

MANUAL DEL PRODUCTO

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## VC/S 4.x.1

### Controlador de Válvula



# Índice

<b>1</b>	<b>Acerca del presente documento .....</b>	<b>7</b>
1.1	Uso del manual del producto .....	7
1.2	Información legal .....	7
1.3	Explicación de símbolos .....	7
<b>2</b>	<b>Seguridad .....</b>	<b>9</b>
2.1	Indicaciones generales de seguridad .....	9
2.2	Cualificación del personal especializado .....	9
2.3	Uso previsto .....	9
<b>3</b>	<b>Vista general del producto .....</b>	<b>10</b>
3.1	Descripción del aparato .....	10
3.1.1	Teclado de láminas .....	10
3.2	Denominación del nombre del producto .....	10
3.3	Datos de pedido .....	10
3.4	Conexiones .....	10
3.4.1	Entradas .....	11
3.4.2	Salidas .....	11
3.5	Controlador de accionamiento de válvula VC/S 4.1.1, MDRC .....	12
3.5.1	Diagrama de dimensiones .....	13
3.5.2	Esquema de conexión .....	14
3.5.3	Elementos de mando y visualización .....	15
3.5.4	Datos técnicos .....	16
3.6	Controlador de accionamiento de válvula VC/S 4.2.1, MDRC .....	18
3.6.1	Diagrama de dimensiones .....	19
3.6.2	Esquema de conexión .....	20
3.6.3	Elementos de mando y visualización .....	21
3.6.4	Datos técnicos .....	23
<b>4</b>	<b>Función .....</b>	<b>25</b>
4.1	Funciones de los aparatos .....	25
4.2	Funciones de software .....	25
4.2.1	Vista general de funciones .....	25
4.2.2	Servicio de seguridad .....	25
4.3	Conexión a la i-bus® Tool .....	27
4.4	Estados de servicio especiales .....	27
4.4.1	Comportamiento si hay corte de tensión de bus (CTB) .....	27
4.4.2	Comportamiento después de retorno de tensión de bus (RTB) .....	27
4.4.3	Comportamiento en caso de reset de ETS .....	28
4.4.4	Comportamiento en caso de descarga (D) .....	28
<b>5</b>	<b>Montaje e instalación .....</b>	<b>29</b>
5.1	Información sobre el montaje .....	29
5.2	Montaje sobre raíl de montaje .....	29
5.3	Conectar terminal de mando de estancia analógico .....	30
<b>6</b>	<b>Puesta en marcha .....</b>	<b>31</b>
6.1	Requisitos para la puesta en marcha .....	31
6.2	Vista general de la puesta en marcha .....	31
6.3	Puesta en servicio del aparato .....	31
6.4	Asignación de la dirección física .....	31
6.5	Software/aplicación .....	32
6.5.1	Comportamiento de descarga .....	32
6.5.2	Copiar, intercambiar y convertir .....	32

<b>7</b>	<b>Parámetros .....</b>	<b>33</b>
7.1	General.....	33
7.2	Ventana de parámetros.....	34
	7.2.1 Ajustes básicos.....	34
	7.2.2 Manejo manual .....	35
	7.2.3 Canal X.....	36
7.3	Visión general de los parámetros.....	51
7.4	Descripciones de parámetros .....	54
	7.4.1 Descenso para Calentar Economy .....	54
	7.4.2 Descenso para Calentar Standby.....	54
	7.4.3 Enviar valor nominal actual .....	55
	7.4.4 Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a.....	55
	7.4.5 Aumento para Enfriar Economy.....	57
	7.4.6 Aumento para Enfriar Standby.....	57
	7.4.7 Control nivel básico Calentar mediante .....	57
	7.4.8 Control de nivel básico Enfriar mediante.....	58
	7.4.9 Control nivel adicional Calentar mediante.....	59
	7.4.10 Control nivel adicional Enfriar mediante.....	60
	7.4.11 Número de objetos de comunicación Temperatura real .....	61
	7.4.12 Limitar número de telegramas.....	61
	7.4.13 Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar .....	62
	7.4.14 Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar .....	63
	7.4.15 Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar .....	64
	7.4.16 Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar.....	65
	7.4.17 Tipo sistema calent./enfriar.....	66
	7.4.18 Temperatura de desactivación de compensación de verano .....	66
	7.4.19 Restablecimiento automático después de.....	67
	7.4.20 Restablecimiento automático de manejo manual a servicio KNX .....	67
	7.4.21 Valor nominal básico es .....	68
	7.4.22 Temperatura límite [Calentar].....	69
	7.4.23 Temperatura límite [Enfriar].....	70
	7.4.24 Con valor de objeto de comunicación .....	70
	7.4.25 Al abrir el contacto.....	71
	7.4.26 Al cerrar contacto.....	71
	7.4.27 Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión .....	71
	7.4.28 Modo de operación después de retorno de tensión de bus .....	72
	7.4.29 Modo de operación tras descarga ETS/reset .....	72
	7.4.30 Modos de operación.....	72
	7.4.31 Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión .....	73
	7.4.32 Modo de servicio tras retorno de tensión de bus o descarga ETS .....	73
	7.4.33 Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal .....	74
	7.4.34 Entrada.....	75
	7.4.35 Consultar entrada tras descarga, reset ETS o retorno tensión de bus .....	77
	7.4.36 Con accionamiento la entrada está .....	77
	7.4.37 Temperatura de entrada de compensación de verano .....	77
	7.4.38 Recepción temperatura límite.....	78
	7.4.39 Recepción estado de ventana .....	80
	7.4.40 Recepción estado de nivel de llenado .....	80
	7.4.41 Recepción temperatura real .....	81
	7.4.42 Recepción estado punto rocío .....	81
	7.4.43 Ajustes avanzados .....	82
	7.4.44 Ventana abierta si [entrada x] .....	82
	7.4.45 Ventana abierta si [regulador].....	83
	7.4.46 Filtro .....	83
	7.4.47 Nivel de llenado alcanzado si [entrada x] .....	83
	7.4.48 Nivel de llenado alcanzado si [regulador].....	84
	7.4.49 Ponderación medición externa 1.....	84
	7.4.50 Ponderación medición externa 2 .....	85

7.4.51	Ponderación medición interna .....	85
7.4.52	Carga básica activa si regulador OFF .....	85
7.4.53	Nivel básico Calentar [actuador].....	86
7.4.54	Nivel básico Calentar [regulador] .....	86
7.4.55	Nivel básico Enfriar [actuador].....	87
7.4.56	Nivel básico Enfriar [regulador] .....	87
7.4.57	Histéresis.....	87
7.4.58	Histéresis temperatura límite .....	89
7.4.59	Histéresis para invertir Calentar/Enfriar .....	90
7.4.60	Parte I .....	91
7.4.61	Parte I con limitación de temperatura.....	92
7.4.62	en período (0 = desactivado).....	93
7.4.63	Función del canal.....	94
7.4.64	Habilitar objeto de comunicación "Bloquear entrada".....	94
7.4.65	Habilitar objeto de comunicación «en servicio».....	95
7.4.66	Tipo KTY .....	95
7.4.67	Accionamiento largo a partir de .....	95
7.4.68	Longitud de línea, tramo simple .....	96
7.4.69	Compensación de error de línea .....	96
7.4.70	Resistencia de línea (suma de conductor de ida y ret.).....	96
7.4.71	Manejo manual .....	97
7.4.72	Habilitar Modificación manual de válvula .....	97
7.4.73	Descenso manual máx. en serv. calentam. por KNX .....	98
7.4.74	Descenso manual máx. en serv. enfriamiento por KNX.....	98
7.4.75	Aumento manual máx. en serv. calentamiento por KNX.....	99
7.4.76	Aumento manual máx. en serv. enfriamiento por KNX .....	99
7.4.77	Número máximo de telegramas enviados .....	100
7.4.78	Aumento máximo valor nominal .....	100
7.4.79	Reducción máxima valor nominal .....	100
7.4.80	Magnitud de regulación máxima .....	101
7.4.81	Activar duración mín. de señal .....	102
7.4.82	Magnitud regul. mín. (carga básica) .....	103
7.4.83	Magnitud de regulación mínima para carga básica >0 .....	104
7.4.84	Tipo NTC .....	104
7.4.85	Abrir con magnitud de regulación mayor o igual .....	105
7.4.86	Tiempo apertura/cierre de accionamiento regulador .....	105
7.4.87	Offset temperatura nominal en salida en la compensación de verano .....	105
7.4.88	Offset temperatura nominal en entrada en la compensación de verano.....	106
7.4.89	Parte P.....	107
7.4.90	Ciclo PWM X.....	108
7.4.91	Sección transversal de conductor, valor* 0,01 mm <sup>2</sup> .....	111
7.4.92	Reacción en caso de evento x.....	111
7.4.93	Retardo de envío y conmutación tras retorno de tensión de bus.....	112
7.4.94	Ciclo de envío .....	112
7.4.95	V. nominal para protección heladas (Protección de edificios Calentar).....	113
7.4.96	V. nominal Calentar Economy.....	113
7.4.97	Valor nominal para Calentar Confort .....	114
7.4.98	V. nominal para Calentar Standby .....	114
7.4.99	Valor nominal para Calentar y Enfriar Confort.....	115
7.4.100	V. nominal para protección de calor (Protección de edificios Enfriar) .....	115
7.4.101	V. nominal Enfriar Economy.....	116
7.4.102	V. nominal Enfriar Confort .....	116
7.4.103	V. nominal Enfriar Standby.....	117
7.4.104	Valor nominal Calentar Confort = Valor nominal Enfriar Confort .....	117
7.4.105	Indicador de valor nominal en pantalla de extensión .....	118
7.4.106	Establecimiento y ajuste del valor nominal .....	119
7.4.107	Activar compensación de verano.....	120
7.4.108	Ciclo de lavado en semanas .....	120

7.4.109	Restablecer ciclo de lavado a partir de magnitud de regulación mayor o igual .....	121
7.4.110	Enviar valores de estado [terminal de mando de estancia analógico] .....	121
7.4.111	Enviar valores de estado [entrada binaria] .....	121
7.4.112	Enviar valores de estado [contacto de ventana] .....	122
7.4.113	Enviar valores de estado [alarma de nivel de llenado] .....	122
7.4.114	Enviar valores de estado [alarma de punto de rocío] .....	123
7.4.115	Enviar valores de estado [salida de válvula] .....	123
7.4.116	Magnitud de regulación .....	124
7.4.117	Magnitud de regulación con error de entrada .....	124
7.4.118	Magnitud de regulación si se sobrepasa el tiempo de supervisión .....	124
7.4.119	Magnitud de regulación con direccionamiento forzado .....	125
7.4.120	Magnitud de regulación con direccionamiento forzado "OFF" activo .....	125
7.4.121	Magnitud de regulación con direccionamiento forzado "ON" activo .....	125
7.4.122	Magnitud de regulación tras retorno de tensión de bus .....	126
7.4.123	Magnitud de regulación después de descarga de ETS .....	126
7.4.124	Diferencia de magnitudes de regulación para envío de magnitud de regulación .....	127
7.4.125	Punto de rocío alcanzado si [entrada x] .....	128
7.4.126	Punto de rocío alcanzado si [regulador] .....	128
7.4.127	Cambio de temperatura para envío de temperatura actual de la estancia .....	129
7.4.128	Activar limitación de temperatura .....	130
7.4.129	Diferencia temperatura con nivel básico Calentar .....	130
7.4.130	Diferencia temperatura con nivel básico Enfriar .....	131
7.4.131	Offset de temperatura .....	132
7.4.132	Tipo de sensor de temperatura .....	132
7.4.133	Enviar valor de temperatura .....	133
7.4.134	Supervisión recep. obj. comunicación "Modo de servicio Normal (maestro)" .....	134
7.4.135	Supervisión recep. obj. comunicación "Contacto de ventana" .....	134
7.4.136	Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de nivel de llenado" .....	135
7.4.137	Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de punto de rocío" .....	136
7.4.138	Supervisión de recepción de objeto de comunicación "Invertir Calentar/Enfriar" .....	137
7.4.139	Supervisión de recepción de objetos de comunicación "Magnitud reg. Calentar/Enfriar" .....	138
7.4.140	Supervisión entrada de temp. .....	139
7.4.141	Invertir Calentar/Enfriar .....	140
7.4.142	Diferencia entre accionamientos corto y largo .....	140
7.4.143	Salida de válvula .....	142
7.4.144	Lavado de válvula .....	143
7.4.145	Enviar valor de objeto de comunicación "En servicio" .....	143
7.4.146	Enviar valor de objeto de comunicación "Estado Lavado de válvula" .....	143
7.4.147	Valor transcurrido retardo de envío y conmutación .....	144
7.4.148	Se envía valor a partir de un cambio de .....	144
7.4.149	Resistencia en ohmios en a x °C .....	145
7.4.150	Sentido acción mag. regulación .....	146
7.4.151	Funcionamiento del accionamiento regulador, sin corriente .....	147
7.4.152	Acceso por i-bus® Tool .....	147
7.4.153	Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal al recibir un valor nominal básico .....	147
7.4.154	Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal al cambiar de modo de servicio .....	148
7.4.155	Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal mediante objeto de comunicación .....	149
7.4.156	Nivel adicional Calentar .....	149
7.4.157	Nivel adicional Enfriar .....	150
7.4.158	Direccionamiento forzado .....	151
7.4.159	enviar cíclicamente cada .....	151
7.4.160	Supervisión cíclica .....	152
7.4.161	Supervisión cíclica para todos .....	152
7.4.162	Envío cíclico de magnitudes de regulación inactivas .....	152
7.4.163	Ciclo para enviar la temperatura ambiente (0 = desactivado) .....	153
7.4.164	Ciclo para enviar la magnitud de regulación (0 = desactivado) .....	154
7.4.165	Ciclo para enviar el valor nominal .....	155
7.4.166	Tiempo de ciclo PWM .....	155

<b>8</b>	<b>Objetos de comunicación .....</b>	<b>156</b>
8.1	Vista general objetos de comunicación.....	156
8.2	Objetos de comunicación generales .....	157
8.3	Objetos de comunicación Canal X - General .....	158
8.4	Objetos de comunicación Canal X - Válvula X.....	160
8.5	Objetos de comunicación Canal X - Entrada x.....	162
8.6	Objetos de comunicación Canal X - Regulador.....	163
8.7	Objetos de comunicación Canal X - Actuador .....	176
<b>9</b>	<b>manual.....</b>	<b>178</b>
9.1	Manejo manual.....	178
9.1.1	Activar manejo manual .....	178
9.1.2	Bloquear manejo manual.....	178
9.1.3	Finalizar manejo manual.....	178
<b>10</b>	<b>Mantenimiento y limpieza .....</b>	<b>179</b>
10.1	Mantenimiento.....	179
10.2	Limpieza .....	179
<b>11</b>	<b>Desmontaje y eliminación.....</b>	<b>180</b>
11.1	Desmontaje.....	180
11.2	Medioambiente.....	180
<b>12</b>	<b>Planificación y uso .....</b>	<b>181</b>
12.1	Prioridades.....	181
12.1.1	Prioridades del servicio de regulador .....	181
12.1.2	Prioridades de servicio de actuador .....	181
12.2	Conocimientos básicos .....	181
12.2.1	Sistemas de 2 y 4 tubos.....	181
12.2.2	Valor teórico básico.....	182
12.2.3	Explicación de los modos de servicio .....	182
12.2.4	Ponderación de las entradas de temperatura .....	185
12.2.5	Valor medio móvil .....	186
12.2.6	Fundamentos de la regulación PI .....	186
12.2.7	Carga básica .....	186
12.2.8	Circuito de calentamiento/enfriamiento.....	187
12.2.9	Histéresis.....	188
12.2.10	Modificación manual de válvula .....	188
12.2.11	Servicio maestro/esclavo.....	188
12.2.12	Estado de KNX en segundo plano .....	188
12.2.13	Tipos de regulación .....	189
12.2.14	Retardo de envío y conmutación .....	193
12.2.15	Tipos de sensor de temperatura .....	194
12.2.16	Compensación de verano .....	196
12.2.17	Actuadores .....	197
12.2.18	Limitación de tasa de telegramas .....	198
12.2.19	Lavado de válvula.....	199
12.2.20	Uso de válvula de 6 vías .....	199
12.2.21	Uso de un terminal de mando de estancia analógico .....	200
12.2.22	Direccionamiento forzado .....	202
12.2.23	Supervisión cíclica.....	203
<b>13</b>	<b>Anexo.....</b>	<b>204</b>
13.1	Volumen de suministro .....	204
13.2	Byte de estado canal.....	205
13.3	Byte de estado de válvula .....	207

# 1 Acerca del presente documento

## 1.1 Uso del manual del producto

En el presente manual se proporciona información técnica detallada sobre el funcionamiento, el montaje y la programación del aparato ABB i-bus® KNX.

