOC-UP basic

Sensor de gas mezclado

Número de artículo 70244 (blanco), 70245 (aluminio), 70246 (gris antracita), 70247 (acero inoxidable)



1. Descripción	3
1.0.1. Alcance del suministro	3
1.1. Información técnica	4
1.1.1. Precisión de la medición	4
1.1.2. Rangos de medición de diversos gases (equivalente en CO ₂)	5
2. Instalación y puesta en servicio	5
2.1. Instrucciones de instalación	5
2.2. Lugar de montaje	6
2.3. Estructura del sensor	7
2.3.1. Gabinete	7
2.3.2. Vista trasera de la placa sensorial con conexión	7
2.4. Montaje del sensor	7
2.5. Instrucciones de montaje y de puesta en marcha	7
3. Protocolo de transmisión	9
3.1. Listado de todos los objetos de comunicación	9
4. Ajuste de parámetros	14
4.1. Comportamiento en caída/retorno de tensión	14
4.2. Ajustes generales	15
4.3. Valores de medición: VOC	15
4.4. Umbrales: VOC	16
4.4.1. Umbral 1/2/3/4: VOC	16
4.5. Control PI de VOC	18
4.6. Comparador de variables de control	21
4.6.1. Comparador de variables de control 1/2:	21
4.7. Lógica	22
4.7.1. Lógica AND y OR 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	22
4.7.2. Entradas de unión de la lógica AND	24
4.7.3. Entradas de unión de la lógica OR	25



La instalación, el control, la puesta en servicio y la eliminación de fallos pueden llevarse a cabo únicamente por un electricista profesional.

Este manual está sujeto a cambios y se adaptará a las versiones de software más recientes. Las últimas modificaciones (versión de software y fecha) pueden consultarse en la línea al pie del índice.

Si tiene un aparato con una versión de software más reciente, consulte en **www.elsner-elektronik.de** en la sección del menú "Servicio" si hay disponible una versión más actual del manual

Leyenda del manual



Advertencia de seguridad.



Advertencia de seguridad para el trabajo en conexiones, componentes eléctricos. etc.

¡PELIGRO!

... hace referencia a una situación peligrosa inminente que provocará la muerte o graves lesiones si no se evita.

¡ADVERTENCIA!

... hace referencia a una situación potencialmente peligrosa que puede provocar la muerte o graves lesiones si no se evita.

¡PRECAUCIÓN!

... hace referencia a una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones leves si no se evita.



¡ATENCIÓN!

... hace referencia a una situación que puede provocar daños materiales si no se evita.

ETS

En las tablas ETS, los ajustes por defecto de los parámetros aparecen subrayados.

1. Descripción

El **Sensor de gas mezclado KNX VOC-UP basic** detecta compuestos orgánicos volátiles en el aire de la estancia. El sensor puede recibir una gas mezclado mediante el bus y procesarla con sus propios datos obteniendo un valor global (valor mixto, p. ej. promedio del ambiente).

El **KNX VOC-UP basic** ofrece cuatro salidas de conmutación con valores límite configurables. Las salidas de conmutación y otros objetos de comunicación se pueden conectar mediante los operadores lógicos binarios AND y OR. Además, un comparador de magnitudes de ajuste integrado permite comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación.

Un controlador PI integrado regula la ventilación en función de la concentración de gas mezclado.

La carcasa se completa con un marco del cuadro de interruptores utilizado en el local y se integra en la instalación interior de una manera armónica y uniforme.

Funciones:

- **Medición de gas mixto** (compuestos orgánicos volátiles) en el aire. Con un algoritmo se calcula un valor de calidad del aire equivalente en CO₂ a partir de la señal de suma de todos los componentes que incluye el gas mixto
- **Valor mixto** obtenido del propio valor de medición y el valor de la medición externa (participación ajustable mediante porcentaje)
- **Controlador PI para ventilación** en función de la concentración de gas mezclado: Aireación/ventilación (de un nivel) o aireación (de uno o dos niveles)
- **4 salidas de conmutación** con valores límite ajustables (los valores límite se pueden establecer mediante parámetros o a través de objetos de comunicación)
- **8 puertas lógicas AND y 8 puertas lógicas OR** con 4 entradas, respectivamente. Como entradas para las puertas lógicas se pueden utilizar todos los eventos de conmutación y las 16 entradas lógicas en forma de objetos de comunicación. La salida de cada puerta puede configurarse como un bit 1 o 2 x 8 bits
- **2 comparadores de magnitudes de ajuste** para emitir valores mínimos, máximos o promedio. 5 entradas respectivamente para valores recibidos a través de objetos de comunicación

La configuración se realiza a través del Software ETC de KNX. El **archivo de producto** está disponible para descargar en la página principal de Elsner Elektronik en **www.elsner-elektronik.de** en el menú „Descargas“.

