

KNX I4-ERD

Unidad de análisis por sensores suelo

Número de artículo 70310



1. Descripción	3
1.1. Alcance del suministro	3
1.2. Información técnica	3
2. Instalación y puesta en servicio	4
2.1. Instrucciones de instalación	4
2.2. Lugar de montaje	5
2.3. Estructura del dispositivo/Conexión de los sensores	6
2.4. Instrucciones de montaje y de puesta en marcha	7
3. Protocolo de transmisión	8
3.1. Listado de todos los objetos de comunicación	8
4. Ajuste de parámetros	13
4.1. Comportamiento en caída/retorno de tensión	13
4.2. Ajustes generales	13
4.3. Canal 1...4	13
4.3.1. Valores de medición	13
4.3.2. Umbral de temperatura 1/2	14
4.3.3. Umbral de humedad 1/2	16



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

La **Unidad de análisis KNX I4-ERD** supervisa la temperatura y la humedad del suelo. Con los datos recogidos puede controlarse de forma dirigida un sistema de riego automático.

A la unidad de análisis se pueden conectar hasta cuatro sensores TH-ERD. La **KNX I4-ERD** pone a disposición dos salidas de conmutación limitadas para humedad y temperatura.

La **Unidad de análisis KNX I4-ERD** puede recibir mediciones externas mediante el bus y procesarlas con sus propios datos obteniendo valores mixtos. Así cada canal puede trabajar con un valor global de temperatura o humedad.

Funciones:

- Recepción de **datos de temperatura y humedad** hasta **cuatro sensores externos**
- **Valores mixtos** ajustables por cada canal de sensor partir de valores de medición propios y valores externos (proporción ajustable de forma porcentual)
- **2 salidas de conmutación para temperatura** y humedad por cada canal de sensor, con valores límites ajustables (Los valores límite se pueden establecer mediante parámetros o 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.el-sner-elektronik.de** en el menú „Descargas“.

1.1. Alcance del suministro

- Unidad de análisis para montaje en carril DIN

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

- Sensores TH-ERD (número 70312), 1-4 pezados

1.2. Información técnica

Gabinete	Plástico
Color	blanco
Montaje	Instalación en serie en regleta de sombrerete
Tipo de protección	IP 20
Dimensiones	aprox. 107 x 88 x 60 (ancho x alto x profundidad, en mm), 6 espaciamentos
Peso	aprox. 300 g
Temperatura ambiente	Funcionamiento -20...+70°C, Almacenamiento -55...+90°C
Humedad atmosférica ambiente	máx. 95% HR, evitar la acción del rocío

Tensión de servicio	230 V AC, 50 Hz
Potencia absorbida	aprox. 1,6 W sin sensores, aprox. 2,8 W con 4 sensores
Corriente	en el bus: 10 mA
Entradas	4 x entradas del sensor para TH-ERD (+/-A/B)
Longitud máxima del cable Entradas del sensor	100 m
Datos de salida	Borne de sujeción del bus KNX +/-
Tipo de BCU	microcontrolador propio
Tipo de PEI	0
Direcciones del grupo	máx. 156
Asignaciones	máx. 156
Objetos de comunicación	129

El producto cumple las directrices de las directivas UE.

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.



¡PELIGRO!

¡Peligro de muerte por tensión eléctrica (tensión de red)!

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

- Han de observarse las disposiciones VDE y national.
- 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.