## 1.2 Información legal

ABB AG se reserva el derecho de realizar modificaciones en el producto y en el contenido del presente documento en cualquier momento sin previo aviso.

Para los pedidos son determinantes las condiciones acordadas en cada caso. ABB AG no se hace responsable de posibles errores u omisiones en este documento.

ABB AG se reserva todos los derechos sobre este documento y todos los objetos e ilustraciones que contiene. Queda prohibida la reproducción, la divulgación a terceros o el uso del contenido, incluso parcialmente, sin el consentimiento previo por escrito de ABB AG.

Copyright © 2021 ABB AG  
Todos los derechos reservados

## 1.3 Explicación de símbolos

1.	Instrucciones de actuación con secuencia establecida y resultado
2.	
⇒	
▶	Actuaciones individuales
a)	Prioridades
1)	Procesos que ejecuta el aparato en una secuencia definida
•	Lista 1.º nivel
–	Lista 2.º nivel

Tab. 1: Explicación de símbolos

En el presente manual se muestran las indicaciones y las advertencias como sigue:



**PELIGRO**

Este símbolo de PELIGRO advierte de la existencia de tensión eléctrica e identifica peligros con un riesgo elevado que provocan la muerte o lesiones graves si no se evitan.



**PELIGRO**

PELIGRO identifica peligros con un riesgo elevado que provocan la muerte o lesiones graves si no se evitan.



**ADVERTENCIA**

ADVERTENCIA identifica peligros con un riesgo medio que pueden provocar la muerte o lesiones graves si no se evitan.



**PRECAUCIÓN**

PRECAUCIÓN identifica peligros con un riesgo bajo que pueden provocar lesiones leves o moderadas si no se evitan.



**ATENCIÓN**

ATENCIÓN identifica daños materiales o fallos de funcionamiento sin peligro para la integridad física o la vida.

**Ejemplo**

Uso para ejemplos de aplicación, ejemplos de montaje, ejemplos de programación

**📘 Nota**

Uso para medidas de simplificación de manejo, consejos de manejo

## 2 Seguridad

### 2.1 Indicaciones generales de seguridad

- ▶ El aparato debe protegerse contra la humedad, la suciedad y los daños durante el servicio, el transporte y el almacenamiento.
- ▶ Utilizar el aparato siempre con la carcasa cerrada (distribuidor).
- ▶ Operar el aparato únicamente con los datos técnicos especificados.
- ▶ Solo electricistas especializados pueden encargarse del montaje, la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento.
- ▶ Desconectar el aparato antes de los trabajos de montaje.

### 2.2 Cualificación del personal especializado

Para programar el aparato se requieren conocimientos especializados detallados, en particular sobre el software de puesta en marcha ETS, que se adquieren mediante formaciones en KNX.

### 2.3 Uso previsto

Los controladores de accionamiento de válvula VC/S están previstos para activar suelos radiantes, radiadores o techos fríos en un entorno KNX.

## 3 Vista general del producto

### 3.1 Descripción del aparato

Los dispositivos son aparatos para montaje en raíl DIN (MDRC) con diseño proM. Se han concebido para el montaje en distribuidores eléctricos y carcasas pequeñas con un raíl de montaje de 35 mm (según DIN EN 60715).

Los aparatos cuentan con certificación KNX y se pueden utilizar como producto de un sistema KNX → Declaración UE de conformidad.

Los aparatos se alimentan a través del bus (ABB i-bus® KNX) y no necesitan tensión auxiliar adicional. La conexión con el bus se establece a través de un borne de conexión de bus situado en la parte frontal de la carcasa. Los consumidores se conectan a las salidas mediante bornes de tornillo → Denominación de bornes en la carcasa.

La asignación de la dirección física y el ajuste de los parámetros se realizan con el Engineering Tool Software (ETS).

#### 3.1.1 Teclado de láminas

En función de la variante de producto, los aparatos se pueden manejar manualmente con el teclado de láminas.

Resumen completo de los elementos de mando y visualización → subcapítulo correspondiente de cada variante del producto.

### 3.2 Denominación del nombre del producto

Abreviatura	Denominación		
V	Accionamiento de válvula		
C	Controlador		
/S	MDRC		
X.	4	=	4 can.
X.	1	=	sin manejo manual
	2	=	con manejo manual
X	x	=	Número de versión (x = 1, 2, etc.)

Tab. 2: Denominación del nombre del producto

### 3.3 Datos de pedido

Descripción	MB	Tipo	N.º de pedido	Ud. emb. [Uds.]	Peso (incl. emb.) [kg]
Controlador de Válvula	8	VC/S 4.1.1	2CDG110216R0011	1	0,28
Controlador de Válvula	8	VC/S 4.2.1	2CDG110217R0011	1	0,29

Tab. 3: Datos de pedido

### 3.4 Conexiones

Los aparatos cuentan con las siguientes conexiones:

- 12 entradas para sensores o terminales de mando de estancia analógicos (SFA/A o SAR/A)
- 4 salidas de válvula para activar actuadores de electroválvula o magnéticos
- 1 conexión de bus

Las siguientes tablas ofrecen una vista general de qué aparatos se pueden conectar como máximo en las distintas variantes del producto.

### Salidas de válvula

	VC/S 4.1.1	VC/S 4.2.1
Actuadores termoelectrónicos (PWM)	4	4
Actuadores magnéticos (abiertos/cerrados)	4	4

Tab. 4: Salidas de válvula

### Entradas físicas

	VC/S 4.1.1	VC/S 4.2.1
Terminales de mando de estancia analógicos	4	4
Sensores binarios (libres de potencial)	12	12
Sensores de temperatura	8	8

Tab. 5: Entradas físicas

## 3.4.1

### Entradas

Función	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	C	R
Sensor de temperatura												
PT100	x	x		x	x		x	x		x	x	
PT1000	x	x		x	x		x	x		x	x	
KT/KTY	x	x		x	x		x	x		x	x	
KT/KTY definido por el usuario	x	x		x	x		x	x		x	x	
NTC10k	x	x		x	x		x	x		x	x	
NTC20k	x	x		x	x		x	x		x	x	
NI-1000	x	x		x	x		x	x		x	x	
Terminal mando estancia analógico	x			x			x			x		
Sensor binario (libre de potencial)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sensor de punto de rocío (libre de potencial)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sensor de nivel de llenado (libre de potencial)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Contacto de ventana (libre de potencial)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tab. 6: Función de las entradas

## 3.4.2

### Salidas

### 3.4.2.1

#### Salidas de válvula

Función	U	B	C	D
Actuadores termoelectrónicos (PWM)	x	x	x	x
Actuadores magnéticos (abiertos/cerrados)	x	x	x	x
Detección de error (sobrecarga/cortocircuito)	x	x	x	x

Tab. 7: Función de salidas de válvula

### 3.5 Controlador de accionamiento de válvula VC/S 4.1.1, MDRC



Fig. 1: Controlador de accionamiento de válvula VC/S 4.1.1

2CDC071016F0017

### 3.5.1 Diagrama de dimensiones

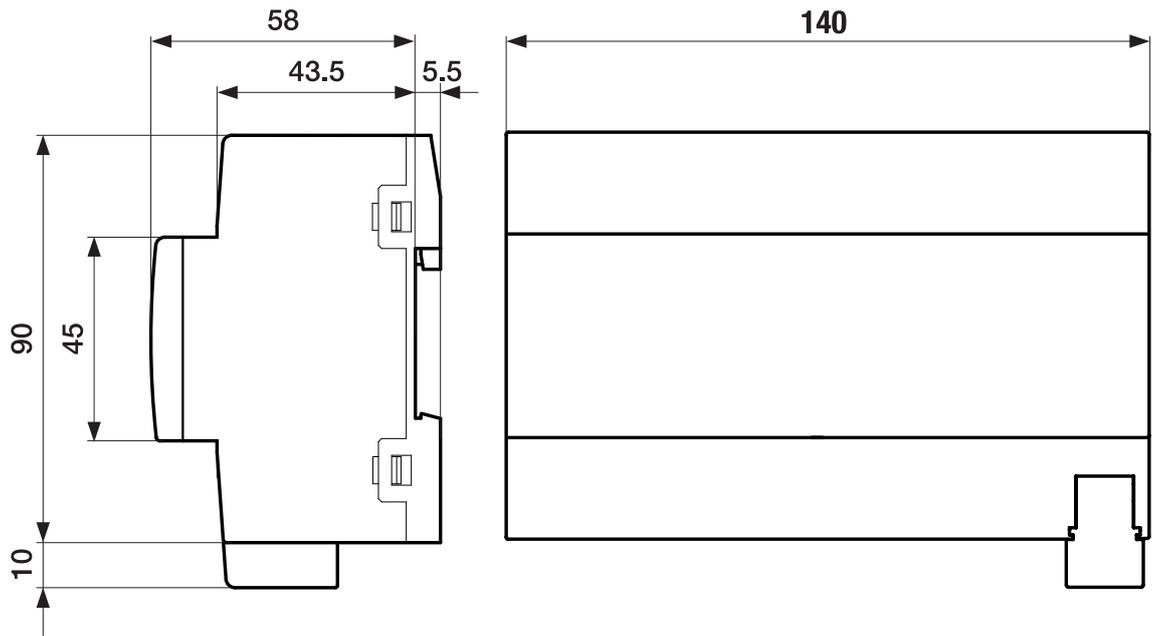


Fig. 2: Diagrama de dimensiones

2CDC072027F0017

### 3.5.2 Esquema de conexión

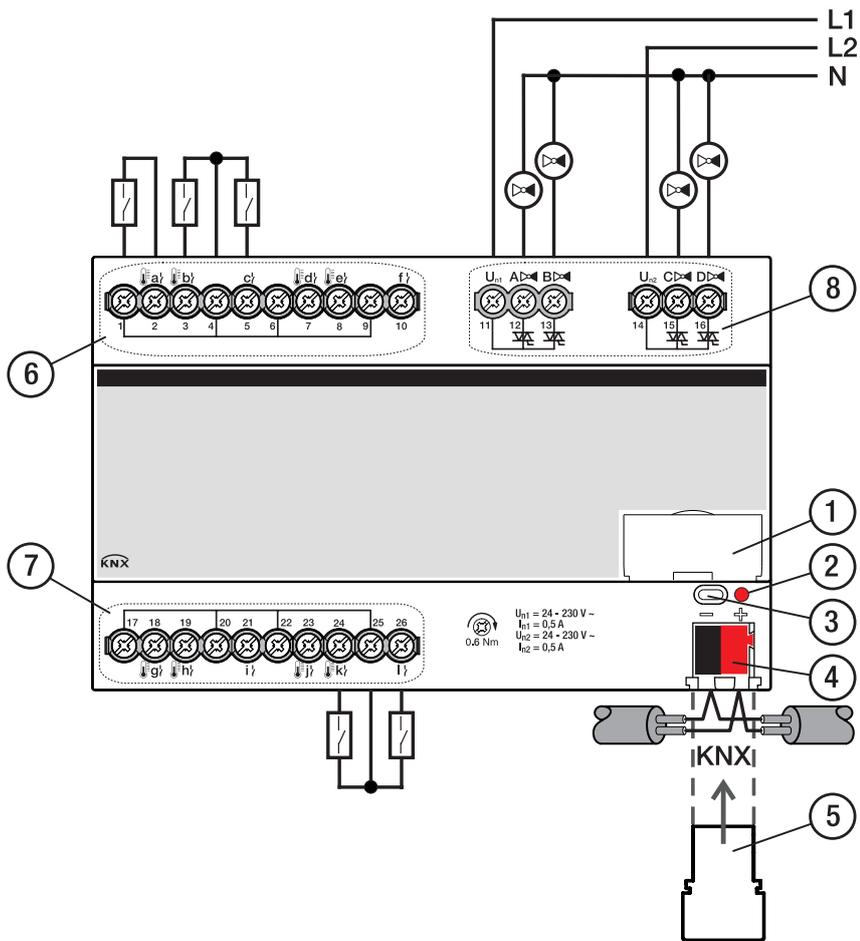


Fig. 3: Esquema de conexión VC/S 4,1,1

**Leyenda**

- |                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| 2 LED Programar            | 6 Entrada           |
| 3 Tecla Programar          | 7 Entrada binaria   |
| 4 Borne de conexión de bus | 8 Salida de válvula |
| 5 Tapa                     |                     |

2CD.C072023.F0017

### 3.5.3 Elementos de mando y visualización

Elemento de mando/LED	Descripción/función	Indicador
	Asignación de la dirección física	LED encendido: Aparato en el modo de programación
<i>Tecla/LED Programar</i>		

Tab. 8: Elementos de mando y visualización

## 3.5.4 Datos técnicos

### 3.5.4.1 Datos técnicos generales

<b>Aparato</b>	Dimensiones	90 x 140 x 63,5 mm (Al x An x P)
	Anchura de montaje en HP	8 módulos de 17,5 mm cada uno
	Peso	0,27 kg
	Posición de montaje	Cualquiera
	Variante de montaje	Raíl de montaje DIN de 35 mm
	Forma constructiva	ProM
	Tipo de protección	IP20
	Clase de protección	II
	Categoría de sobretensión	III
Grado de contaminación	2	
<b>Materiales</b>	Carcasa	Polycarbonato, Makrolon FR6002, sin halógenos
<b>Nota sobre los materiales</b>	Clase de reacción al fuego	Inflamabilidad V-0
<b>Sistema electrónico</b>	Tensión nominal, bus	30 V CC
	Rango de tensión, bus	21 ... 32 V CC
	Consumo de corriente, bus	<12 mA
	Potencia disipada, aparato	≤3 W
	Potencia disipada, bus	≤0,25 W
	Tensión baja de seguridad KNX	SELV
<b>Conexiones</b>	Tipo de conexión, bus KNX	Borne enchufable
	Diámetro de cable, bus KNX	0,6 ... 0,8 mm, un solo hilo
	Tipo de conexión, entradas y salidas	Borne de tornillo con cabeza combinada (PZ 1)
	Paso	6,35 mm
	Par de apriete, bornes de tornillo	0,5 ... 0,6 Nm
	Sección de cable, flexible	1 × (0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> ) / 2 × (0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
	Sección de cable, rígido	1 × (0,2 ... 6 mm <sup>2</sup> ) / 2 × (0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> )
	Sección de conductor con puntera sin casquillo de plástico	1 × (0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
	Sección de conductor con puntera con casquillo de plástico	1 × (0,25 ... 4 mm <sup>2</sup> )
Sección de conductor con puntera TWIN	1 × (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )	
Longitud, puntura pin de contacto	≥10 mm	
<b>Certificados y declaraciones</b>	Declaración CE de conformidad	→ 2CDK508250D2701
<b>Condiciones ambientales</b>	Servicio	-5 ... +45 °C
	Transporte	-25 ... +70 °C
	Almacenamiento	-25 ... +55 °C
	Humedad ambiental	≤ 95 %
	Condensación admisible	No
	Presión del aire	≥ 80 kPa (corresponde a una presión atmosférica a 2000 m sobre el nivel del mar)

Tab. 9: Datos técnicos generales

### 3.5.4.2 Entradas

<b>Valores nominales</b>	Número de entradas	12
	Entradas para terminal de mando de estancia analógico	4
<b>Detección de contacto</b>	Corriente de interrogación	≤1 mA
	Tensión de exploración	≤ 12 V CC
<b>Resistencia</b>	Selección	Definido por el usuario
	PT 1000	Técnica de 2 conductores
	PT 100	Técnica de 2 conductores
	KT	1k
	KTY	2k
	NI	1k
	NTC	10k, 20k
<b>Longitud de cable</b>	entre el sensor y la entrada del aparato, simple	≤ 100 m

Tab. 10: Entradas

### 3.5.4.3 Salidas válvula – termoelectrónico, PWM

Valores nominales	Número de salidas	4
	ligados a potencial	Sí
	Tensión nominal $U_n$	230 V CA
	Rango de tensión	24 ... 230 V CA
	Frecuencia nominal	50/60 Hz
	Corriente nominal $I_n$	0,5 A
	Corriente permanente en $T_u$ Hasta 20 °C	Carga óhmica de 0,25 A en cada salida
	Corriente permanente en $T_u$ Hasta 45 °C	Carga óhmica de 0,15 A en cada salida
	Corriente de conexión en $T_u$ Hasta 45 °C	$\leq 1,6$ A (10 s)
		$T_u$ = Temperatura ambiente
	Carga mínima (en cada salida)	1,2 W

Tab. 11: Salidas válvula – termoelectrónico, PWM

### 3.5.4.4 Tipo de aparato

Tipo de aparato	Controlador de accionamiento de válvula	VC/S 4.1. 1
	Aplicación	Controlador de accionamiento de válvula, 4f/...
		... = número de versión actual de la aplicación
	Número máximo de objetos de comunicación	298
	Número máximo de direcciones de grupo	300
	Número máximo de asignaciones	300

Tab. 12: Tipo de aparato

#### Nota

Tener en cuenta la información del software que aparece en la página web → [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx).