1.0.1. Alcance del suministro

- Carcasa con placa sensorial
- Placa de apoyo

Adicionalmente (no se incluye en el suministro), se requiere:

- Caja del dispositivo Ø 60 mm, 42 mm de profundidad

- Marco (para uso de 55 x 55 mm), adecuado para el programa de conmutación utilizado en el edificio

1.1. Información técnica

Carcasa	de plástico (parcialmente lacada)
Colores	<ul style="list-style-type: none"> • Blanco (similar a RAL 9016, blanco tráfico). • Aluminio mate • Gris antracita mate • Acero inoxidable • Colores especiales bajo demanda
Montaje	Empotrado en pared (empotrado en pared en caja del dispositivo Ø 60 mm, 42 mm de profundidad)
Tipo de protección	IP 20
Dimensiones	Carcasa de aprox. 55 x 55 (ancho x alto, mm) profundidad de armado aprox. 15 mm, Placa de base de aprox. 71 x 71 (ancho x alto, mm)
Peso total	ca. 55 g
Temperatura ambiental	En operación 0...+50°C, en almacenamiento -20...+50°C
Humedad atmosférica ambiental	Evitar la acción del rocío
Tensión auxiliar	12...24 V DC; max. 500 mW
Intensidad del bus	max. 10 mA
Datos de salida	Borne de sujeción del bus KNX +/-
Tipo de BCU	microcontrolador propio
Tipo de PEI	0
Direcciones del grupo	max. 254
Asignaciones	max. 254
Objetos de comunicación	133
Ámbito de medición	450...2000 ppm
Resolución	1 ppm

El producto satisface las disposiciones de las directivas UE.

1.1.1. Precisión de la medición

Las diferencias en los valores de medición a causa de interferencias (véase el capítulo *Lugar de montaje*) deben corregirse en ETS para lograr la precisión indicada del sensor (compensación). Para una correcta medición de gas mezclado es necesaria la instalación del equipo en una caja a prueba de viento.

La precisión indicada de la medición de VOC se alcanza después de un cambio de aire de la estancia (sin corte de la tensión del bus) puntual, cuando el sensor se pone en contacto al menos una vez con aire fresco durante ese periodo. A continuación, el sensor realiza calibraciones automáticas regulares. Con objeto de velar por la

continuidad de la precisión, debería suministrarse aire fresco al sensor como mínimo cada 48 horas. Esto se logra mediante una ventilación del ambiente.

1.1.2. Rangos de medición de diversos gases (equivalente en CO₂)

Concentraciones VOC correspondientes para agentes nocivos específicos

Gas	Fórmula	Rango de medición * (ppm)	Posibles fuentes de agentes nocivos en interiores
Monóxido de carbono	CO	0-10	Emisiones de automóviles, calefacción de combustible, equipos de cocina, humo
Metano	CH ₄	0-200	Gas natural
Propano	C ₃ H ₈	0-20	Calefacción de combustible, equipos de cocina, productos de limpieza
Alcohol etílico	C ₂ H ₆ O	0-3	Artículos cosméticos, productos de limpieza, desinfectantes, tintes, lacados/pintura, respiración
Acetaldehído	C ₂ H ₄ O	0-20	Cola, revestimientos/lacados/pintura, plásticos, lubricantes, gases de maduración de frutas
Metiletilcetona	C ₄ H ₈ O	0-20	Cola, revestimientos/lacados/pintura, plásticos, lubricantes
Tolueno	C ₇ H ₈	0-5	Tintes, lacas, productos de limpieza, humo, lacas de poliuretano

* Rango de concentración correspondiente basado en mediciones de laboratorio con un sistema de gases mixtos con aire sintético con un 50% de HR y a temperatura ambiente.

2. Instalación y puesta en servicio

2.1. Instrucciones de instalación



La instalación, el control, la puesta en marcha y la eliminación de fallos pueden llevarse a cabo únicamente por un electricista profesional.



¡PRECAUCIÓN!

¡Tensión eléctrica!

En el interior del aparato hay componentes conductores de tensión no protegidos.

- Han de observarse las disposiciones locales.
- Cortar la tensión a todos los cables que haya que montar

- y tomar medidas de seguridad contra una conexión accidental.
- No poner en funcionamiento el aparato si éste presenta daños.
- Poner fuera de funcionamiento el aparato o la instalación y protegerlo contra la activación accidental cuando se considere que ya no existan garantías de un funcionamiento exento de peligro.

El dispositivo está pensado únicamente para un uso adecuado. En caso de que se realice cualquier modificación inadecuada o no se cumplan las instrucciones de uso, se perderá todo derecho sobre la garantía.

Tras desembalar el dispositivo, revíselo inmediatamente por si tuviera algún desperfecto mecánico. Si se hubiera producido algún desperfecto durante el transporte, deberá informarlo inmediatamente al distribuidor.

El dispositivo sólo se puede utilizar en una instalación fija, es decir sólo cuando está montado y tras haber finalizado todas las labores de instalación y puesta en marcha y sólo en el entorno para el que está previsto.

Elsner no se hace responsable de las modificaciones de las normas posteriores a la publicación de este manual.

2.2. Lugar de montaje

El **Sensor de gas mezclado KNX VOC-UP basic** se instala empotrado en una caja de dispositivo (Ø 60 mm, 42 mm de profundidad).



**Instálese y opérese únicamente en ambientes secos.
Evite la acción del rocío.**

Para analizar el contenido de gas mezclado del aire, elija un lugar de instalación aproximadamente a la altura de la cabeza (parado o sentado, dependiendo del uso del espacio).