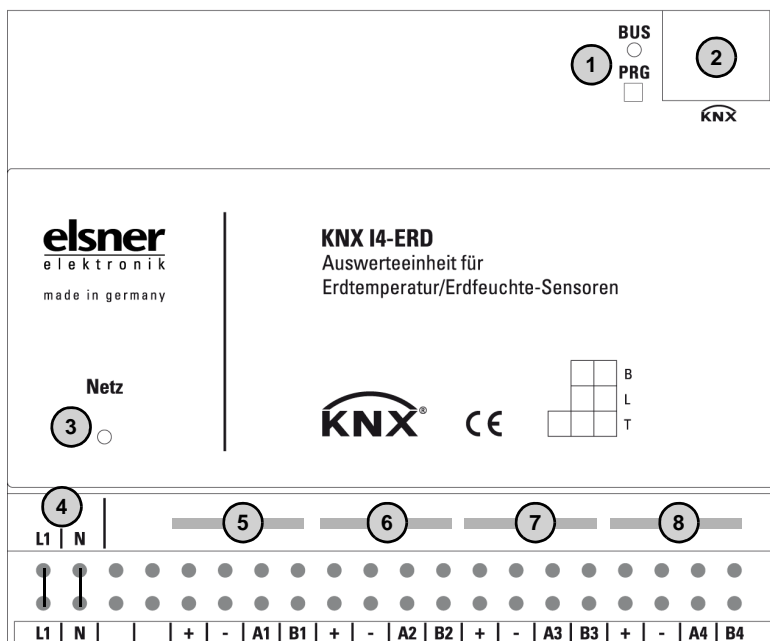
2.2. Lugar de montaje



El dispositivo solo puede ser instalado y operado en interiores secos. Evitar la acción del rocío.

La **Unidad de análisis KNX I4-ERD** está diseñada para montaje en riel DIN y cubre 6TE.

2.3. Estructura del dispositivo/Conexión de los sensores



- 1) LED y pulsador de programación (PRG)
- 2) Ranura para terminal de bus (KNX +/-)
- 3) LED de encendido (Power)
- 4) Entrada de tensión de servicio 230 V CA L/N (terminales superiores e inferiores internamente puenteados)
- 5) Entrada 1 para sensor TH-ERD
- 6) Entrada 2 para sensor TH-ERD
- 7) Entrada 3 para sensor TH-ERD
- 8) Entrada 4 para sensor TH-ERD

Las conexiones de los sensores no están protegidas contra una reversión de la polaridad.

Asignación:

- + → marrón (+4...24 V CC)
- → blanco (masa)
- A → verde (RS485-línea A)
- B → amarillo (RS485-línea B)

2.4. 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 del bus, 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:

Temperaturas en grados Celsius

Humedad en %

3.1. Listado de todos los objetos de comunicación

C1 Canal 1 (Sensor 1)

C2 Canal 2 (Sensor 2)

C3 Canal 3 (Sensor 3)

C4 Canal 4 (Sensor 4)

Abreviaturas de las marcas:

C Comunicación

L Lectura

E Escritura

T Transmisión

A Actualización

N.º	Nombre	Función	DPT	Mar- cas
0	Versión de software			
1	C1 Fallo	Salida	1.001	C L T
2	Reserva			
3	C1 Valor de medición de temperatura externo	Entrada	9.001	C E
4	C1 Valor de medición de temperatura interno	Salida	9.001	C L T
5	C1 Valor de medición de temperatura total	Salida	9.001	C L T
6	C1 Solicitud valor de temperatura mín/máx	Entrada	1.017	C E
7	C1 Valor de medición de temperatura mínimo	Salida	9.001	C L T
8	C1 Valor de medición de temperatura máximo	Salida	9.001	C L T
9	C1 Reseteo valor de temperatura mín/máx	Entrada	1.017	C E
10	C1 Valor de medición de la humedad externo	Entrada	9.001	C E
11	C1 Valor de medición de la humedad interno	Salida	9.001	C L T
12	C1 Valor de medición de la humedad total	Salida	9.001	C L T
13	C1 Solicitud valor de humedad mín/máx	Entrada	1.017	C E
14	C1 Valor de medición de la humedad mínimo	Salida	9.001	C L T