### 3.6 Controlador de accionamiento de válvula VC/S 4.2.1, MDRC



Fig. 4: Controlador de accionamiento de válvula VC/S 4.2.1

2CDC071017F0017

### 3.6.1 Diagrama de dimensiones

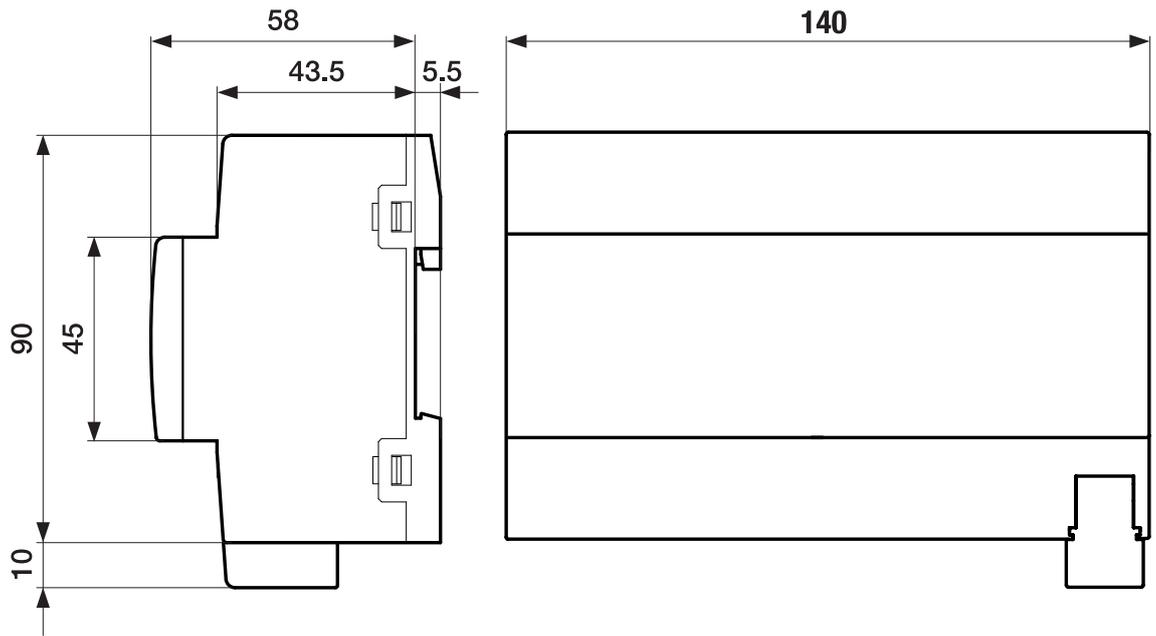


Fig. 5: Diagrama de dimensiones

2CDC072027F0017

### 3.6.2 Esquema de conexión

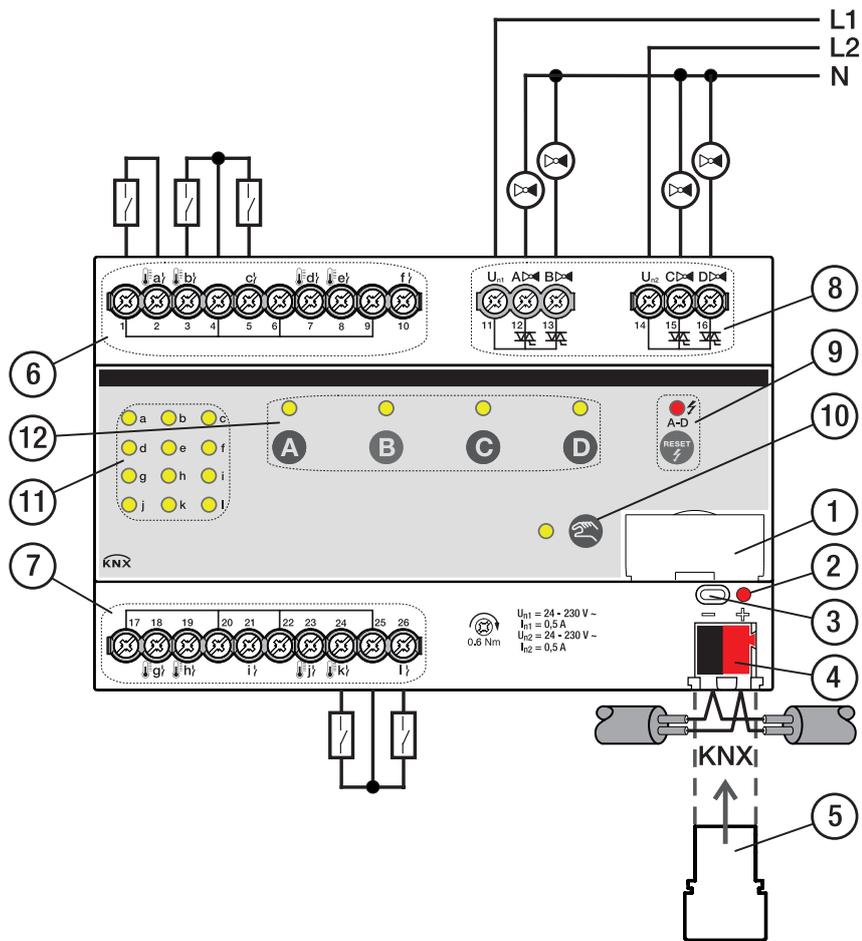


Fig. 6: Esquema de conexión VC/S 4,2,2

#### Legenda

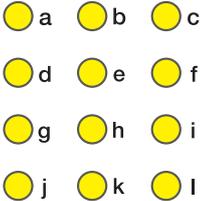
- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1 Portaetiquetas           | 7 Entrada binaria                              |
| 2 LED <i>Programar</i>     | 8 Salida de válvula                            |
| 3 Tecla <i>Programar</i>   | 9 Tecla Reset/LED error de salida de válvula   |
| 4 Borne de conexión de bus | 10 Tecla/LED <i>Manejo manual</i>              |
| 5 Tapa                     | 11 LED <i>Entrada</i>                          |
| 6 Entrada                  | 12 Tecla/LED <i>Conmutar salida de válvula</i> |

### 3.6.3 Elementos de mando y visualización

Elemento de mando/LED	Descripción/función	Indicador
	Asignación de la dirección física	LED encendido: Aparato en el modo de programación
Tecla/LED Programar		

Tab. 13: Elementos de mando y visualización

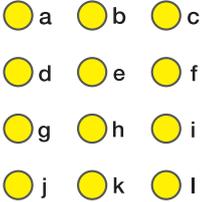
#### 3.6.3.1 Servicio manual

Elemento de mando/LED	Descripción/función	Indicador
	Activación del modo de servicio <i>Servicio KNX</i> con pulsación corta de la tecla	LED encendido: <i>Manejo manual</i> activo LED apagado: <i>Servicio KNX</i> activo
Tecla/LED Manejo manual		
	Indicador dependiente del uso de las entradas	Sensor binario: <ul style="list-style-type: none"> <li>LED encendido: Contacto cerrado</li> <li>LED apagado: Contacto abierto</li> </ul> Sensor de temperatura: <ul style="list-style-type: none"> <li>LED encendido: sensor de temperatura conectado</li> <li>LED parpadea: error (rotura de cable/cortocircuito)</li> </ul> Terminal de mando analógico: <ul style="list-style-type: none"> <li>LED encendido: terminal de mando conectado</li> <li>LED parpadea: error (rotura de cable/cortocircuito)</li> </ul>
LED Entradas		
	Reset de las salidas con pulsación larga de la tecla > 5 s	LED encendido: error en al menos una salida
Tecla Reset/LED Error de salida de válvula		
	Abrir/cerrar salida de válvula	LED parpadea: error (sobrecarga/avería) actuador magnético: <ul style="list-style-type: none"> <li>LED encendido: válvula abierta</li> <li>LED apagado: válvula cerrada</li> </ul> actuador termoeléctrico: <ul style="list-style-type: none"> <li>LED encendido: válvula se abre/abierta</li> <li>LED apagado: válvula se cierra/cerrada</li> </ul>
Tecla/LED Salida de válvula		

Tab. 14: Elementos de mando y visualización

3.6.3.2

Servicio KNX

Elemento de mando/LED	Descripción/función	Indicador
 Tecla/LED <i>Manejo manual</i>	Activación del modo de servicio <i>Manejo manual</i> con pulsación larga de tecla > 5 s	LED encendido: <i>Manejo manual</i> activo LED apagado: <i>Servicio KNX</i> activo LED parpadea con pulsación de tecla: <i>Manejo manual</i> desactivado mediante ETS
 Tecla <i>Entrada</i>	Indicador dependiente del uso de las entradas	Sensor binario: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED encendido: Contacto cerrado</li> <li>• LED apagado: Contacto abierto</li> </ul> Sensor de temperatura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED encendido: sensor de temperatura conectado</li> <li>• LED parpadea: error (rotura de cable/cortocircuito)</li> </ul> Terminal de mando analógico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED encendido: terminal de mando conectado</li> <li>• LED parpadea: error (rotura de cable/cortocircuito)</li> </ul>
 Tecla <i>Reset</i> /LED <i>Error de salida de válvula</i>	Tecla sin función	LED encendido: error en al menos una salida
 Tecla/LED <i>Salida de válvula</i>	Tecla sin función	LED parpadea: error (sobrecarga/avería) actuador magnético: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED encendido: válvula abierta</li> <li>• LED apagado: válvula cerrada</li> </ul> actuador termoeléctrico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED encendido: válvula se abre/abierta</li> <li>• LED apagado: válvula se cierra/cerrada</li> </ul>

Tab. 15: Elementos de mando y visualización

## 3.6.4 Datos técnicos

### 3.6.4.1 Datos técnicos generales

<b>Aparato</b>	Dimensiones	90 x 140 x 63,5 mm (Al x An x P)
	Anchura de montaje en HP	8 módulos de 17,5 mm cada uno
	Peso	0,28 kg
	Posición de montaje	Cualquiera
	Variante de montaje	Raíl de montaje DIN de 35 mm
	Forma constructiva	ProM
	Tipo de protección	IP20
	Clase de protección	II
	Categoría de sobretensión	III
	Grado de contaminación	2
<b>Materiales</b>	Carcasa	Polycarbonato, Makrolon FR6002, sin halógenos
<b>Nota sobre los materiales</b>	Clase de reacción al fuego	Inflamabilidad V-0
<b>Sistema electrónico</b>	Tensión nominal, bus	30 V CC
	Rango de tensión, bus	21 ... 32 V CC
	Consumo de corriente, bus	<12 mA
	Potencia disipada, aparato	≤3 W
	Potencia disipada, bus	≤0,25 W
	Tensión baja de seguridad KNX	SELV
<b>Conexiones</b>	Tipo de conexión, bus KNX	Borne enchufable
	Diámetro de cable, bus KNX	0,6 ... 0,8 mm, un solo hilo
	Tipo de conexión, entradas y salidas	Borne de tornillo con cabeza combinada (PZ 1)
	Paso	6,35 mm
	Par de apriete, bornes de tornillo	0,5 ... 0,6 Nm
	Sección de cable, flexible	1 × (0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> ) / 2 × (0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
	Sección de cable, rígido	1 × (0,2 ... 6 mm <sup>2</sup> ) / 2 × (0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> )
	Sección de conductor con puntera sin casquillo de plástico	1 × (0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
	Sección de conductor con puntera con casquillo de plástico	1 × (0,25 ... 4 mm <sup>2</sup> )
	Sección de conductor con puntera TWIN	1 × (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
Longitud, puntura pin de contacto	≥10 mm	
<b>Certificados y declaraciones</b>	Declaración CE de conformidad	→ 2CDK508251D2701
<b>Condiciones ambientales</b>	Servicio	-5 ... +45 °C
	Transporte	-25 ... +70 °C
	Almacenamiento	-25 ... +55 °C
	Humedad ambiental	≤ 95 %
	Condensación admisible	No
	Presión del aire	≥ 80 kPa (corresponde a una presión atmosférica a 2000 m sobre el nivel del mar)

Tab. 16: Datos técnicos generales

### 3.6.4.2 Entradas

<b>Valores nominales</b>	Número de entradas	12
	Entradas para terminal de mando de estancia analógico	4
<b>Detección de contacto</b>	Corriente de interrogación	≤1 mA
	Tensión de exploración	≤ 12 V CC
<b>Resistencia</b>	Selección	Definido por el usuario
	PT 1000	Técnica de 2 conductores
	PT 100	Técnica de 2 conductores
	KT	1k
	KTY	2k
	NI	1k
	NTC	10k, 20k
<b>Longitud de cable</b>	entre el sensor y la entrada del aparato, simple	≤ 100 m

Tab. 17: Entradas

### 3.6.4.3 Salidas válvula – termoelectrónico, PWM

Valores nominales	Número de salidas	4
	ligados a potencial	Sí
	Tensión nominal $U_n$	230 V CA
	Rango de tensión	24 ... 230 V CA
	Frecuencia nominal	50/60 Hz
	Corriente nominal $I_n$	0,5 A
	Corriente permanente en $T_u$ Hasta 20 °C	Carga óhmica de 0,25 A en cada salida
	Corriente permanente en $T_u$ Hasta 45 °C	Carga óhmica de 0,15 A en cada salida
	Corriente de conexión en $T_u$ Hasta 45 °C	$\leq 1,6$ A (10 s)
		$T_u$ = Temperatura ambiente
	Carga mínima (en cada salida)	1,2 W

Tab. 18: Salidas válvula – termoelectrónico, PWM

### 3.6.4.4 Tipo de aparato

Tipo de aparato	Controlador de accionamiento de válvula	VC/S 4.2. 1
	Aplicación	Controlador de accionamiento de válvula, 4f/...
		... = número de versión actual de la aplicación
	Número máximo de objetos de comunicación	300
	Número máximo de direcciones de grupo	300
	Número máximo de asignaciones	300

Tab. 19: Tipo de aparato

#### Nota

Tener en cuenta la información del software que aparece en la página web → [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx).