A la hora de escoger el lugar para montarlo, asegúrese de que los resultados de las mediciones se vean lo menos alterados posible por las influencias del exterior. Posibles fuentes de interferencia:

- Corriente de aire de ventanas y puertas
- Corriente de aire de tuberías, que conducen al sensor desde otras áreas o del exterior

Las diferencias en los valores de medición a causa de esas fuentes de interferencia deben corregirse en ETS para lograr la precisión indicada del sensor (compensación).

Para una correcta medición de gas mezclado es necesaria la instalación del equipo en una caja a prueba de viento.

2.3. Estructura del sensor

2.3.1. Gabinete

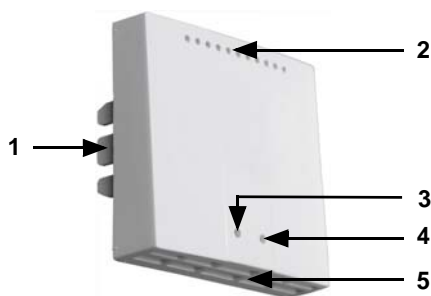


Fig. 1

- 1 Pestañas
- 2 Orificios para la circulación del aire
- 3 LED de programación (hundido)
- 4 Tecla de programación (hundida) para programar el dispositivo
- 5 Orificios para la circulación del aire (ABAJO)

2.3.2. Vista trasera de la placa sensorial con conexión

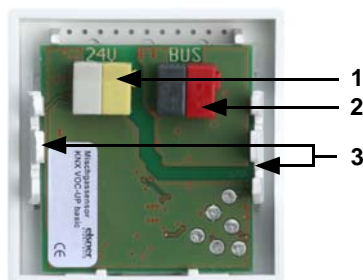


Fig. 2

- 1 Borne tensión auxiliar 12...24 V DC
- 2 Borne KNX BUS +/-
- 3 Pestañas

2.4. Montaje del sensor

Monte primero la caja a prueba de viento con la línea de alimentación. Selle también los tubos de entrada, para evitar la entrada de aire adicional.

Atornille la placa de base en la caja y coloque el marco del programa de conmutación. Conecte la unidad de sensores de CO₂ y la línea de bus +/- (conector macho negro-rojo) en las ranuras para bornes de la placa provistas para ello.

Coloque la carcasa del sensor con la pestaña fijada en el marco de metal, de modo que tanto el sensor como el marco estén fijos.

2.5. Instrucciones de montaje y de puesta en marcha

No someta nunca el dispositivo a la acción del agua (lluvia) o del polvo. Se podría dañar la electrónica. No se debe superar una humedad ambiental relativa del 95%. Evitar la acción del rocío.

Tras la conexión a la tensión auxiliar, el dispositivo se encontrará durante algunos segundos en la fase de inicialización. Durante este tiempo, no se podrá recibir o enviar información a través del bus.

3. Protocolo de transmisión

Unidades:

Concentración de VOC en ppm

Variables de control en %

3.1. Listado de todos los objetos de comunicación

Abreviaturas de las marcas:

C Comunicación

L Lectura

E Escritura

T Transmisión

A Actualización

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tama ño
0	Versión del software	legible	L-CT	0	2 bytes
2	Error del sensor de VOC	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
96	Valor de medición VOC externo	Entrada	-EC-	0	2 bytes
97	Valor de medición VOC interno	Salida	L-CT	0	2 bytes
98	Valor de medición VOC total	Salida	L-CT	0	2 bytes
99	Petición valor máximo VOC	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
100	Valor de medición VOC máximo	Salida	L-CT	0	2 bytes
101	Reinicio valor máximo VOC	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
102	Umbral VOC 1: valor absoluto	Entrada/ salida	LECT	0	2 bytes
103	VOC valor límite 1: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
104	VOC valor límite 1: retraso de conmutación de 0 a 1	Entrada	-EC-	[9.10] DPT_- Value_Time1	2 bytes
105	VOC valor límite 1: retraso de conmutación de 1 a 0	Entrada	-EC-	[9.10] DPT_- Value_Time1	2 bytes
106	VOC valor límite 1: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
107	VOC valor límite 1: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
108	VOC valor límite 2: valor absoluto	Entrada / salida	LECT	0	2 bytes
109	VOC valor límite 2: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tama ño
110	VOC valor límite 2: retraso de conmutación de 0 a 1	Entrada	-EC-	[9.10] DPT_-Value_Time1	2 bytes
111	VOC valor límite 2: retraso de conmutación de 1 a 0	Entrada	-EC-	[9.10] DPT_-Value_Time1	2 bytes
112	VOC valor límite 2: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
113	VOC valor límite 2: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
114	VOC valor límite 3: valor absoluto	Entrada / salida	LECT	0	2 bytes
115	VOC valor límite 3: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
116	VOC valor límite 3: retraso de conmutación de 0 a 1	Entrada	-EC-	[9.10] DPT_-Value_Time1	2 bytes
117	VOC valor límite 3: retraso de conmutación de 1 a 0	Entrada	-EC-	[9.10] DPT_-Value_Time1	2 bytes
118	VOC valor límite 3: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
119	VOC valor límite 3: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
120	VOC valor límite 4: valor absoluto	Entrada / salida	LECT	0	2 bytes
121	VOC valor límite 4: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
122	VOC valor límite 4: retraso de conmutación de 0 a 1	Entrada	-EC-	[9.10] DPT_-Value_Time1	2 bytes
123	VOC valor límite 4: retraso de conmutación de 1 a 0	Entrada	-EC-	[9.10] DPT_-Value_Time1	2 bytes
124	VOC valor límite 4: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
125	VOC valor límite 4: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
126	Controlador VOC: objeto de bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
127	Controlador VOC: valor de consigna	Entrada / salida	LECT	0	2 bytes
128	Controlador VOC: valor de consigna (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
129	Controlador VOC: variable de control ventilación (1.er nivel)	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 byte
130	Controlador VOC: variable de control ventilación (2.º nivel)	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 byte
131	Controlador VOC: estatus ventilación (1=ON 0=OFF)	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tama- ño
132	Controlador VOC: estatus venti- lación 2 (1=ON 0=OFF)	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
133	Comparador de magnitudes de ajuste 1: entrada 1	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
134	Comparador de magnitudes de ajuste 1: entrada 2	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
135	Comparador de magnitudes de ajuste 1: entrada 3	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
136	Comparador de magnitudes de ajuste 1: entrada 4	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
137	Comparador de magnitudes de ajuste 1: entrada 5	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
138	Comparador de magnitudes de ajuste 1: salida	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
139	Comparador de magnitudes de ajuste 1: bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
140	Comparador de magnitudes de ajuste 2: entrada 1	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
141	Comparador de magnitudes de ajuste 2: entrada 2	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
142	Comparador de magnitudes de ajuste 2: entrada 3	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
143	Comparador de magnitudes de ajuste 2: entrada 4	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
144	Comparador de magnitudes de ajuste 2: entrada 5	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
145	Comparador de magnitudes de ajuste 2: salida	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Sca- ling	1 byte
146	Comparador de magnitudes de ajuste 2: bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
147	AND lógica 1: salida de conmuta- ción 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
148	AND lógica 1: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
149	AND lógica 1: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
150	AND lógica 1: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
151	AND lógica 2: salida de conmuta- ción 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
152	AND lógica 2: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
153	AND lógica 2: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tama ño
154	AND lógica 2: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
155	AND lógica 3: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
156	AND lógica 3: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
157	AND lógica 3: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
158	AND lógica 3: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
159	AND lógica 4: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
160	AND lógica 4: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
161	AND lógica 4: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
162	AND lógica 4: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
163	AND lógica 5: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
164	AND lógica 5: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
165	AND lógica 5: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
166	AND lógica 5: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
167	AND lógica 6: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
168	AND lógica 6: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
169	AND lógica 6: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
170	AND lógica 6: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
171	AND lógica 7: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
172	AND lógica 7: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
173	AND lógica 7: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
174	AND lógica 7: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
175	AND lógica 8: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
176	AND lógica 8: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
177	AND lógica 8: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
178	AND lógica 8: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
179	OR lógica 1: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
180	OR lógica 1: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tama ño
181	OR lógica 1: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
182	OR lógica 1: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
183	OR lógica 2: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
184	OR lógica 2: 8 Bit Salida A	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
185	OR lógica 2: 8 Bit Salida B	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
186	OR lógica 2: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
187	OR lógica 3: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
188	OR lógica 3: 8 Bit Salida A	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
189	OR lógica 3: 8 Bit Salida B	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
190	OR lógica 3: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
191	OR lógica 4: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
192	OR lógica 4: 8 Bit Salida A	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
193	OR lógica 4: 8 Bit Salida B	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
194	OR lógica 4: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
195	OR lógica 5: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
196	OR lógica 5: 8 Bit Salida A	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
197	OR lógica 5: 8 Bit Salida B	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
198	OR lógica 5: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
199	OR lógica 6: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
200	OR lógica 6: 8 Bit Salida A	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
201	OR lógica 6: 8 Bit Salida B	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
202	OR lógica 6: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
203	OR lógica 7: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
204	OR lógica 7: 8 Bit Salida A	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
205	OR lógica 7: 8 Bit Salida B	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
206	OR lógica 7: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
207	OR lógica 8: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit
208	OR lógica 8: 8 Bit Salida A	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tama ño
209	OR lógica 8: 8 Bit Salida B	Salida	L-CT	[5] 5.xxx	1 byte
210	OR lógica 8: bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
211	Entrada lógica 1	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
212	Entrada lógica 2	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
213	Entrada lógica 3	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
214	Entrada lógica 4	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
215	Entrada lógica 5	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
216	Entrada lógica 6	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
217	Entrada lógica 7	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
218	Entrada lógica 8	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
219	Entrada lógica 9	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
220	Entrada lógica 10	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
221	Entrada lógica 11	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
222	Entrada lógica 12	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
223	Entrada lógica 13	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
224	Entrada lógica 14	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
225	Entrada lógica 15	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
226	Entrada lógica 16	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit

4. Ajuste de parámetros

4.1. Comportamiento en caída/retorno de tensión

Procedimiento en caso de corte de la tensión del bus:

El dispositivo no envía nada.