N.º	Nombre	Función	DPT	Mar- cas
15	C1 Valor de medición de la humedad máximo	Salida	9.001	C L T
16	C1 Reseteo valor de humedad mín/máx	Entrada	1.017	C E
17	C1 Umbral temperatura 1: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
18	C1 Umbral temperatura 1: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
19	C1 Umbral temperatura 1: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
20	C1 Umbral temperatura 1: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
21	C1 Umbral temperatura 2: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
22	C1 Umbral temperatura 2: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
23	C1 Umbral temperatura 2: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
24	C1 Umbral temperatura 2: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
25	C1 Umbral humedad 1: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
26	C1 Umbral humedad 1: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
27	C1 Umbral humedad 1: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
28	C1 Umbral humedad 1: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
29	C1 Umbral humedad 2: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
30	C1 Umbral humedad 2: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
31	C1 Umbral humedad 2: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
32	C1 Umbral humedad 2: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
33	C2 Fallo	Salida	1.001	C L T
34	Reserva			
35	C2 Valor de medición de temperatura externo	Entrada	9.001	C E
36	C2 Valor de medición de temperatura interno	Salida	9.001	C L T
37	C2 Valor de medición de temperatura total	Salida	9.001	C L T
38	C2 Solicitud valor de temperatura mín/máx	Entrada	1.017	C E
39	C2 Valor de medición de temperatura mínimo	Salida	9.001	C L T
40	C2 Valor de medición de temperatura máximo	Salida	9.001	C L T
41	C2 Reseteo valor de temperatura mín/máx	Entrada	1.017	C E
42	C2 Valor de medición de humedad externo	Entrada	9.001	C E
43	C2 Valor de medición de humedad interno	Salida	9.001	C L T

N.º	Nombre	Función	DPT	Marcas
44	C2 Valor de medición de humedad total	Salida	9.001	C L T
45	C2 Solicitud valor de humedad mín/máx	Entrada	1.017	C E
46	C2 Valor de medición de humedad mínimo	Salida	9.001	C L T
47	C2 Valor de medición de humedad máximo	Salida	9.001	C L T
48	C2 Reseteo valor de humedad mín/máx	Entrada	1.017	C E
49	C2 Umbral temperatura 1: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
50	C2 Umbral temperatura 1: (1:- 0:-)	Entrada	1.006	C E
51	C2 Umbral temperatura 1: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
52	C2 Umbral temperatura 1: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
53	C2 Umbral temperatura 2: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E ?
54	C2 Umbral temperatura 2: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
55	C2 Umbral temperatura 2: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
56	C2 Umbral temperatura 2: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
57	C2 Umbral humedad 1: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
58	C2 Umbral humedad 1: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
59	C2 Umbral humedad 1: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
60	C2 Umbral humedad 1: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
61	C2 Umbral humedad 2: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
62	C2 Umbral humedad 2: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
63	C2 Umbral humedad 2: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
64	C2 Umbral humedad 2: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
65	C3 Fallo	Salida	1.001	C L T
66	Reserva			
67	C3 Valor de medición de temperatura externo	Entrada	9.001	C E
68	C3 Valor de medición de temperatura interno	Salida	9.001	C L T
69	C3 Valor de medición de temperatura total	Salida	9.001	C L T
70	C3 Solicitud valor de temperatura mín/máx	Entrada	1.017	C E
71	C3 Valor de medición de temperatura mínimo	Salida	9.001	C L T
72	C3 Valor de medición de temperatura máximo	Salida	9.001	C L T
73	C3 Reseteo valor de temperatura mín/máx	Entrada	1.017	C E

N.º	Nombre	Función	DPT	Mar- cas
74	C3 Valor de medición de humedad externo	Entrada	9.001	C E
75	C3 Valor de medición de humedad interno	Salida	9.001	C L T
76	C3 Valor de medición de humedad total	Salida	9.001	C L T
77	C3 Solicitud valor de humedad mín/máx	Entrada	1.017	C E
78	C3 Valor de medición de humedad mínimo	Salida	9.001	C L T
79	C3 Valor de medición de humedad máximo	Salida	9.001	C L T
80	C3 Reseteo valor de humedad mín/máx	Entrada	1.017	C E
81	C3 Umbral temperatura 1: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
82	C3 Umbral temperatura 1: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
83	C3 Umbral temperatura 1: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
84	C3 Umbral temperatura 1: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
85	C3 Umbral temperatura 2: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
86	C3 Umbral temperatura 2: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
87	C3 Umbral temperatura 2: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
88	C3 Umbral temperatura 2: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
89	C3 Umbral humedad 1: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
90	C3 Umbral humedad 1: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
91	C3 Umbral humedad 1: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
92	C3 Umbral humedad 1: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
93	C3 Umbral humedad 2: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
94	C3 Umbral humedad 2: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
95	C3 Umbral humedad 2: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
96	C3 Umbral humedad 2: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
97	C4 Fallo	Salida	1.001	C L T
98	Reserva			
99	C4 Valor de medición de temperatura externo	Entrada	9.001	C E
100	C4 Valor de medición de temperatura interno	Salida	9.001	C L T
101	C4 Valor de medición de temperatura total	Salida	9.001	C L T
102	C4 Solicitud valor de temperatura mín/máx	Entrada	1.017	C E
103	C4 Valor de medición de temperatura mínimo	Salida	9.001	C L T