## 4 Función

### 4.1 Funciones de los aparatos

Para activar los suelos radiantes, radiadores y techos fríos están disponibles las siguientes funciones de aparato para cada canal:

- Canal del regulador
- Canal de actuador

Los cuatro canales del aparato son independientes entre sí. Es posible regular cuatro estancias diferentes.

#### Canal del regulador

En la función como canal del regulador, está activado el regulador interno. Con ayuda del regulador se procesan los datos que se reciben en las entradas (valores reales) o mediante el bus (ABB i-bus® KNX) (valores reales, valores nominales y conmutaciones del modo de servicio). A partir de los datos recibidos se calculan las magnitudes de regulación y se transmiten a las salidas.

#### Canal de actuador

En la función como canal del actuador, está desactivado el regulador interno. Un regulador externo calcula las magnitudes de regulación para activar las salidas y estas serán recibidas mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

### 4.2 Funciones de software

#### 4.2.1 Vista general de funciones

##### Activación de válvula

Con el controlador del accionamiento de válvula VC/S se pueden activar los siguientes actuadores de válvula:

- Actuadores termoeléctricos (2 puntos)
- Actuadores magnéticos (2 puntos)

En las siguientes variantes de producto también es posible un manejo manual en el aparato:

- VC/S 4.2.1

#### 4.2.2 Servicio de seguridad

El servicio de seguridad es un estado de servicio que activa el aparato cuando está activada la supervisión cíclica y se dan los siguientes errores o averías:

##### Fallo temperatura real

Si en la entrada no se mide ningún valor de temperatura válido durante más de un minuto, se ejecutarán las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Avería Temperatura real (maestro)* se ajusta en "Error",
- cuando es válido en el parámetro *Magnitud de regulación con error de entrada*.

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se reciben ningún valor en los objetos de comunicación *Temperatura externa 1* o *Temperatura externa 2*, se ejecutan las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Avería Temperatura real (maestro)* se ajusta en "Error",
- cuando es válido en el parámetro *Magnitud de regulación si se sobrepasa el tiempo de supervisión*.

La supervisión se activa en el parámetro *Supervisión entrada de temp.*.

#### Recepción de error "Modo de servicio"

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se recibe ningún valor en el objeto de comunicación *Modo de servicio Normal (maestro)*, se ejecutarán las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Modo de servicio"* se ajusta en "Error",
- cuando es válido en el parámetro *Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión*.

La supervisión se activa en el parámetro *Supervisión recep. obj. comunicación "Modo de servicio Normal (maestro)"*.

#### Recepción de error "Estado de ventana"

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se recibe ningún valor en el objeto de comunicación *Contacto ventana (maestro/esclavo)*, se ejecutarán las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Contacto de ventana"* se ajusta en "Error",
- hasta recibir un nuevo valor en el objeto de comunicación *Contacto ventana (maestro/esclavo)* el regulador se encuentra en el modo de servicio *Protección de edificios*.

La supervisión se activa en el parámetro *Supervisión recep. obj. comunicación "Contacto de ventana"*.

#### Recepción de error "Estado de punto de rocío"

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se recibe ningún valor en el objeto de comunicación *Alarma de punto de rocío*, se ejecutarán las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Alarma de punto de rocío"* se ajusta en "Error",
- hasta recibir un nuevo valor en el objeto de comunicación *Alarma de punto de rocío* el regulador se encuentra en el modo de servicio *Protección de edificios*.

La supervisión se activa en el parámetro *Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de punto de rocío"*.

#### Recepción de error "Estado de nivel de llenado"

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se recibe ningún valor en el objeto de comunicación *Alarma de nivel de llenado*, se ejecutarán las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Alarma de nivel de llenado"* se ajusta en "Error",
- hasta recibir un valor nuevo en el objeto de comunicación *Alarma de nivel de llenado*, el regulador establece la magnitud de regulación para Enfriar en 0.

La supervisión se activa en el parámetro *Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de nivel de llenado"*.

#### Recepción de error "Invertir Calentar/Enfriar"

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se recibe ningún valor en el objeto de comunicación *Invertir Calentar/Enfriar*, se ejecutarán las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Invertir Calentar/Enfriar"* se ajusta en "Error",
- cuando es válido en el parámetro *Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión*.

La supervisión se activa en el parámetro *Supervisión de recepción de objeto de comunicación "Invertir Calentar/Enfriar"*.

#### Recepción de error "Magnitud de regulación de Calentar/Enfriar"

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se reciben ningún valor en los objetos de comunicación *Magnitud de regulación Calentar* o *Magnitud de regulación Enfriar*, se ejecutan las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Magnitud de regulación"* se ajusta en "Error",
- cuando es válido en el parámetro *Magnitud de regulación si se sobrepasa el tiempo de supervisión*.

La supervisión se activa en el parámetro *Supervisión de recepción de objetos de comunicación "Magnitud reg. Calentar/Enfriar"*.

## 4.3 Conexión a la i-bus® Tool

Con ayuda de la i-bus® Tool se pueden leer los datos del aparato conectado. Además se pueden simular los valores y probar las siguientes funciones:

- Ajuste del regulador de temperatura de la estancia
- Conmutación entre los modos de servicio
- Función de las entradas y salidas físicas

Si no existe comunicación entre el aparato y la i-bus® Tool, no se pueden enviar los valores simulados al bus.

Más información → Parámetro *Acceso por i-bus® Tool*.

La i-bus® Tool se puede descargar de forma gratuita desde la página web de la empresa ([www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)).

## 4.4 Estados de servicio especiales

El comportamiento del aparato se puede ajustar en los parámetros del aparato para el corte de tensión de bus, después de un retorno de tensión de bus y después de la descarga de ETS.

### 4.4.1 Comportamiento si hay corte de tensión de bus (CTB)

El corte de tensión de bus describe la caída de la tensión de bus, por ejemplo, debido a un corte de corriente.

### 4.4.2 Comportamiento después de retorno de tensión de bus (RTB)

El retorno de tensión de bus es el estado que se da tras el retorno de la tensión de bus. El aparato se reinicia tras el retorno de tensión de bus.

Antes de que el aparato ejecute una acción, se espera el tiempo ajustado en el parámetro *Retardo de envío y conmutación tras retorno de tensión de bus*.

### 4.4.3 Comportamiento en caso de reset de ETS

Se denomina reset de ETS al restablecimiento del aparato mediante el ETS. En caso de un reset de ETS, se reinicia la aplicación en el aparato. El reset de ETS se puede ejecutar en el ETS con la función *Restablecer aparato*, en la opción de menú "Puesta en marcha".

**i Nota**

Después de un reset de ETS siempre se ajusta el modo de servicio *Confort*.

### 4.4.4 Comportamiento en caso de descarga (D)

Descarga describe la carga de una aplicación del ETS modificada o actualizada en el aparato. Durante una descarga el aparato no está operativo.

**i Nota**

Después de descargar la aplicación o en caso de una descarga interrumpida, el aparato ya no está más operativo.

- ▶ Ejecutar de nuevo la descarga.

## 5 Montaje e instalación

### 5.1 Información sobre el montaje



#### PELIGRO – Lesiones graves por tensión de contacto

Debido a la realimentación de distintos cables externos pueden producirse tensiones de contacto y provocar lesiones graves.

- ▶ Utilizar el aparato siempre con la carcasa cerrada (distribuidor).
- ▶ Desconectar todos los polos antes de realizar trabajos en la conexión eléctrica.

El aparato se puede montar en cualquier lugar de montaje sobre un raíl de montaje de 35 mm.

La conexión eléctrica de los consumidores se efectúa mediante bornes de tornillo. La conexión con el bus (ABB i-bus® KNX) se realiza mediante el borne de conexión de bus suministrado. La denominación de los bornes se encuentra en la carcasa.

#### **i** Nota

No está permitido exceder el consumo de corriente máximo admisible de una línea KNX.

- ▶ Durante la planificación y la instalación se debe prestar atención a que la línea KNX esté dimensionada correctamente. El aparato tiene un consumo de corriente máximo de 12 mA.

### 5.2 Montaje sobre raíl de montaje

#### **i** Nota

Para el montaje sobre raíl de montaje no se requieren herramientas adicionales.

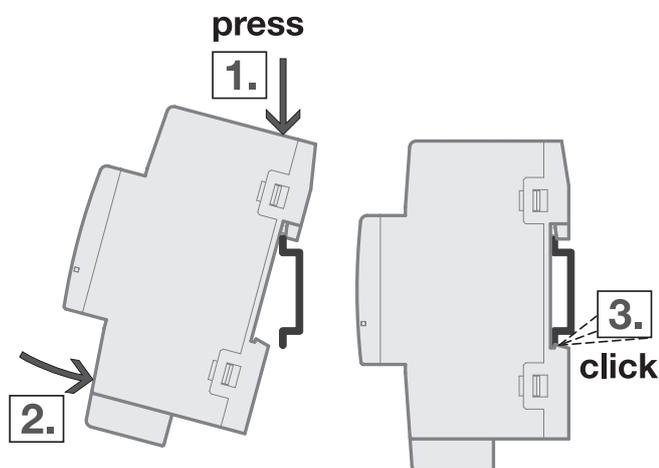


Fig. 7: Montaje sobre el raíl de montaje

1. Colocar el soporte del raíl de montaje sobre el borde superior del raíl de montaje y presionarlo hacia abajo.
2. Presionar la parte inferior del aparato en dirección al raíl de montaje hasta que el soporte del raíl de montaje encaje.
  - ⇒ El aparato ya está montado sobre el raíl de montaje.
3. Dejar de presionar la parte superior de la carcasa.

## 5.3 Conectar terminal de mando de estancia analógico

1. Conectar el terminal de mando de estancia analógico a la entrada a.
2. Conectar el sensor de temperatura a otra entrada (recomendación: entrada b).
3. Parametrizar la entrada para el sensor de temperatura como sigue:
  - Tipo de sensor de temperatura: NTC
  - Tipo de NTC: NTC10-02

## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Requisitos para la puesta en marcha

Para poner en marcha el aparato se necesita un PC con el ETS y una conexión con el bus (ABB i-bus® KNX), por ejemplo, mediante una interfaz KNX.

- Versión de ETS requerida: 4.0 o superior
  - A partir de la aplicación V1.1: 5.0 o superior
- Aplicación específica del producto: instalada

### 6.2 Vista general de la puesta en marcha

Después de conectar por primera vez la tensión de bus, se configurarán de forma automática los siguientes ajustes de fábrica:

- Dirección física del aparato: 15.15.255
- Aplicación ETS: precargada
- Manejo manual: habilitado

La programación del aparato solo es posible mediante el ETS.

#### Nota

En caso necesario, es posible descargar de nuevo toda la aplicación ETS. En caso de cambiar la aplicación o tras la descarga, los tiempos de descarga pueden ser mayores.

### 6.3 Puesta en servicio del aparato



#### ATENCIÓN

Una pausa de inversión ajustada demasiado breve puede provocar daños en el accionamiento conectado.

- ▶ Observar los datos técnicos del accionamiento conectado.

1. Conectar el aparato con el bus (ABB i-bus® KNX).
2. Conectar la tensión de bus.
  - ⇒ Todos los contactos de conmutación están abiertos.
3. Conectar la tensión de suministro de los consumidores conectados.
  - ⇒ El aparato está operativo.

### 6.4 Asignación de la dirección física

#### Nota

Si en el ETS se ha ajustado que durante la programación se realice una descarga de la aplicación, la descarga comenzará después de asignar la dirección física.

Activar la asignación de la dirección física mediante el ETS:

1. Pulsar la tecla *Programar*.
  - ⇒ Modo de programación activo. Se enciende el LED *Programar*.
2. Iniciar el proceso de programación en el ETS.
  - ⇒ Se asigna la dirección física. El aparato se reinicia.

**Nota**

Al asignar la dirección física, el aparato ejecuta un reset de ETS. Se restablecen todos los estados.

## 6.5 Software/aplicación

### 6.5.1 Comportamiento de descarga

En función del PC, la descarga puede tardar hasta 90 segundos, hasta que aparezca la barra de progreso.

Si se utiliza una interfaz compatible con la descarga mediante «Long Frames» (p. ej., USB/S 1.2 o IPR/S 3.5.1), el tiempo de descarga se puede reducir considerablemente.

### 6.5.2 Copiar, intercambiar y convertir

Con la aplicación del ETS *ABBUpdate Copy Convert* se pueden ejecutar las siguientes funciones:

- *Actualización*: se cambia el programa de aplicación a una versión superior o inferior manteniendo las configuraciones ajustadas en ese momento
- *Convertir*: se adopta una configuración de un aparato de origen idéntico o compatible
- *Copiar canal*: copiar la configuración del canal a otros canales, en caso de aparato multicanal
- *Intercambiar canal*: intercambiar dos configuraciones de canal en caso de aparato multicanal
- *Importar/exportar*: se guardan y consultan las configuraciones de los aparatos como archivos externos

La aplicación del ETS *ABBUpdate Copy Convert* se puede descargar de manera gratuita de la tienda KNX → [www.KNX.org](http://www.KNX.org).

# 7 Parámetros

## 7.1 General

### **i** Nota

La parametrización del aparato se realiza con el Engineering Tool Software ETS.

Los siguientes capítulos describen los parámetros del aparato por medio de las ventanas de parámetros. Las ventanas de parámetros poseen una estructura dinámica. Según la parametrización y la función de las salidas se muestran u ocultan los parámetros.

Los valores estándar de los parámetros se representan subrayados, por ejemplo:

No (*casilla de verificación no marcada*)

Sí (*casilla de verificación marcada*)

### **i** Nota

Los valores estándar de la aplicación ETS pueden divergir de los valores indicados en el manual del producto en función de la variante del producto.

### **i** Nota

Las capturas de pantalla muestran una aplicación para los aparatos con manejo manual.

## 7.2 Ventana de parámetros

### 7.2.1 Ventana de parámetros Ajustes básicos

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los ajustes básicos para el servicio del aparato.

Ajustes básicos	
+ Manejo manual	Retardo de envío y conmutación tras retorno de tensión de bus <input type="text" value="2"/> s
+ Canal A	Valor transcurrido retardo de envío y conmutación <input checked="" type="radio"/> último valor recibido <input type="radio"/> Ignorar valores aceptados
+ Canal B	Limitar número de telegramas <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
+ Canal C	Habilitar objeto de comunicación "En servicio" <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
+ Canal D	Acceso de i-bus Tool <input type="text" value="Acceso total"/>

Fig. 8: Ventana de parámetros Ajustes básicos

#### Esta ventana contiene los siguientes parámetros:

- [Retardo de envío y conmutación tras retorno de tensión de bus, Página 112](#)
- [Valor transcurrido retardo de envío y conmutación, Página 144](#)
- [Limitar número de telegramas, Página 61](#)
  - [Número máximo de telegramas enviados, Página 100](#)
  - [en período \(0 = desactivado\), Página 93](#)
- [Habilitar objeto de comunicación «en servicio», Página 95](#)
  - [Enviar valor de objeto de comunicación "En servicio", Página 143](#)
  - [Ciclo de envío, Página 112](#)
- [Acceso por i-bus® Tool, Página 147](#)

#### Requisitos para la visibilidad

- La ventana de parámetros siempre está visible.

## 7.2.2 Ventana de parámetros Manejo manual

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Habilitar estado de servicio *Manejo manual*
- Restablecer el aparato automáticamente al estado de servicio *Servicio KNX*

Más información en → [Manejo manual, Página 178](#).



Fig. 9: Ventana de parámetros Manejo manual

**Esta ventana contiene los siguientes parámetros:**

- [Manejo manual, Página 97](#)
- [Restablecimiento automático de manejo manual a servicio KNX, Página 67](#)
- [Restablecimiento automático después de, Página 67](#)

**Requisitos para la visibilidad**

- Variante de producto:
  - VC/S 4.2.1

## 7.2.3 Ventana de parámetros Canal X

### 7.2.3.1 Ventana de parámetros Parámetro de aplicación

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los ajustes básicos del aparato.