Procedimiento al retornar la tensión del bus y tras la programación o el reseteo:

El equipo envía todas las salidas conforme a su comportamiento de envío fijado en los parámetros con los retardos establecidos en el bloque de parámetros "Ajustes generales".

4.2. Ajustes generales

Ajuste las propiedades básicas de transmisión de datos y elija si se deben enviar los objetos de falla.

Retraso del envío tras encendido y programación para:	
Valores de medición	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Umbral y salidas de conmutación	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Controlador-objetos	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
Salidas lógicas	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
Velocidad máxima de los telegramas	<ul style="list-style-type: none"> • 1 telegrama por segundo • ... • <u>5 telegramas por segundo</u> • ... • 20 telegramas por segundo
Usar objeto obstaculizante VOC	Sí • <u>No</u>

4.3. Valores de medición: VOC

Con ayuda del **equilibrio** se puede ajustar el valor de medición que se va a enviar.

Equilibrio en ppm	-100...100; <u>0</u>
-------------------	----------------------

El equipo puede calcular un **valor mixto** a partir del valor de medición propio y un valor externo. Si lo desea, configure el cálculo de valores mixtos.

Usar una medición externa	Sí • <u>No</u>
Porcentaje del valor de medición ext. en el valor de medición total	5 % • 10 % • ... • <u>50 %</u> • ... ~ 100 %
Enviar valor de medición interno y total	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no</u> • envía cíclicamente • envía al cambiar • al cambiar y cíclicamente
A partir de (si se envía en caso de modificación)	2 % • <u>5 %</u> • 10 % • 25 % • 50 % (en relación con el último valor de medición)
Ciclo de envío (cuando se envía cíclicamente)	<u>5 s</u> • ... • 2 h

Si se utiliza un porcentaje externo, todos los ajustes siguientes (umbrales, etc.) hacen referencia al valor de medición total.

El umbral máximo se puede guardar y enviar al bus. El valor de medición actual se puede restablecer mediante el objeto "Reinicio valor máximo VOC".

Utilizar valor mínimo/máximo	Sí • <u>No</u>
------------------------------	----------------

Después del reseteo los valores no se conservan.

4.4. Umbrales: VOC

Active los umbrales que desee utilizar. El **Sensor de gas mezclado KNX VOC-UP basic** prepara cuatro umbrales para dióxido de carbono.

Emplear umbral 1/2/3/4	Sí • No
------------------------	---------

Tabla de valores de VOC:

1000 ppm corresponden al 0,1 % de concentración de VOC.

300 ... 500 ppm	Aire fresco
1500 ... 3000 ppm	Aire "usado"
5000 ppm	Concentración máxima en el lugar de trabajo

4.4.1. Umbral 1/2/3/4: VOC

Umbral

El umbral se puede configurar para cada parámetro directamente en el programa de aplicación o predefinir para cada objeto de comunicación mediante el bus.

Definición de umbral por parámetro:

Configure el umbral y la histéresis directamente.

Definición de umbral por	Parámetro • Objeto de comunicación
CO2: Umbral en ppm	0...5000; <u>1200</u>
Histéresis del umbral en %	0 ... 50; <u>20</u>

Definición de umbral por objeto de comunicación:

Predefina cómo el bus recibe el umbral. Básicamente se puede recibir un valor nuevo o solo una orden para aumentar o disminuir.

En la primera puesta en marcha se debe predefinir un umbral que sea válido hasta la primera comunicación de un nuevo umbral. Con el equipo ya puesto en marcha puede emplearse el último umbral comunicado. Básicamente se predefine un rango de temperatura en el que se puede modificar el umbral (limitación de valor de objeto).

Un umbral establecido se mantiene hasta que se transmite un nuevo valor o una modificación. El valor actual se almacena en EEPROM para que se conserve si se corta la tensión y vuelva a estar disponible al retornar la tensión.

Definición de umbral por	Parámetro • Objeto de comunicación
El último valor comunicado debe conservarse	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no</u> • tras volver la tensión • tras volver la tensión y la programación

Inicio del umbral CO ₂ : en ppm válido hasta la 1.ª comunicación	0...5000; <u>1200</u>
Limitación de valor de objeto (mín.) CO ₂ : en ppm	0...5000
Limitación de valor de objeto (máx.) CO ₂ : en ppm	0... <u>5000</u>
Tipo de modificación del umbral	<u>Valor absoluto</u> • Aumento/disminución
Ancho del paso (solo con modificación por "aumento/disminución")	CO ₂ : 1 • 2 • 5 • 10 • <u>20</u> • 50 • 100 • 200
Histéresis del umbral en %	0 ... 50; <u>20</u>

Salida de conmutación

Configure el comportamiento de la salida de conmutación para cuando se rebase o no se alcance el umbral. El retraso de conmutación de la salida se puede configurar mediante objetos o directamente como un parámetro.