N.º	Nombre	Función	DPT	Mar- cas
104	C4 Valor de medición de temperatura máximo	Salida	9.001	C L T
105	C4 Reseteo valor de temperatura mín/máx	Entrada	1.017	C E
106	C4 Valor de medición de humedad externo	Entrada	9.001	C E
107	C4 Valor de medición de humedad interno	Salida	9.001	C L T
108	C4 Valor de medición de humedad total	Salida	9.001	C L T
109	C4 Solicitud valor de humedad mín/máx	Entrada	1.017	C E
110	C4 Valor de medición de humedad mínimo	Salida	9.001	C L T
111	C4 Valor de medición de humedad máximo	Salida	9.001	C L T
112	C4 Reseteo valor de humedad mín/máx	Entrada	1.017	C E
113	C4 Umbral temperatura 1: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
114	C4 Umbral temperatura 1: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
115	C4 Umbral temperatura 1: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
116	C4 Umbral temperatura 1: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
117	C4 Umbral temperatura 2: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
118	C4 Umbral temperatura 2: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
119	C4 Umbral temperatura 2: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
120	C4 Umbral temperatura 2: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
121	C4 Umbral humedad 1: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
122	C4 Umbral humedad 1: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
123	C4 Umbral humedad 1: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
124	C4 Umbral humedad 1: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E
125	C4 Umbral humedad 2: Valor absoluto	Entrada/salida	9.001	C L E T
126	C4 Umbral humedad 2: (1:+ 0:-)	Entrada	1.006	C E
127	C4 Umbral humedad 2: Salida de conmutación	Salida	1.001	C L T
128	C4 Umbral humedad 2: Bloqueo de la salida de conmutación	Entrada	1.006	C E

4. Ajuste de parámetros

4.1. Comportamiento en caída/retorno de tensión

Comportamiento en la caída de la tensión del bus o la tensión auxiliar:

El dispositivo no envía nada.

Comportamiento al retornar la tensión del bus o la tensión auxiliar y después de la programación o el reseteo:

El dispositivo envía todos los valores de medición, así como las salidas de conmutación y estado, conforme a su comportamiento de envío fijado en los parámetros con los retrasos que se determinan en el bloque de parámetros "Ajustes generales". El objeto de comunicación "versión de software" se envía una vez después de 5 segundos.

4.2. Ajustes generales

Configure las características fundamentales de la transmisión de datos.

Retraso del envío tras encendido y programación para	
Valores de medición	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Umrales y salidas de conmutación	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Velocidad máxima de las notificaciones	<ul style="list-style-type: none"> • 1 notificación por segundo • ... • <u>5 notificaciones por segundo</u> • ... • 20 notificaciones por segundo

Seleccione los canales que desee utilizar.

Utilizar canal 1...4	Sí • <u>No</u>
----------------------	----------------

4.3. Canal 1...4

En los menús de los canales 1 al 4 se puede configurar la transmisión de los valores de medición y los umbrales para la temperatura y la humedad.

4.3.1. Valores de medición

Las opciones de configuración para los valores de medición de temperatura y humedad son iguales.

Con ayuda de la **compensación** se puede ajustar el valor de medición que se va a enviar.