Ajustes básicos	Función del canal <input checked="" type="radio"/> Canal del regulador <input type="radio"/> Canal de actuador
+ Manejo manual	El canal se utiliza con regulador interno, con él se pueden regular sistemas de calentamiento/enfriamiento en la misma estancia. Terminales mando estancia KNX en modo esclavo pueden usarse para manejo.
- Canal A	
<b>Parámetro de aplicación</b>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     ¡Atención! Un cambio en la parametrización de esta sección provoca un reset de ETS tras la descarga                 </div> Nivel básico Calentar <input type="text" value="Convector (p. ej.: radiador)"/> Nivel adicional Calentar <input type="text" value="Desactivado"/> Nivel básico Enfriar <input type="text" value="Enfriamiento de superficie (p. ej.: techo frío)"/> Nivel adicional Enfriar <input type="text" value="Desactivado"/> Tipo sistema calent./enfriam. <input type="radio"/> 2 tubos <input checked="" type="radio"/> 4 tubos                 Invertir Calentar/Enfriar <input type="text" value="De forma automática"/> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">                     ¡Atención! Un cambio en la parametrización de esta sección provoca un reset de ETS tras la descarga                 </div> Control nivel básico Calentar mediante <input checked="" type="radio"/> Salida interna de canal (válvula) <input type="radio"/> Objeto de comunicación                 Control de nivel básico Enfriar mediante <input type="text" value="Objeto de comunicación"/> Recepción estado de ventana <input type="text" value="Desactivado"/> Recepción estado punto rocío <input type="text" value="Desactivado"/> Recepción estado de nivel de llenado <input type="text" value="Desactivado"/> Recepción temperatura real <input type="text" value="Mediante entrada física de aparato"/> <p style="font-size: small;">Nota: Configuración pantalla de parámetros "Entrada"</p>
+ Canal B	
+ Canal C	
+ Canal D	

Fig. 10: Ventana de parámetros Parámetro de aplicación

**Esta ventana contiene los siguientes parámetros:**

- [Función del canal](#), [Página 94](#)
- [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#), [Página 86](#)
  - [Nivel adicional Calentar](#), [Página 149](#)
    - [Control nivel adicional Calentar mediante](#), [Página 59](#)
  - [Tipo sistema calent./enfriam.](#), [Página 66](#)
  - [Invertir Calentar/Enfriar](#), [Página 140](#)
  - [Control nivel básico Calentar mediante](#), [Página 57](#)
- [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#), [Página 87](#)
  - [Nivel adicional Enfriar](#), [Página 150](#)
    - [Control nivel adicional Enfriar mediante](#), [Página 60](#)
  - [Tipo sistema calent./enfriam.](#), [Página 66](#)
  - [Invertir Calentar/Enfriar](#), [Página 140](#)
  - [Control de nivel básico Enfriar mediante](#), [Página 58](#)
- [Recepción estado de ventana](#), [Página 80](#)
  - [Ventana abierta si \[regulador\]](#), [Página 83](#)
- [Recepción estado punto rocío](#), [Página 81](#)
  - [Punto de rocío alcanzado si \[regulador\]](#), [Página 128](#)
- [Recepción estado de nivel de llenado](#), [Página 80](#)
  - [Nivel de llenado alcanzado si \[regulador\]](#), [Página 84](#)
- [Recepción temperatura real](#), [Página 81](#)
  - [Número de objetos de comunicación Temperatura real](#), [Página 61](#)
    - [Ponderación medición externa 1](#), [Página 84](#)
    - [Ponderación medición externa 2](#), [Página 85](#)
  - [Ponderación medición interna](#), [Página 85](#)
- [Nivel básico Calentar \[actuador\]](#), [Página 86](#)
  - [Tipo sistema calent./enfriam.](#), [Página 66](#)
  - [Invertir Calentar/Enfriar](#), [Página 140](#)
  - [Control nivel básico Calentar mediante](#), [Página 57](#)
- [Nivel básico Enfriar \[actuador\]](#), [Página 87](#)
  - [Tipo sistema calent./enfriam.](#), [Página 66](#)
  - [Invertir Calentar/Enfriar](#), [Página 140](#)
  - [Control de nivel básico Enfriar mediante](#), [Página 58](#)

**Requisitos para la visibilidad**

- La ventana de parámetros de encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#).

### 7.2.3.2 Ventana de parámetros Función del canal

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Comportamiento tras retorno de tensión de bus
- Comportamiento tras descarga de ETS/reset

Ajustes básicos	Modo de operación después de retorno de tensión de bus	Como antes de corte tens. bus
+ Manejo manual	Magnitud de regulación tras retorno de tensión de bus	<input checked="" type="radio"/> Como antes de corte tens. bus <input type="radio"/> Selección
- Canal A		
Parámetro de aplicación	Modo de servicio tras descarga de ETS/reset	<input checked="" type="radio"/> Calentar <input type="radio"/> Enfriar
<b>Función del canal</b>	Magnitud de regulación después de descarga de ETS	<input checked="" type="radio"/> Sin cambios <input type="radio"/> Selección
+ Regulador de temperatura		

Fig. 11: Ventana de parámetros Función de canal

#### Esta ventana contiene los siguientes parámetros:

- [Modo de operación después de retorno de tensión de bus, Página 72](#)
- [Magnitud de regulación tras retorno de tensión de bus, Página 126](#)
  - [Magnitud de regulación, Página 124](#)
- [Modo de operación tras descarga ETS/reset, Página 72](#)
- [Magnitud de regulación después de descarga de ETS, Página 126](#)

#### Requisitos para la visibilidad

- La ventana de parámetros de encuentra en la ventana de parámetros *Canal X*.

### 7.2.3.3 Ventana de parámetros Regulador de temperatura

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Parametrizar carga básica
- Comportamiento de envío de las magnitudes de regulación del modo de servicio inactivo
- Comportamiento de envío de la temperatura de estancia actual (temperatura real)

Ajustes básicos	Opciones de regulador
+ Manejo manual	Magnitud de regulación mínima para carga básica >0 <input type="radio"/> Activar mediante objeto de comunicación <input checked="" type="radio"/> Siempre activo
- Canal A	Carga básica activa si regulador OFF <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
Parámetro de aplicación	Envío cíclico de magnitudes de regulación inactivas <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
Función del canal	
+ Regulador de temperatura	Ciclo para enviar la temperatura ambiente (0 = desactivado) <input type="text" value="15"/> min
Gestor de valores nominales	Cambio de temperatura para envío de temperatura actual de la estancia <input type="text" value="0,5"/> K

Fig. 12: Ventana de parámetros Regulador de temperatura

**Esta ventana contiene los siguientes parámetros:**

- [Magnitud de regulación mínima para carga básica >0](#), Página 104
- [Carga básica activa si regulador OFF](#), Página 85
- [Envío cíclico de magnitudes de regulación inactivas](#), Página 152
- [Ciclo para enviar la temperatura ambiente \(0 = desactivado\)](#), Página 153
- [Cambio de temperatura para envío de temperatura actual de la estancia](#), Página 129

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- La ventana de parámetros de encuentra en la ventana de parámetros *Canal X*.

### 7.2.3.3.1 Ventana de parámetros Nivel básico Calentar

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Tipo de regulación
- Limitación del rango de regulación
- Comportamiento de envío de la magnitud de regulación
- Activar y ajustar la limitación de temperatura

Fig. 13: Ventana de parámetros Nivel básico Calentar

**Esta ventana contiene los siguientes parámetros:**

- [Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar](#), [Página 62](#)
  - [Parte P](#), [Página 107](#)
  - [Parte I](#), [Página 91](#)
- [Ajustes avanzados](#), [Página 82](#)
  - [Sentido acción mag. regulación](#), [Página 146](#)
  - [Histéresis](#), [Página 87](#)
  - [Diferencia de magnitudes de regulación para envío de magnitud de regulación](#), [Página 127](#)
  - [Ciclo para enviar la magnitud de regulación \(0 = desactivado\)](#), [Página 154](#)
  - [Ciclo PWM X](#), [Página 108](#)
  - [Magnitud de regulación máxima](#), [Página 101](#)
  - [Magnitud regul. mín. \(carga básica\)](#), [Página 103](#)
  - [Activar limitación de temperatura](#), [Página 130](#)
    - [Temperatura límite \[Calentar\]](#), [Página 69](#)
    - [Histéresis temperatura límite](#), [Página 89](#)
    - [Parte I con limitación de temperatura](#), [Página 92](#)
    - [Recepción temperatura límite](#), [Página 78](#)

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- La ventana de parámetros se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#).

### 7.2.3.3.2 Ventana de parámetros Nivel básico Enfriar

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Tipo de regulación
- Limitación del rango de regulación
- Comportamiento de envío de la magnitud de regulación
- Activar y ajustar la limitación de temperatura

Ajustes básicos	Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar	PI permanente (0...100 %)
+ Manejo manual	Parte P	2 K
- Canal A	Parte I	100 min
Parámetro de aplicación	Ajustes avanzados	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
Función del canal		
- Regulador de temperatura		
Nivel básico Calentar		
Nivel adicional Calentar		
Nivel básico Enfriar		

Fig. 14: Ventana de parámetros Nivel básico Enfriar

#### Esta ventana contiene los siguientes parámetros:

- [Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar](#), [Página 63](#)
  - [Parte P](#), [Página 107](#)
  - [Parte I](#), [Página 91](#)
- [Ajustes avanzados](#), [Página 82](#)
  - [Sentido acción mag. regulación](#), [Página 146](#)
  - [Histéresis](#), [Página 87](#)
  - [Diferencia de magnitudes de regulación para envío de magnitud de regulación](#), [Página 127](#)
  - [Ciclo para enviar la magnitud de regulación \(0 = desactivado\)](#), [Página 154](#)
  - [Ciclo PWM X](#), [Página 108](#)
  - [Magnitud de regulación máxima](#), [Página 101](#)
  - [Magnitud regul. mín. \(carga básica\)](#), [Página 103](#)
  - [Activar limitación de temperatura](#), [Página 130](#)
    - [Temperatura límite \[Enfriar\]](#), [Página 70](#)
    - [Histéresis temperatura límite](#), [Página 89](#)
    - [Parte I con limitación de temperatura](#), [Página 92](#)
    - [Recepción temperatura límite](#), [Página 78](#)

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- La ventana de parámetros se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#).

### 7.2.3.3 Ventana de parámetros Nivel adicional Calentar

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Tipo de regulación
- Limitación del rango de regulación
- Comportamiento de envío de la magnitud de regulación
- Activar y ajustar la limitación de temperatura
- Diferencia temperatura con nivel básico Calentar

Ajustes básicos	Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar	PI permanente (0...100 %) ▼
+ Manejo manual	Diferencia temperatura con nivel básico Calentar	2 K
- Canal A	Parte P	1,5 K
Parámetro de aplicación	Parte I	100 min
Función del canal	Ajustes avanzados	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
- Regulador de temperatura		
Nivel básico Calentar		
Nivel adicional Calentar		

Fig. 15: Ventana de parámetros Nivel adicional Calentar

#### Esta ventana contiene los siguientes parámetros:

- [Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar, Página 64](#)
  - [Parte P, Página 107](#)
  - [Parte I, Página 91](#)
- [Diferencia temperatura con nivel básico Calentar, Página 130](#)
- [Ajustes avanzados, Página 82](#)
  - [Sentido acción mag. regulación, Página 146](#)
  - [Histéresis, Página 87](#)
  - [Diferencia de magnitudes de regulación para envío de magnitud de regulación, Página 127](#)
  - [Ciclo para enviar la magnitud de regulación \(0 = desactivado\), Página 154](#)
  - [Ciclo PWM X, Página 108](#)
  - [Magnitud de regulación máxima, Página 101](#)
  - [Magnitud regul. mín. \(carga básica\), Página 103](#)
  - [Activar limitación de temperatura, Página 130](#)
    - [Temperatura límite \[Calentar\], Página 69](#)
    - [Histéresis temperatura límite, Página 89](#)
    - [Parte I con limitación de temperatura, Página 92](#)
    - [Recepción temperatura límite, Página 78](#)

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Nivel adicional Calentar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- La ventana de parámetros se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#).

### 7.2.3.3.4 Ventana de parámetros Nivel adicional Enfriar

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Tipo de regulación
- Limitación del rango de regulación
- Comportamiento de envío de la magnitud de regulación
- Activar y ajustar la limitación de temperatura
- Diferencia temperatura con nivel básico Calentar

Ajustes básicos	Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar	PI permanente (0...100 %)
+ Manejo manual	Diferencia temperatura con nivel básico Enfriar	2 K
- Canal A	Parte P	2 K
Parámetro de aplicación	Parte I	100 min
Función del canal	Ajustes avanzados	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
- Regulador de temperatura		
Nivel básico Calentar		
Nivel adicional Calentar		
Nivel básico Enfriar		
<b>Nivel adicional Enfriar</b>		

Fig. 16: Ventana de parámetros Nivel adicional Enfriar

**Esta ventana contiene los siguientes parámetros:**

- [Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar, Página 65](#)
  - [Parte P, Página 107](#)
  - [Parte I, Página 91](#)
- [Diferencia temperatura con nivel básico Enfriar, Página 131](#)
- [Ajustes avanzados, Página 82](#)
  - [Sentido acción mag. regulación, Página 146](#)
  - [Histéresis, Página 87](#)
  - [Diferencia de magnitudes de regulación para envío de magnitud de regulación, Página 127](#)
  - [Ciclo para enviar la magnitud de regulación \(0 = desactivado\), Página 154](#)
  - [Ciclo PWM X, Página 108](#)
  - [Magnitud de regulación máxima, Página 101](#)
  - [Magnitud regul. mín. \(carga básica\), Página 103](#)
  - [Activar limitación de temperatura, Página 130](#)
    - [Temperatura límite \[Enfriar\], Página 70](#)
    - [Histéresis temperatura límite, Página 89](#)
    - [Parte I con limitación de temperatura, Página 92](#)
    - [Recepción temperatura límite, Página 78](#)

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Nivel adicional Enfriar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- La ventana de parámetros se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#).

### 7.2.3.4 Ventana de parámetros Gestor de valores nominales

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Modo de servicio
- Fijación de valor nominal
- Activar y ajustar la compensación de verano

Ajustes básicos	Modos de operación	Confort, Standby, Economy, Protección de edificios
+ Manejo manual	Modo de servicio tras retorno de tensión de bus o descarga de ETS	Confort
- Canal A	<span style="font-size: 1.2em; color: #0056b3;">i</span> Modo de servicio tras reset de ETS es siempre "Confort"	
Parámetro de aplicación	V. nom. Calentar Confort = v. nom. Enfriar Confort	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
Función del canal	Definición y ajuste de valor nominal	<input type="radio"/> Absoluto <input checked="" type="radio"/> Relativo
+ Regulador de temperatura	Valor nominal para Calentar Confort	21 °C
<b>Gestor de valores nominales</b>	Descenso para Calentar Standby	2 K
Supervisión y seguridad	Descenso para Calentar Economy	4 K
Salida de válvula A	V. nominal Enfriar Confort	25 °C
Ajuste de valor nominal	Aumento para Enfriar Standby	2 K
Entrada a	Aumento para Enfriar Economy	4 K
Entrada b	Valor nominal para protección contra heladas (Protección de edificios Calentar)	7 °C
Entrada c	Valor nominal para protección de calor (Protección de edificios Enfriar)	35 °C
+ Canal B	Enviar valor nominal actual	<input type="radio"/> Si cambio o cíclicamente <input checked="" type="radio"/> Si cambio
+ Canal C	Valor nominal básico es	Valor nominal para Calentar Confort
+ Canal D	Activar compensación de verano	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí

Fig. 17: Ventana de parámetros Gestor de valores nominales

**Esta ventana contiene los siguientes parámetros:**

- Modos de operación, Página 72
- Modo de servicio tras retorno de tensión de bus o descarga ETS, Página 73
- Valor nominal Calentar Confort = Valor nominal Enfriar Confort, Página 117
  - Valor nominal para Calentar Confort, Página 114
  - V. nominal Enfriar Confort, Página 116
  - Histéresis para invertir Calentar/Enfriar, Página 90
  - Valor nominal para Calentar y Enfriar Confort, Página 115
- Establecimiento y ajuste del valor nominal, Página 119
  - V. nominal para Calentar Standby, Página 114
  - V. nominal Calentar Economy, Página 113
  - V. nominal Enfriar Standby, Página 117
  - V. nominal Enfriar Economy, Página 116
  - Descenso para Calentar Standby, Página 54
  - Descenso para Calentar Economy, Página 54
  - Aumento para Enfriar Standby, Página 57
  - Aumento para Enfriar Economy, Página 57
  - Valor nominal básico es, Página 68
- V. nominal para protección heladas (Protección de edificios Calentar), Página 113
- V. nominal para protección de calor (Protección de edificios Enfriar), Página 115
- Enviar valor nominal actual, Página 55
  - Ciclo para enviar el valor nominal, Página 155
- Activar compensación de verano, Página 120
  - Temperatura de entrada de compensación de verano, Página 77
  - Offset temperatura nominal en entrada en la compensación de verano, Página 106
  - Temperatura de desactivación de compensación de verano, Página 66
  - Offset temperatura nominal en salida en la compensación de verano, Página 105

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- La ventana de parámetros de encuentra en la ventana de parámetros *Canal X*.