Salida en (U = umbral)	<ul style="list-style-type: none"> • U por encima = 1 U - hist. por debajo = 0 • U por encima = 0 U - hist. por debajo = 1 • U por debajo = 1 U + hist. por encima = <u>0</u> • U por debajo = 0 U + hist. por encima = 1
Retraso ajustable mediante objetos (en segundos)	<u>No</u> • Sí
Retraso de conmutación de 0 a 1 (cuando no se configura el retraso sobre objetos)	<u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Retraso de conmutación de 1 a 0 (cuando no se configura el retraso sobre objetos)	<u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Salida de conmutación envía	<ul style="list-style-type: none"> • <u>al cambiar</u> • en caso de modificación a 1 • en caso de modificación a 0 • en caso de modificación y cíclicamente • en caso de modificación a 1 y cíclicamente • en caso de modificación a 0 y cíclicamente
Ciclo de envío (solo cuando se envía cíclicamente)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h

Bloqueo

La salida de conmutación se puede guardar mediante un objeto. Establezca aquí los valores predeterminados de comportamiento de la salida durante el bloqueo.

Emplear bloqueo de la salida de conmutación	<u>No</u> • Sí
Evaluación del objeto bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Con valor 1: bloqueado</u> con valor 0: desbloqueado • Con valor 0: bloqueado con valor 1: desbloqueado
Valor del objeto de bloqueo antes de la 1.ª comunicación	<u>0</u> • 1
Comportamiento de la salida de conmutación	
Al bloquear	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar notificación</u> • 0 enviar • 1 enviar
Al liberar (con 2 segundos de retraso de desbloqueo)	[En función del ajuste para "salida de conmutación envía"]

El comportamiento de la salida de conmutación en la liberación depende del valor del parámetro "Salida de conmutación envía" (véase "Salida de conmutación")

La salida de conmutación envía en caso de modificación	<ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • enviar el estado de la salida de conmutación
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1	<ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • si salida de conmutación = 1 → enviar 1
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0	<ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • si salida de conmutación = 0 → enviar 0
La salida de conmutación envía en caso de modificación y cíclicamente	enviar el estado de la salida de conmutación
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1 y cíclicamente	• si salida de conmutación = 1 = → enviar 1
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0 y cíclicamente	• si salida de conmutación = 0 = → enviar 0

4.5. Control PI de VOC

Cuando active el control, puede configurar en lo sucesivo el tipo de control, los valores de consigna y la ventilación.

Utilizar control	<u>Sí</u> • No
------------------	----------------

Control general

Con el **Sensor de gas mezclado KNX VOC-UP basic** se puede controlar una ventilación de uno o dos niveles.

Tipo de control	<ul style="list-style-type: none"> • <u>ventilación de un nivel</u> • Ventilación de dos niveles
-----------------	--

Configure el bloqueo del control de la ventilación mediante el objeto de bloqueo.

Comportamiento del objeto de bloqueo con el valor	<ul style="list-style-type: none"> • <u>1 = bloquear</u> 0 = desbloquear • 0 = bloquear 1 = desbloquear
Valor del objeto de bloqueo antes de la 1.ª comunicación	0 • <u>1</u>

Establezca el punto en el que las variables de control se envían al bus. El envío cíclico ofrece mayor seguridad si el receptor no recibe ninguna notificación. Asimismo es posible establecer una supervisión cíclica a través del actuador.

Enviar variables de control	<ul style="list-style-type: none"> • <u>al cambiar</u> • al cambiar y cíclicamente
Ciclo de envío (solo cuando se envía cíclicamente)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

El objeto de estado emite el estado actual de la salida de la variable de control (0 = OFF, >0 = ON) y se puede utilizar por ejemplo para la visualización.

Objeto(s) de estado envía(n)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>al cambiar</u> • al cambiar a 1 • al cambiar a 0 • al cambiar y cíclicamente • al cambiar a 1 y cíclicamente • al cambiar a 0 y cíclicamente
Ciclo de envío (solo cuando se envía cíclicamente)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

Valor de consigna del controlador

El valor de consigna se puede configurar para cada parámetro directamente en el programa de aplicación o predefinir para cada objeto de comunicación mediante el bus.

Definición del valor de consigna por parámetro:

Configure directamente el valor de consigna.

Definición del valor de consigna por	Parámetro • Objeto de comunicación
Valor de consigna en ppm	400...5000; <u>800</u>

Definición del valor de consigna por objeto de comunicación:

Predefina cómo el bus recibe el valor de consigna. Básicamente se puede recibir un valor nuevo o solo una orden para aumentar o disminuir.

En la primera puesta en marcha se debe predefinir un valor de consigna que sea válido hasta la primera comunicación de un nuevo valor de consigna. Con el equipo ya puesto en marcha puede emplearse el último valor de consigna comunicado. Básicamente

se predefine un rango de humedad en el que se puede modificar el valor de consigna (limitación de valor de objeto).

Un valor de consigna establecido se mantiene hasta que se transmite un nuevo valor o una modificación. El valor actual se almacena en EEPROM para que se conserve si se corta la tensión y vuelva a estar disponible al retornar la tensión.