Compensación en 0,1 °C	-50...+50; <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 un valor de medición externo	Sí • No
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 • en caso de modificación • en caso de modificación y cíclicamente
A partir de una modificación de (<i>si se envía en caso de modificación</i>)	0,1 °C • <u>0,2 °C</u> • ... • 5,0 °C (para la temperatura) 0,10 % • ... • <u>2 %</u> • ... • 25 % (para la humedad)
Ciclo de envío (<i>cuando se envía cíclicamente</i>)	<u>5 s</u> • ... • 2 h

El **valor de medición mínimo y máximo** se puede guardar y enviar al bus. Los valores se pueden restablecer mediante el objeto "Canal X Reseteo valor de temperatura mín/máx" o "Canal X Reseteo valor de humedad mín/máx".

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

4.3.2. Umbral de temperatura 1/2

Active el umbral si es necesario.

Usar umbral 1	Sí • <u>No</u>
---------------	----------------

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 • Objetos de comunicación
Umbral en 0,1 °C	-300 ... 800; <u>200</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 de 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.

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 de servicio.

Definición de umbral por	Parámetro • Objetos 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 umbral en 0,1 °C válido hasta la 1.ª comunicación	-300 ... 800; <u>200</u>
Tipo de modificación del umbral	<u>Valor absoluto</u> • Aumento/disminución
Incremento (solo con modificación por "aumento/disminución")	0,1 °C • ... • <u>1 °C</u> • ... • 5 °C
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.

Salida en (U = umbral)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>U por encima = 1 U - hist. por debajo = 0</u> • U por encima = 0 U - hist. por debajo = 1 • U por debajo = 1 U + hist. por encima = 0 • U por debajo = 0 U + hist. por encima = 1
Retrasos ajustables mediante objetos (en segundos)	<u>No</u> • Sí
Retraso de conmutación de 0 a 1	<u>ninguno</u> • 1 s ... 2 h
Retraso de conmutación de 1 a 0	<u>ninguno</u> • 1 s ... 2 h
Salida de conmutación envía	<ul style="list-style-type: none"> • <u>en caso de modificación</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> ... 2 h

Bloqueo:

La salida de conmutación se puede bloquear 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
Interpretación del objeto de bloqueo	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Con valor 1: bloqueado con valor 0: 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"> • <u>no enviar notificación</u> • 0 enviar • 1 enviar
Al desbloquear (con 2 segundos de retraso de desbloqueo)	[En función del ajuste para "salida de conmutación envía"]

El comportamiento de la salida de conmutación al desbloquear 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

4.3.3. Umbral de humedad 1/2

Active el umbral si es necesario.

Usar umbral 1	Sí • <u>No</u>
---------------	----------------

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 • Objetos de comunicación
Umbral en 0,1 %	0 ... 1000; <u>250</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 de 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.

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 de servicio.

Definición de umbral por	Parámetro • Objetos 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 umbral en 0,1 % válido hasta la 1.ª comunicación	0 ... 1000; <u>250</u>
Tipo de modificación del umbral	<u>Valor absoluto</u> • Aumento/disminución
Incremento (solo con modificación por "aumento/disminución")	0,10 % • ... • <u>2 %</u> • ... ~ 25 %
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.

Salida en (U = umbral)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>U por encima = 1</u> U - hist. por debajo = 0 • U por encima = 0 U - hist. por debajo = 1 • U por debajo = 1 U + hist. por encima = 0 • U por debajo = 0 U + hist. por encima = 1
Retrasos ajustables mediante objetos (en segundos)	<u>No</u> • Sí
Retraso de conmutación de 0 a 1	<u>ninguno</u> • 1 s ... 2 h
Retraso de conmutación de 1 a 0	<u>ninguno</u> • 1 s ... 2 h
Salida de conmutación envía	<ul style="list-style-type: none"> • <u>en caso de modificación</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> ... 2 h

Bloqueo:

La salida de conmutación se puede bloquear mediante un objeto. Establezca aquí los valores predeterminados de comportamiento de la salida al bloquear, al desbloquear y durante el bloqueo.

Emplear bloqueo de la salida de conmutación	<u>No</u> • Sí
Interpretación del objeto de bloqueo	<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"> • <u>no enviar notificación</u> • 0 enviar • 1 enviar
Al desbloquear (con 2 segundos de retraso de desbloqueo)	[En función del ajuste para "salida de conmutación envía"]

El comportamiento de la salida de conmutación al desbloquear 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