### 7.2.3.5 Ventana de parámetros Supervisión y seguridad

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Direccionamiento forzado
- Supervisión cíclica

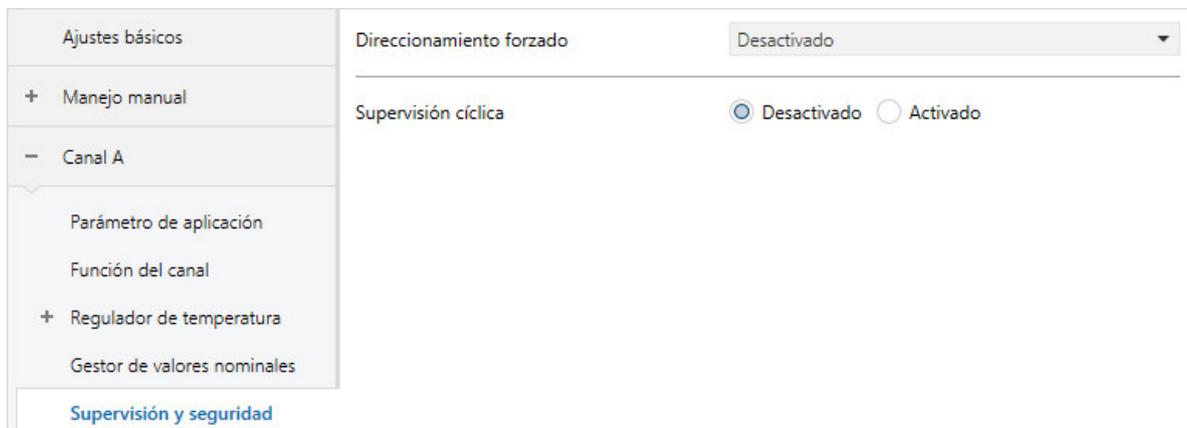


Fig. 18: Ventana de parámetros Supervisión y seguridad

**Esta ventana contiene los siguientes parámetros:**

- [Direccionamiento forzado, Página 151](#)
  - [Magnitud de regulación con direccionamiento forzado, Página 125](#)
  - [Magnitud de regulación con direccionamiento forzado "ON" activo, Página 125](#)
  - [Magnitud de regulación con direccionamiento forzado "OFF" activo, Página 125](#)
- [Supervisión cíclica, Página 152](#)
  - [Supervisión entrada de temp., Página 139](#)
    - [Magnitud de regulación con error de entrada, Página 124](#)
    - [Supervisión cíclica para todos, Página 152](#)
    - [Magnitud de regulación si se sobrepasa el tiempo de supervisión, Página 124](#)
  - [Supervisión recep. obj. comunicación "Modo de servicio Normal \(maestro\)", Página 134](#)
    - [Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión, Página 73](#)
  - [Supervisión de recepción de objeto de comunicación "Invertir Calentar/Enfriar", Página 137](#)
    - [Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión, Página 71](#)
  - [Supervisión recep. obj. comunicación "Contacto de ventana", Página 134](#)
  - [Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de punto de rocío", Página 136](#)
  - [Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de nivel de llenado", Página 135](#)
  - [Supervisión de recepción de objetos de comunicación "Magnitud reg. Calentar/Enfriar", Página 138](#)
    - [Magnitud de regulación si se sobrepasa el tiempo de supervisión, Página 124](#)

**Requisitos para la visibilidad**

- La ventana de parámetros de encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#).

### 7.2.3.6 Ventana de parámetros Salida de válvula X

En esta ventana de parámetros se pueden establecer los ajustes básicos de esta salida de válvula.

Ajustes básicos	Salida de válvula	Termoeléctrica (PWM)
+ Manejo manual	Funcionamiento del accionamiento regulador, sin corriente	<input checked="" type="radio"/> Cerrado <input type="radio"/> Abierto
- Canal A	Tiempo de ciclo PWM	180 s
Parámetro de aplicación	Tiempo apertura/cierre de accionamiento regulador	180 s
Función del canal	Enviar valores de estado	Sí cambio o por solicitud
+ Regulador de temperatura	Habilitar Modificación manual de válvula	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
Gestor de valores nominales	Lavado de válvula	Automáticamente o mediante objeto de comunicación
Supervisión y seguridad	Ciclo de lavado en semanas	4
Salida de válvula A	Restablecer ciclo de lavado a partir de magnitud de regulación mayor o igual	99 %
Ajuste de valor nominal	Enviar valor de objeto de comunicación "Estado Lavado de válvula"	No, solo actualizar
Entrada a		
Entrada b		
Entrada c		

Fig. 19: Ventana de parámetros Salida de válvula X

#### Esta ventana contiene los siguientes parámetros:

- [Salida de válvula, Página 142](#)
  - [Funcionamiento del accionamiento regulador, sin corriente, Página 147](#)
  - [Tiempo de ciclo PWM, Página 155](#)
  - [Abrir con magnitud de regulación mayor o igual, Página 105](#)
  - [Tiempo apertura/cierre de accionamiento regulador, Página 105](#)
  - [Enviar valores de estado \[salida de válvula\], Página 123](#)
    - [enviar cíclicamente cada, Página 151](#)
  - [Habilitar Modificación manual de válvula, Página 97](#)
  - [Lavado de válvula, Página 143](#)
    - [Ciclo de lavado en semanas, Página 120](#)
    - [Restablecer ciclo de lavado a partir de magnitud de regulación mayor o igual, Página 121](#)
    - [Enviar valor de objeto de comunicación "Estado Lavado de válvula", Página 143](#)

#### Requisitos para la visibilidad

- La ventana de parámetros de encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#).

### 7.2.3.7 Ventana de parámetros Ajuste de valor nominal

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Ajustar el ajuste de valor nominal
- Establecer tipos de punto de datos para el ajuste de valor nominal

La representación de la ventana de parámetros y los parámetros depende del ajuste en el parámetro *Función del canal*.

Ajustes básicos	Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
+ Manejo manual	
- Canal A	
Parámetro de aplicación	
Función del canal	
+ Regulador de temperatura	
Gestor de valores nominales	
Supervisión y seguridad	
Salida de válvula A	
<b>Ajuste de valor nominal</b>	
Entrada a	
Entrada b	
Entrada c	
+ Canal B	
+ Canal C	
+ Canal D	
	<p>Aumento manual máx. en serv. calentamiento por KNX <input type="text" value="3"/> K</p> <p>Descenso manual máx. en serv. calentam. por KNX <input type="text" value="3"/> K</p> <p>Aumento manual máx. en serv. enfriamiento por KNX <input type="text" value="3"/> K</p> <p>Descenso manual máx. en serv. enfriamiento por KNX <input type="text" value="3"/> K</p> <hr/> <p>Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal <input type="text" value="DPT 9.001 (valor de temperatura absoluto)"/> ▼</p> <p>Atención: Este tipo de ajuste de valor nominal funciona solo con aparatos ABB que sean compatibles con el nuevo concepto de maestro/esclavo</p> <hr/> <p>Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal mediante KNX al recibir valor nominal básico <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Sí</p> <p>Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal mediante KNX cambiando modo de servicio <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Sí</p> <p>Restablecimiento de ajuste manual de valor nominal mediante KNX por objeto comunicación <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Sí</p> <hr/> <p>Indicador de valor nominal en pantalla de extensión <input checked="" type="radio"/> Absoluto <input type="radio"/> Relativo</p>

Fig. 20: Ventana de parámetros Ajuste de valor nominal

#### Esta ventana contiene los siguientes parámetros:

- [Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a](#), Página 55
- [Aumento manual máx. en serv. calentamiento por KNX](#), Página 99
- [Descenso manual máx. en serv. calentam. por KNX](#), Página 98
- [Aumento manual máx. en serv. enfriamiento por KNX](#), Página 99
- [Descenso manual máx. en serv. enfriamiento por KNX](#), Página 98
- [Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal](#), Página 74
- [Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal al recibir un valor nominal básico](#), Página 147
- [Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal al cambiar de modo de servicio](#), Página 148
- [Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal mediante objeto de comunicación](#), Página 149
- [Indicador de valor nominal en pantalla de extensión](#), Página 118
- [Aumento máximo valor nominal](#), Página 100
- [Reducción máxima valor nominal](#), Página 100

#### Requisitos para la visibilidad

- La ventana de parámetros de encuentra en la ventana de parámetros *Canal X*.

### 7.2.3.8 Ventana de parámetros Entrada x

En esta ventana de parámetros se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Configurar entradas de aparato

**i Nota**

Si se utiliza la entrada a para conectar un terminal de mando de estancia analógico, la configuración de la entrada se realiza en la ventana de parámetros [Ajuste de valor nominal](#).

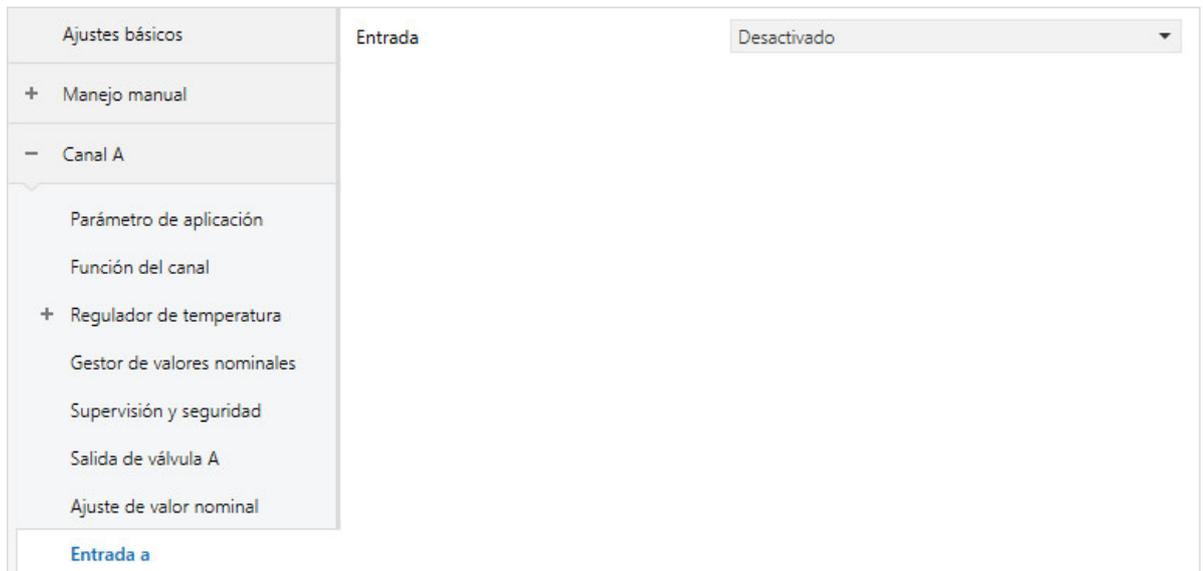


Fig. 21: Ventana de parámetros Entrada x

**Esta ventana contiene los siguientes parámetros:**

- [Entrada, Página 75](#)
  - [Ventana abierta si \[entrada x\], Página 82](#)
  - [Enviar valores de estado \[contacto de ventana\], Página 122](#)
    - [enviar cíclicamente cada, Página 151](#)
  - [Punto de rocío alcanzado si \[entrada x\], Página 128](#)
  - [Enviar valores de estado \[alarma de punto de rocío\], Página 123](#)
  - [Nivel de llenado alcanzado si \[entrada x\], Página 83](#)
  - [Enviar valores de estado \[alarma de nivel de llenado\], Página 122](#)
  - [Tipo de sensor de temperatura, Página 132](#)
    - [Tipo NTC, Página 104](#)
    - [Tipo KTY, Página 95](#)
      - [Resistencia en ohmios en a x °C, Página 145](#)
  - [Offset de temperatura, Página 132](#)
  - [Compensación de error de línea, Página 96](#)
    - [Longitud de línea, tramo simple, Página 96](#)
    - [Sección transversal de conductor, valor\\* 0,01 mm<sup>2</sup>, Página 111](#)
    - [Resistencia de línea \(suma de conductor de ida y ret.\), Página 96](#)
  - [Filtro, Página 83](#)
  - [Enviar valor de temperatura, Página 133](#)
    - [Se envía valor a partir de un cambio de, Página 144](#)
  - [Diferencia entre accionamientos corto y largo, Página 140](#)
    - [Con accionamiento la entrada está, Página 77](#)
    - [Accionamiento largo a partir de, Página 95](#)
    - [Activar duración mín. de señal, Página 102](#)
      - [Al abrir el contacto, Página 71](#)
      - [Al cerrar contacto, Página 71](#)
  - [Habilitar objeto de comunicación "Bloquear entrada", Página 94](#)
  - [Reacción en caso de evento x, Página 111](#)
  - [Enviar valores de estado \[entrada binaria\], Página 121](#)
    - [Con valor de objeto de comunicación, Página 70](#)
  - [Consultar entrada tras descarga, reset ETS o retorno tensión de bus, Página 77](#)

** Nota**

A continuación se explican las opciones de ajuste de las entradas a ... I basándose en la entrada a. Las opciones de ajuste son iguales para todas las entradas.

**Requisitos para la visibilidad**

- La ventana de parámetros de encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#).