Definición de umbral por	Parámetro • Objeto de comunicación
El último valor comunicado debe conservarse	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no</u> • tras volver la tensión • tras volver la tensión y la programación
Valor de consigna inicial en ppm válido hasta la 1.ª comunicación (no ocurre en caso de almacenar el valor de consigna tras la programación)	400... 5000; <u>800</u>
Limitación del valor del objeto (mín.) en ppm	400...5000; <u>400</u>
Limitación del valor del objeto (máx.) en ppm	400...5000; <u>1500</u>
Tipo de modificación del umbral	<u>Valor absoluto</u> • Aumento/disminución
Intervalo en ppm (solo con modificación por "aumento/disminución")	1 • 2 • 5 • ... • <u>20</u> • ... • 100 • 200

Control de la ventilación

En función del control de la ventilación aparecen una o dos secciones de ajuste para los niveles de ventilación.

En la ventilación de dos niveles debe predefinirse la diferencia del valor de consigna entre ambos niveles, es decir, a partir de qué valor de consigna máximo deberá conectarse el 2.º nivel.

Diferencia de valor de consigna entre 1.º y 2.º Nivel en ppm (solo para nivel 2)	100...4000; <u>400</u>
---	------------------------

Especifique a cuánta discrepancia del valor de consigna se alcanza la máxima variable de control, es decir, cuando se utiliza el máximo rendimiento.

El tiempo del reajuste indica la respuesta del control en función de las discrepancias en los valores de consigna. En caso de un tiempo de reajuste corto, el control reacciona con un aumento rápido de la variable de control. En caso de un tiempo de reajuste lar-

go, el control reacciona de forma más mesurada y requiere más tiempo para alcanzar la variable de control requerida para la discrepancia del valor de consigna.

Aquí debería ajustarse un tiempo adaptado al sistema de ventilación (observe los datos del fabricante).

Se alcanza la variable de control máxima con una diferencia entre el valor de consigna/real de (en ppm)	100...4000; <u>100</u>
Tiempo de reajuste en minutos	1...255; <u>30</u> / <u>10</u>

Determine lo que se envía al bloquearse el control.

En caso de desbloqueo, la variable obedece al control.

En caso de bloqueo, la variable de control	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no se envía</u> • envía un valor determinado
Valor (en %) (cuando se envía un valor con el objeto de 8 bits)	<u>0</u> ...100

4.6. Comparador de variables de control

Mediante los dos comparadores de variables de control se pueden indicar valores máximos, mínimos y medios.

Usar comparador 1/2	<u>No</u> • Sí
---------------------	----------------

4.6.1. Comparador de variables de control 1/2:

Establezca lo que deba indicar el comparador de variables de control y active los objetos de entrada que se deben utilizar. Además, se pueden configurar comportamientos de envío y bloqueos.

Salida suministra	<ul style="list-style-type: none"> • Valor máximo • Valor mínimo • <u>Valor medio</u>
Utilizar entrada 1 / 2 / 3 / 4 / 5	No • Sí
La salida envía	<ul style="list-style-type: none"> • <u>al cambiar la salida</u> • al cambiar la salida y cíclicamente • al recibir un objeto de entrada • al recibir un objeto de entrada y cíclicamente
Ciclo de envío (solo cuando se envía cíclicamente)	5 s • 10 s • 30 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
A partir de (solo si se envía en caso de modificación al cambiar de salida)	<u>1</u> % • 2 % • 5 % • 10 % • 20 % • 25 %
Evaluación del objeto bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> • <u>con valor 1: bloqueado</u> con valor 0: <u>desbloqueado</u> • con valor 0: bloqueado con valor 1: desbloqueado

Valor del objeto de bloqueo antes de la 1.ª comunicación	0 • 1
Comportamiento de la salida de conmutación	
Al bloquear	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar notificación</u> • <u>Enviar valor</u>
Valor enviado en %	0 ... 100
al liberar, la salida envía (con 2 segundos de retraso de desbloqueo)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>el valor actual</u> • <u>el valor actual tras recibir un objeto</u>

4.7. Lógica

Active las entradas lógicas e indique valores de objetos hasta la primera comunicación. Active entonces las salidas lógicas necesarias.

Usar entrada lógica	<u>No</u> • <u>Sí</u>
Valor del objeto antes de la 1.ª comunicación para	
Entrada lógica 1 ... 16	<u>0</u> • 1

Lógica AND

Lógica 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	<u>no activa</u> • activa
--------------------------------------	---------------------------

Lógica OR

Lógica 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	<u>no activa</u> • activa
--------------------------------------	---------------------------

4.7.1. Lógica AND y OR 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8

Las compuertas lógicas AND y OR ofrecen las mismas posibilidades de configuración. Asigne a las entradas un evento de conmutación y configure el comportamiento de envío.

1. / 2. / 3. / 4. Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no usar</u> • todos los eventos de conmutación que están a disposición del sensor (véase <i>Entradas de unión de la lógica AND</i>, página 24)
Salida lógica envía	• <u>un objeto de 1 bit</u> • dos objetos de 8 bits

Cuando la salida lógica envía un objeto de 1 bit:

Salida lógica envía	un objeto de 1 bit
si lógica = 1 → valor objeto	<u>1</u> • 0
si lógica = 0 → valor objeto	<u>0</u> • 1

Cuando la salida lógica envía dos objetos de 8 bits:

Salida lógica envía	dos objetos de 8 bits
Tipo de objetos	<ul style="list-style-type: none"> • valor (0 ... 255) • porcentaje (0 % ... 100 %) • ángulo (0° ... 360°) • llamada de la escena (0 ... 127)
Si lógica = 1 → valor objeto A	La configuración depende del "tipo de objetos"
Si lógica = 0 → valor objeto A	La configuración depende del "tipo de objetos"
Si lógica = 1 → valor objeto B	La configuración depende del "tipo de objetos"
Si lógica = 0 → valor objeto B	La configuración depende del "tipo de objetos"
Comportamiento de envío	<ul style="list-style-type: none"> • <u>en caso de modificación de lógica</u> • en caso de modificación de lógica a 1 • en caso de modificación de lógica a 0 • en caso de modificación de lógica y ciclicamente • en caso de modificación de lógica a 1 y ciclicamente • en caso de modificación de lógica a 0 y ciclicamente • al cambiar la lógica+recogida del objeto • al cambiar la lógica+recogida del objeto y ciclicamente
Ciclo de envío (solo cuando se envía ciclicamente)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h

Bloqueo

También se pueden bloquear las salidas lógicas mediante objetos.

Evaluación del objeto bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> • <u>con valor 1: bloqueado</u> con valor 0: <u>desbloqueado</u> • con valor 0: bloqueado con valor 1: desbloqueado
Valor del objeto de bloqueo antes de la 1.ª comunicación	<u>0</u> • 1
Comportamiento de la salida de conmutación	
Al bloquear	<ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • enviar el valor para lógica=0 • enviar el valor para lógica=1

El comportamiento al liberar de la salida de conmutación depende del comportamiento de envío

Valor del parámetro "comportamiento de envío"	Posibilidades de configuración "Comportamiento de la salida de conmutación al desbloquear":
en caso de modificación de lógica	<ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • enviar el valor para el estado de lógica actual
en caso de modificación de lógica a 1	<ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • si lógica = 1 → enviar valor para 1
en caso de modificación de lógica a 0	<ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • si lógica = 0 → enviar valor para 0
en caso de modificación de lógica y cíclicamente	enviar el valor para el estado de lógica actual (sin selección)
en caso de modificación de lógica a 1 y cíclicamente	si lógica = 1 → enviar valor para 1 (sin selección)
en caso de modificación de lógica a 0 y cíclicamente	si lógica = 0 → enviar valor para 0 (sin selección)
en caso de modificación de lógica y recogida del objeto	<ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • Enviar el estado de la salida de conmutación
al cambiar la lógica y recogida del objeto y cíclicamente	enviar el valor para el estado de lógica actual (sin selección)

4.7.2. Entradas de unión de la lógica AND

no usar

Entrada lógica 1

Entrada lógica 1 invertida

Entrada lógica 2

Entrada lógica 2 invertida

Entrada lógica 3

Entrada lógica 3 invertida

Entrada lógica 4

Entrada lógica 4 invertida

Entrada lógica 5

Entrada lógica 5 invertida

Entrada lógica 6

Entrada lógica 6 invertida

Entrada lógica 7

Entrada lógica 7 invertida

Entrada lógica 8

Entrada lógica 8 invertida

Entrada lógica 9

Entrada lógica 9 invertida

Entrada lógica 10

Entrada lógica 10 invertida

Entrada lógica 11
Entrada lógica 11 invertida
Entrada lógica 12
Entrada lógica 12 invertida
Entrada lógica 13
Entrada lógica 13 invertida
Entrada lógica 14
Entrada lógica 14 invertida
Entrada lógica 15
Entrada lógica 15 invertida
Entrada lógica 16
Entrada lógica 16 invertida
Fallo sensor de VOC = ON
Fallo sensor de VOC = OFF
Salida de conmutación VOC 1
Salida de conmutación VOC 1 invertida
Salida de conmutación VOC 2
Salida de conmutación VOC 2 invertida
Salida de conmutación VOC 3
Salida de conmutación VOC 3 invertida
Salida de conmutación VOC 4
Salida de conmutación VOC 4 invertida
Estado de ventilación del controlador de VOC 1
Estado de ventilación del controlador de VOC 1 invertido
Estado de ventilación del controlador de VOC 2
Estado de ventilación del controlador de VOC 2 invertido

4.7.3. Entradas de unión de la lógica OR

Las entradas de unión de la lógica OR corresponden a las de la lógica AND. Adicionalmente la lógica OR dispone de las siguientes entradas:

Lógica AND 1
Lógica AND salida 1 invertida
Lógica AND salida 2
Lógica AND salida 2 invertida
Lógica AND salida 3
Lógica AND salida 3 invertida
Lógica AND salida 4
Lógica AND salida 4 invertida
Lógica AND salida 5
Lógica AND salida 5 invertida
Lógica AND salida 6
Lógica AND salida 6 invertida
Lógica AND salida 7
Lógica AND salida 7 invertida
Lógica AND salida 8
Lógica AND salida 8 invertida