## 7.3 Visión general de los parámetros

- [Abrir con magnitud de regulación mayor o igual, Página 105](#)
- [Acceso por i-bus® Tool, Página 147](#)
- [Accionamiento largo a partir de, Página 95](#)
- [Activar compensación de verano, Página 120](#)
- [Activar duración mín. de señal, Página 102](#)
- [Activar limitación de temperatura, Página 130](#)
- [Ajustes avanzados, Página 82](#)
- [Al abrir el contacto, Página 71](#)
- [Al cerrar contacto, Página 71](#)
- [Aumento manual máx. en serv. calentamiento por KNX, Página 99](#)
- [Aumento manual máx. en serv. enfriamiento por KNX, Página 99](#)
- [Aumento máximo valor nominal, Página 100](#)
- [Aumento para Enfriar Economy, Página 57](#)
- [Aumento para Enfriar Standby, Página 57](#)
- [Cambio de temperatura para envío de temperatura actual de la estancia, Página 129](#)
- [Carga básica activa si regulador OFF, Página 85](#)
- [Ciclo de envío, Página 112](#)
- [Ciclo de lavado en semanas, Página 120](#)
- [Ciclo para enviar el valor nominal, Página 155](#)
- [Ciclo para enviar la magnitud de regulación \(0 = desactivado\), Página 154](#)
- [Ciclo para enviar la temperatura ambiente \(0 = desactivado\), Página 153](#)
- [Ciclo PWM X, Página 108](#)
- [Compensación de error de línea, Página 96](#)
- [Con accionamiento la entrada está, Página 77](#)
- [Con valor de objeto de comunicación, Página 70](#)
- [Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a, Página 55](#)
- [Consultar entrada tras descarga, reset ETS o retorno tensión de bus, Página 77](#)
- [Control de nivel básico Enfriar mediante, Página 58](#)
- [Control nivel adicional Calentar mediante, Página 59](#)
- [Control nivel adicional Enfriar mediante, Página 60](#)
- [Control nivel básico Calentar mediante, Página 57](#)
- [Descenso manual máx. en serv. calentam. por KNX, Página 98](#)
- [Descenso manual máx. en serv. enfriamiento por KNX, Página 98](#)
- [Descenso para Calentar Economy, Página 54](#)
- [Descenso para Calentar Standby, Página 54](#)
- [Diferencia de magnitudes de regulación para envío de magnitud de regulación, Página 127](#)
- [Diferencia entre accionamientos corto y largo, Página 140](#)
- [Diferencia temperatura con nivel básico Calentar, Página 130](#)
- [Diferencia temperatura con nivel básico Enfriar, Página 131](#)
- [Direccionamiento forzado, Página 151](#)
- [en período \(0 = desactivado\), Página 93](#)
- [Entrada, Página 75](#)
- [enviar cíclicamente cada, Página 151](#)
- [Enviar valor de objeto de comunicación "En servicio", Página 143](#)
- [Enviar valor de objeto de comunicación "Estado Lavado de válvula", Página 143](#)
- [Enviar valor de temperatura, Página 133](#)
- [Enviar valor nominal actual, Página 55](#)
- [Enviar valores de estado \[alarma de nivel de llenado\], Página 122](#)
- [Enviar valores de estado \[alarma de punto de rocío\], Página 123](#)
- [Enviar valores de estado \[contacto de ventana\], Página 122](#)
- [Enviar valores de estado \[entrada binaria\], Página 121](#)
- [Enviar valores de estado \[salida de válvula\], Página 123](#)
- [Enviar valores de estado \[terminal de mando de estancia analógico\], Página 121](#)
- [Envío cíclico de magnitudes de regulación inactivas, Página 152](#)
- [Establecimiento y ajuste del valor nominal, Página 119](#)
- [Filtro, Página 83](#)

- *Función del canal, Página 94*
- *Funcionamiento del accionamiento regulador, sin corriente, Página 147*
- *Habilitar Modificación manual de válvula, Página 97*
- *Habilitar objeto de comunicación "Bloquear entrada", Página 94*
- *Habilitar objeto de comunicación «en servicio», Página 95*
- *Histéresis para invertir Calentar/Enfriar, Página 90*
- *Histéresis temperatura límite, Página 89*
- *Histéresis, Página 87*
- *Indicador de valor nominal en pantalla de extensión, Página 118*
- *Invertir Calentar/Enfriar, Página 140*
- *Lavado de válvula, Página 143*
- *Limitar número de telegramas, Página 61*
- *Longitud de línea, tramo simple, Página 96*
- *Magnitud de regulación con direccionamiento forzado "OFF" activo, Página 125*
- *Magnitud de regulación con direccionamiento forzado "ON" activo, Página 125*
- *Magnitud de regulación con direccionamiento forzado, Página 125*
- *Magnitud de regulación con error de entrada, Página 124*
- *Magnitud de regulación después de descarga de ETS, Página 126*
- *Magnitud de regulación máxima, Página 101*
- *Magnitud de regulación mínima para carga básica >0, Página 104*
- *Magnitud de regulación si se sobrepasa el tiempo de supervisión, Página 124*
- *Magnitud de regulación tras retorno de tensión de bus, Página 126*
- *Magnitud de regulación, Página 124*
- *Magnitud regul. mín. (carga básica), Página 103*
- *Manejo manual, Página 97*
- *Modo de operación después de retorno de tensión de bus, Página 72*
- *Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión, Página 73*
- *Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión, Página 71*
- *Modo de operación tras descarga ETS/reset, Página 72*
- *Modo de servicio tras retorno de tensión de bus o descarga ETS, Página 73*
- *Modos de operación, Página 72*
- *Nivel adicional Calentar, Página 149*
- *Nivel adicional Enfriar, Página 150*
- *Nivel básico Calentar [actuador], Página 86*
- *Nivel básico Calentar [regulador], Página 86*
- *Nivel básico Enfriar [actuador], Página 87*
- *Nivel básico Enfriar [regulador], Página 87*
- *Nivel de llenado alcanzado si [entrada x], Página 83*
- *Nivel de llenado alcanzado si [regulador], Página 84*
- *Número de objetos de comunicación Temperatura real, Página 61*
- *Número máximo de telegramas enviados, Página 100*
- *Offset de temperatura, Página 132*
- *Offset temperatura nominal en entrada en la compensación de verano, Página 106*
- *Offset temperatura nominal en salida en la compensación de verano, Página 105*
- *Parte I con limitación de temperatura, Página 92*
- *Parte I, Página 91*
- *Parte P, Página 107*
- *Ponderación medición externa 1, Página 84*
- *Ponderación medición externa 2, Página 85*
- *Ponderación medición interna, Página 85*
- *Punto de rocío alcanzado si [entrada x], Página 128*
- *Punto de rocío alcanzado si [regulador], Página 128*
- *Reacción en caso de evento x, Página 111*
- *Recepción estado de nivel de llenado, Página 80*
- *Recepción estado de ventana, Página 80*
- *Recepción estado punto rocío, Página 81*
- *Recepción temperatura límite, Página 78*
- *Recepción temperatura real, Página 81*

- *Reducción máxima valor nominal, Página 100*
- *Resistencia de línea (suma de conductor de ida y ret.), Página 96*
- *Resistencia en ohmios en a x °C, Página 145*
- *Restablecer ciclo de lavado a partir de magnitud de regulación mayor o igual, Página 121*
- *Restablecimiento automático de manejo manual a servicio KNX, Página 67*
- *Restablecimiento automático después de, Página 67*
- *Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal al cambiar de modo de servicio, Página 148*
- *Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal al recibir un valor nominal básico, Página 147*
- *Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal mediante objeto de comunicación, Página 149*
- *Retardo de envío y conmutación tras retorno de tensión de bus, Página 112*
- *Salida de válvula, Página 142*
- *Se envía valor a partir de un cambio de, Página 144*
- *Sección transversal de conductor, valor\* 0,01 mm<sup>2</sup>, Página 111*
- *Sentido acción mag. regulación, Página 146*
- *Supervisión cíclica para todos, Página 152*
- *Supervisión cíclica, Página 152*
- *Supervisión de recepción de objeto de comunicación "Invertir Calentar/Enfriar", Página 137*
- *Supervisión de recepción de objetos de comunicación "Magnitud reg. Calentar/Enfriar", Página 138*
- *Supervisión entrada de temp., Página 139*
- *Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de nivel de llenado", Página 135*
- *Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de punto de rocío", Página 136*
- *Supervisión recep. obj. comunicación "Contacto de ventana", Página 134*
- *Supervisión recep. obj. comunicación "Modo de servicio Normal (maestro)", Página 134*
- *Temperatura de desactivación de compensación de verano, Página 66*
- *Temperatura de entrada de compensación de verano, Página 77*
- *Temperatura límite [Calentar], Página 69*
- *Temperatura límite [Enfriar], Página 70*
- *Tiempo apertura/cierre de accionamiento regulador, Página 105*
- *Tiempo de ciclo PWM, Página 155*
- *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal, Página 74*
- *Tipo de sensor de temperatura, Página 132*
- *Tipo KTY, Página 95*
- *Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar, Página 64*
- *Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar, Página 65*
- *Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar, Página 62*
- *Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar, Página 63*
- *Tipo NTC, Página 104*
- *Tipo sistema calent./enfriam., Página 66*
- *V. nominal Calentar Economy, Página 113*
- *V. nominal Enfriar Confort, Página 116*
- *V. nominal Enfriar Economy, Página 116*
- *V. nominal Enfriar Standby, Página 117*
- *V. nominal para Calentar Standby, Página 114*
- *V. nominal para protección de calor (Protección de edificios Enfriar), Página 115*
- *V. nominal para protección heladas (Protección de edificios Calentar), Página 113*
- *Valor nominal básico es, Página 68*
- *Valor nominal Calentar Confort = Valor nominal Enfriar Confort, Página 117*
- *Valor nominal para Calentar Confort, Página 114*
- *Valor nominal para Calentar y Enfriar Confort, Página 115*
- *Valor transcurrido retardo de envío y conmutación, Página 144*
- *Ventana abierta si [entrada x], Página 82*
- *Ventana abierta si [regulador], Página 83*

## 7.4 Descripciones de parámetros

### 7.4.1 Descenso para Calentar Economy

Con este parámetro se establece el valor que descenderá la temperatura en el modo de operación *Calentar Economy*. El valor se introduce como diferencia con respecto al parámetro *Valor nominal para Calentar Confort*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

#### Nota

El regulador procura que no se rebase por encima la temperatura nominal al subir la temperatura real. No se cambia el modo de operación.

---

#### Opción

0 ... 4 ... 15 °C

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*
  - Parámetro *Modos de operación* \ Opción *Confort, Standby, Economy, Protección de edificios*
  - Parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* \ Opción *Relativo*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

### 7.4.2 Descenso para Calentar Standby

Con este parámetro se establece el valor que descenderá la temperatura en el modo de operación *Calentar Standby*. El valor se introduce como diferencia con respecto al parámetro *Valor nominal para Calentar Confort*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

#### Nota

El regulador procura que no se rebase por encima la temperatura nominal al subir la temperatura real. No se cambia el modo de operación.

---

#### Opción

0 ... 2 ... 15 °C

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*
  - Parámetro *Modos de operación* \ Opciones *Confort, Standby, Economy, Protección de edificios / Confort, Standby, Protección de edificios*
  - Parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* \ Opción *Relativo*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

### 7.4.3 Enviar valor nominal actual

Con este parámetro se establece cuándo se envía el valor nominal vigente actualmente por medio del objeto de comunicación *Valor nominal actual*.

Opción	
<i>Si cambio o cíclicamente</i>	El valor se envía en caso de cambio o cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: • <i>Ciclo para enviar el valor nominal</i>
<i>Si cambio</i>	El valor se envía en caso de cambio.

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

### 7.4.4 Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a

Con este parámetro se establece si se conecta un terminal de mando de la estancia a la entrada a.

En función del ajuste en el parámetro *Función del canal*, se mostrarán los distintos parámetros y objetos de comunicación dependientes.

Con respecto a la información básica sobre el uso de un terminal de mando de la estancia analógico  
→ [Uso de un terminal de mando de estancia analógico, Página 200](#).

**i Nota**

Si en el servicio del actuador hay conectado un terminal de mando de la estancia analógico, el ajuste del valor nominal no se podrá realizar mediante un terminal de mando de la estancia KNX.

**i Nota**

Los actuadores no pueden evaluar los valores recibidos del terminal de mando de la estancia analógico. Se ocultan los objetos de comunicación para confirmar.

**Opción**

<i>No</i>	<p>En la entrada a no hay conectado un terminal de mando de la estancia analógico.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Aumento manual máx. en serv. calentamiento por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Descenso manual máx. en serv. calentam. por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Aumento manual máx. en serv. enfriamiento por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Descenso manual máx. en serv. enfriamiento por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a></li> <li>• <a href="#">Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal al recibir un valor nominal básico</a></li> <li>• <a href="#">Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal al cambiar de modo de servicio</a></li> <li>• <a href="#">Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal mediante objeto de comunicación</a></li> <li>• <a href="#">Indicador de valor nominal en pantalla de extensión</a></li> </ul>
<i>Sí</i>	<p>En la entrada a hay conectado un terminal de mando de la estancia analógico.</p> <p>En el servicio de regulador, la entrada a del aparato se ajusta en la opción <i>Terminal mando estancia analógico</i>. El terminal de mando de la estancia analógico envía el ajuste del valor nominal al regulador interno del aparato.</p> <p>En el servicio de regulador, el ajuste del valor nominal se realiza mediante objetos de comunicación visibles.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Aumento máximo valor nominal</a></li> <li>• <a href="#">Reducción máxima valor nominal</a></li> <li>• <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Error de entrada</a></li> <li>• <a href="#">Solicitar ajuste de valor nominal (esclavo) (DPT 6.010)</a></li> <li>• <a href="#">Solicitar ajuste de valor nominal (esclavo) (DPT 9.002)</a></li> </ul>

**Requisitos para la visibilidad**

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros [Ajuste de valor nominal](#).

## 7.4.5 Aumento para Enfriar Economy

Con este parámetro se establece el valor que aumentará la temperatura en el modo de operación *Enfriar Economy*. El valor se introduce como diferencia con respecto al parámetro *V. nominal Enfriar Confort*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### **i** Nota

El regulador procura que no se rebase por debajo la temperatura nominal al descender la temperatura real. No se cambia el modo de operación.

#### Opción

0 ... 4 ... 15 °C

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*
  - Parámetro *Modos de operación* \ Opción *Confort, Standby, Economy, Protección de edificios*
  - Parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* \ Opción *Relativo*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.6 Aumento para Enfriar Standby

Con este parámetro se establece el valor que aumentará la temperatura en el modo de operación *Enfriar Standby*. El valor se introduce como diferencia con respecto al parámetro *V. nominal Enfriar Confort*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### **i** Nota

El regulador procura que no se rebase por debajo la temperatura nominal al descender la temperatura real. No se cambia el modo de operación.

#### Opción

0 ... 2 ... 15 °C

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*
  - Parámetro *Modos de operación* \ Opciones *Confort, Standby, Economy, Protección de edificios / Confort, Standby, Protección de edificios*
  - Parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* \ Opción *Relativo*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.7 Control nivel básico Calentar mediante

Con este parámetro se establece si se emite la magnitud de regulación para controlar el nivel básico Calentar por medio de una salida interna o un objeto de comunicación.



### ATENCIÓN

Para asegurar el correcto funcionamiento del aparato, después de cada modificación en la asignación de las salidas se debe realizar un reset.

### **i** Nota

Las posibles opciones y la opción estándar dependen de la selección en el parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]*.

Opción	
<i>Salida interna de canal (válvula)</i>	La magnitud de regulación se emite en la salida de canal interna. Además, la magnitud de regulación se emite por medio de uno de los siguientes objetos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar</i> (DPT 1.001)</li> <li>• <i>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar</i> (DPT 5.001)</li> </ul>
<i>Objeto de comunicación</i>	La magnitud de regulación se emite por medio de uno de los siguientes objetos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar</i> (DPT 1.001)</li> <li>• <i>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar</i> (DPT 5.001)</li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal de actuador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [actuador]* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.8

### Control de nivel básico Enfriar mediante

Con este parámetro se establece si se emite la magnitud de regulación para controlar el nivel básico Enfriar por medio de una salida interna o un objeto de comunicación.



### ATENCIÓN

Para asegurar el correcto funcionamiento del aparato, después de cada modificación en la asignación de las salidas se debe realizar un reset.

### **i** Nota

Las posibles opciones y la opción estándar dependen de la selección en el parámetro *Control nivel básico Calentar mediante*.

Opción	
<i>Salida interna de canal (válvula)</i>	La magnitud de regulación se emite en la salida de canal interna. Además, la magnitud de regulación se emite por medio de uno de los siguientes objetos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar</i> (DPT 1.001)</li> <li>• <i>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar</i> (DPT 5.001)</li> </ul>
<i>Objeto de comunicación</i>	La magnitud de regulación se emite por medio de uno de los siguientes objetos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar</i> (DPT 1.001)</li> <li>• <i>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar</i> (DPT 5.001)</li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal de actuador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [actuador]* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.9

### Control nivel adicional Calentar mediante

Con este parámetro se establece si se emite la magnitud de regulación para controlar el nivel adicional Calentar por medio de una salida interna o un objeto de comunicación.

**ATENCIÓN**

Para asegurar el correcto funcionamiento del aparato, después de cada modificación en la asignación de las salidas se debe realizar un reset.

**i Nota**

Las posibles opciones y la opción estándar dependen de la selección en los siguientes parámetros:

- [Nivel adicional Calentar](#)
- [Control nivel básico Calentar mediante](#)
- [Control de nivel básico Enfriar mediante](#)

Opción	
<i>Salida interna de canal (válvula)</i>	La magnitud de regulación se emite en la salida de canal interna. Además, la magnitud de regulación se emite por medio de uno de los siguientes objetos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar</a> (DPT 1.001)</li> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>
<i>Objeto de comunicación</i>	La magnitud de regulación se emite por medio de uno de los siguientes objetos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar</a> (DPT 1.001)</li> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Nivel adicional Calentar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#).

**7.4.10****Control nivel adicional Enfriar mediante**

Con este parámetro se establece si se emite la magnitud de regulación para controlar el nivel adicional Enfriar por medio de una salida interna o un objeto de comunicación.

**ATENCIÓN**

Para asegurar el correcto funcionamiento del aparato, después de cada modificación en la asignación de las salidas se debe realizar un reset.

**i Nota**

Las posibles opciones y la opción estándar dependen de la selección en los siguientes parámetros:

- [Control nivel básico Calentar mediante](#)
- [Control de nivel básico Enfriar mediante](#)
- [Control nivel adicional Calentar mediante](#)

Opción	
<i>Salida interna de canal (válvula)</i>	La magnitud de regulación se emite en la salida de canal interna. Además, la magnitud de regulación se emite por medio de uno de los siguientes objetos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar</a> (DPT 1.001)</li> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>
<i>Objeto de comunicación</i>	La magnitud de regulación se emite por medio de uno de los siguientes objetos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar</a> (DPT 1.001)</li> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Nivel adicional Enfriar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#).

## 7.4.11 Número de objetos de comunicación Temperatura real

Con este parámetro se establece por medio de cuántos objetos de comunicación se recibe un valor de temperatura real a través del bus (ABB i-bus® KNX).

Opción	
<u>1</u>	<p>La temperatura real se recibe mediante un objeto de comunicación.</p> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Temperatura externa 1</a></li> </ul>
<u>2</u>	<p>La temperatura real se recibe por medio de dos objetos de comunicación. Entre los valores recibidos se realiza una ponderación.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ponderación medición externa 2</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Temperatura externa 1</a></li> <li>• <a href="#">Temperatura externa 2</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Recepción temperatura real](#) \ Opciones [Mediante objeto de comunicación](#) / [Mediante entrada fís. aparato y obj. comunicación](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#).

## 7.4.12 Limitar número de telegramas

Con este parámetro se establece si se limita el número de telegramas enviados por el aparato. Cuantos menos telegramas se envíen, menor será la carga del bus.

Más información en → [Limitación de tasa de telegramas, Página 198](#).

Opción	
<u>No</u>	No se limita el número de telegramas.
<u>Sí</u>	<p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Número máximo de telegramas enviados</a></li> <li>• <a href="#">en período (0 = desactivado)</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Ajustes básicos](#).

## 7.4.13 Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar

Con este parámetro se establece el tipo de regulación y el tipo de magnitud de regulación para el nivel básico Calentar.

### **i** Nota

El parámetro solo se podrá modificar cuando en el parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* se haya seleccionado la opción *Configuración libre*.

### **i** Nota

Para obtener una descripción detallada → [Tipos de regulación, Página 189](#).

Opción	
<i>2 puntos 1 bit (ON/OFF)</i>	Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar</a> (DPT 1.001)</li> </ul>
<i>2 puntos 1 byte (0/100 %)</i>	Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>
<i>PI permanente (0 ... 100 %)</i>	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Parte P</a></li> <li>• <a href="#">Parte I</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>
<i>PI PWM (ON/OFF)</i>	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Parte P</a></li> <li>• <a href="#">Parte I</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar</a> (DPT 1.001)</li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#).

## 7.4.14 Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar

Con este parámetro se establece el tipo de regulación y el tipo de magnitud de regulación para el nivel básico Enfriar.

### **i** Nota

El parámetro solo se podrá modificar cuando en el parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* se haya seleccionado la opción *Configuración libre*.

### **i** Nota

Para obtener una descripción detallada → [Tipos de regulación, Página 189](#).

Opción	
2 puntos 1 bit (ON/OFF)	Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar</a> (DPT 1.001)</li> </ul>
2 puntos 1 byte (0/100 %)	Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>
PI permanente (0 ... 100 %)	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Parte P</a></li> <li>• <a href="#">Parte I</a></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>
PI PWM (ON/OFF)	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Parte P</a></li> <li>• <a href="#">Parte I</a></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar</a> (DPT 1.001)</li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#).

## 7.4.15 Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar

Con este parámetro se establece el tipo de regulación y el tipo de magnitud de regulación para el nivel adicional Calentar.

### **i** Nota

El parámetro solo se podrá modificar cuando en el parámetro *Nivel adicional Calentar* se haya seleccionado la opción *Configuración libre*.

### **i** Nota

Para obtener una descripción detallada → [Tipos de regulación, Página 189](#).

Opción	
2 puntos 1 bit (ON/OFF)	Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar</a> (DPT 1.001)</li> </ul>
2 puntos 1 byte (0/100 %)	Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>
PI permanente (0 ... 100 %)	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Parte P</a></li> <li>• <a href="#">Parte I</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>
PI PWM (ON/OFF)	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Parte P</a></li> <li>• <a href="#">Parte I</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar</a> (DPT 1.001)</li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Nivel adicional Calentar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#).

## 7.4.16 Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar

Con este parámetro se establece el tipo de regulación y el tipo de magnitud de regulación para el nivel adicional Enfriar.

### **i** Nota

El parámetro solo se podrá modificar cuando en el parámetro *Nivel adicional Enfriar* se haya seleccionado la opción *Configuración libre*.

### **i** Nota

Para obtener una descripción detallada → [Tipos de regulación, Página 189](#).

Opción	
2 puntos 1 bit (ON/OFF)	Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar</a> (DPT 1.001)</li> </ul>
2 puntos 1 byte (0/100 %)	Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>
PI permanente (0 ... 100 %)	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Parte P</a></li> <li>• <a href="#">Parte I</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar</a> (DPT 5.001)</li> </ul>
PI PWM (ON/OFF)	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Parte P</a></li> <li>• <a href="#">Parte I</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar</a> (DPT 1.001)</li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Nivel adicional Enfriar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#).

## 7.4.17 Tipo sistema calent./enfriam.

Con este parámetro se establece qué tipo de sistema de calentamiento/enfriamiento se utilizará. La selección influye sobre el comportamiento de conmutación del aparato entre Calentar y Enfriar.

Más información en → [Sistemas de 2 y 4 tubos, Página 181.](#)

Opción	
<i>2 tubos</i>	Los aparatos de calentamiento y enfriamiento controlados se encuentran en un sistema de 2 tubos. El parámetro <i>Invertir Calentar/Enfriar</i> se ajusta de manera invariable en la opción <i>Mediante objeto de comunicación</i> .
<i>4 tubos</i>	Los aparatos de calentamiento y enfriamiento controlados se encuentran en un sistema de 4 tubos. El parámetro <i>Invertir Calentar/Enfriar</i> se ajusta en la opción <i>De forma automática</i> .

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal de actuador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [actuador]* \ Opción *Activado*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [actuador]* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.18 Temperatura de desactivación de compensación de verano

Con este parámetro se establece a qué temperatura se desactiva la compensación de verano.

Más información en → [Compensación de verano, Página 196.](#)

Opción
<i>10 ... 32 ... 50 °C</i>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales* \ Parámetro *Activar compensación de verano* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.19 Restablecimiento automático después de

Con este parámetro se determina después de cuánto tiempo se restablece automáticamente el aparato al estado de servicio *Servicio KNX*.

Después de accionar la tecla *Manejo manual*, el aparato permanece en el estado de servicio *Manejo manual* hasta que se vuelva a pulsar la tecla o haya transcurrido el tiempo ajustado.

---

### Opción

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Variante de producto:
  - VC/S 4.2.1
- Ventana de parámetros *Manejo manual*
  - Parámetro *Manejo manual* \ Opción *Habilitado*
  - Parámetro *Restablecimiento automático de manejo manual a servicio KNX* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Manejo manual*.

## 7.4.20 Restablecimiento automático de manejo manual a servicio KNX

Con este parámetro se determina si el aparato se restablece del estado de servicio *Manejo manual* al estado de servicio *Servicio KNX* una vez transcurrido el tiempo ajustado.

---

### Opción

*No* El restablecimiento automático está desactivado. La modificación del estado de servicio solo es posible con la tecla *Manejo manual*.

*Sí* Se muestran los siguientes parámetros dependientes:

- *Restablecimiento automático después de*

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Variante de producto:
  - VC/S 4.2.1
- Ventana de parámetros *Manejo manual* \ Parámetro *Manejo manual* \ Opción *Habilitado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Manejo manual*.

## 7.4.21 Valor nominal básico es

Con este parámetro se establece qué valor corresponde al valor nominal básico.

Más información en → [Valor teórico básico, Página 182](#).

### **i** Nota

Si solo está configurado el modo de servicio *Calentar* o el modo de servicio *Enfriar*, el valor nominal básico se corresponde con el valor nominal *Confort* correspondiente.

Opción	
<i>Valor nominal para Calentar Confort</i>	El valor nominal básico se corresponde con el valor nominal de Calentar Confort. Si se modifica el valor nominal básico mediante el objeto de comunicación <a href="#">Valor teórico básico</a> , también cambia el valor nominal de Calentar Confort. Se conservan los intervalos relativos de los dos valores Confort.
<i>V. nominal Enfriar Confort</i>	El valor nominal básico se corresponde con el valor nominal de Enfriar Confort. Si se modifica el valor nominal básico mediante el objeto de comunicación <a href="#">Valor teórico básico</a> , también cambia el valor nominal de Calentar Confort. Se conservan los intervalos relativos de los dos valores Confort.
<i>Valor medio para Calentar y Enfriar Confort</i>	A partir de los valores nominales de Calentar Confort y Enfriar Confort se calcula el valor medio. Este valor medio se adopta como valor nominal básico.

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Gestor de valores nominales](#) \ Parámetro [Establecimiento y ajuste del valor nominal](#) \ Opción [Relativo](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Gestor de valores nominales](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Gestor de valores nominales](#) \ Parámetro [Establecimiento y ajuste del valor nominal](#) \ Opción [Relativo](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Gestor de valores nominales](#).

## 7.4.22 Temperatura límite [Calentar]

Con este parámetro se establece la temperatura límite para el modo de operación *Calentar*. Cuando la temperatura alcanza el valor ajustado, el regulador ajusta la magnitud de regulación a 0.

Ajuste de recepción del valor de temperatura → Parámetro *Recepción temperatura límite*.

---

### Opción

20 ... 30 ... 50 °C

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro *Nivel adicional Calentar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*.

## 7.4.23 Temperatura límite [Enfriar]

Con este parámetro se establece la temperatura límite para el modo de operación *Enfriar*. Cuando la temperatura alcanza el valor ajustado, el regulador ajusta la magnitud de regulación a 0.

Ajuste de recepción del valor de temperatura → Parámetro *Recepción temperatura límite*.

### Opción

1... 10... 30 °C

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro *Nivel adicional Enfriar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*.

## 7.4.24 Con valor de objeto de comunicación

Con este parámetro se establece cuándo se envía cíclicamente el valor del objeto de comunicación.

### Opción

0	Cuando el valor del objeto de comunicación es 0, se envía este valor cíclicamente una vez transcurrido un tiempo ajustable.
1	Cuando el valor del objeto de comunicación es 1, se envía este valor cíclicamente una vez transcurrido un tiempo ajustable.
0 o 1	El valor del objeto de comunicación se envía cíclicamente una vez transcurrido un tiempo ajustable.

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*
  - Parámetro *Entrada* \ Opción *Entrada binaria*
  - Parámetro *Enviar valores de estado [entrada binaria]* \ Opción *Si cambio o cíclicamente*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.25 Al abrir el contacto

Con este parámetro se establece la duración mínima que debe estar abierto el contacto antes de que se active una reacción.

---

### Opción

0,0 ... 1,0 ... 100,0 s

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#)
  - Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Entrada binaria](#)
  - Parámetro [Diferencia entre accionamientos corto y largo](#) \ Opción [No](#)
  - Parámetro [Activar duración mín. de señal](#) \ Opción [Sí](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

## 7.4.26 Al cerrar contacto

Con este parámetro se establece la duración mínima que debe estar cerrado el contacto antes de que se active una reacción.

---

### Opción

0,0 ... 1,0 ... 100,0 s

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#)
  - Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Entrada binaria](#)
  - Parámetro [Diferencia entre accionamientos corto y largo](#) \ Opción [No](#)
  - Parámetro [Activar duración mín. de señal](#) \ Opción [Sí](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

## 7.4.27 Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión

Con este parámetro se establece qué modo de operación se activa en caso de superarse el tiempo de supervisión.

El modo de operación permanece activo hasta que se reciba un nuevo valor en uno de los siguientes objetos de comunicación:

- [Invertir Calentar/Enfriar](#) (servicio de regulador)
- [Invertir Calentar/Enfriar](#) (servicio de actuador)

---

### Opción

[Sin cambios](#)

[Calentar](#)

[Enfriar](#)

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Invertir Calentar/Enfriar](#) \ Todas las opciones, excepto [De forma automática](#)
- Ventana de parámetros [Supervisión y seguridad](#)
  - Parámetro [Supervisión cíclica](#) \ Opción [Activado](#)
  - Parámetro [Supervisión de recepción de objeto de comunicación "Invertir Calentar/Enfriar"](#) \ Opción [Activado](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Supervisión y seguridad](#).

## 7.4.28 Modo de operación después de retorno de tensión de bus

Con este parámetro se establece qué modo de operación se activa después de un retorno de tensión de bus.

---

### Opción

*Como antes de corte tens. bus*

*Calentar*

*Enfriar*

---

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Función del canal*.

## 7.4.29 Modo de operación tras descarga ETS/reset

Con este parámetro se establece qué modo de operación se activa después de una descarga de ETS o un reset.

---

### Opción

*Calentar*

*Enfriar*

---

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Función del canal*.

## 7.4.30 Modos de operación

Con este parámetro se establece qué modos de operación se utilizan.

### Nota

Si mediante un objeto de comunicación se requiere al aparato cambiar a un modo de operación no utilizado, en su lugar cambia a *Comfort*.

Para consultar la explicación de los distintos modos de operación → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#)

---

### Opción

*Comfort, Standby, Economy, Protección de edificios*

*Comfort, Standby, Protección de edificios*

*Comfort, Protección de edificios*

---

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.31 Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión

Con este parámetro se establece qué modo de operación se activa cuando no se reciba ningún valor en el objeto de comunicación *Modo de servicio Normal (maestro)* en el periodo indicado. El modo de operación permanece activo hasta recibir un nuevo valor en el objeto de comunicación *Modo de servicio Normal (maestro)*.

### Opción

*Protección de edificios*

*Confort*

*Standby*

*Economy*

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*
  - Parámetro *Supervisión cíclica* \ Opción *Activado*
  - Parámetro *Supervisión recep. obj. comunicación "Modo de servicio Normal (maestro)"* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

## 7.4.32 Modo de servicio tras retorno de tensión de bus o descarga ETS

Con este parámetro se establece qué modo de servicio se activa después de un retorno de tensión de bus o una descarga de ETS. El modo de operación permanece activo hasta que se ajuste un nuevo modo de operación.

### Nota

Después de un reset de ETS siempre se ajusta el modo de servicio *Confort*.

### Nota

El modo de operación se debe definir durante la fase de planificación. En caso de un modo de servicio mal definido, se puede producir una reducción del confort o un consumo energético elevado.

Para consultar la explicación de los distintos modos de servicio → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### Opción

*Confort*

*Standby*

*Economy*

*Protección de edificios*

*Como antes del corte de tensión de bus/de la descarga*

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

### 7.4.33 Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal

Con este parámetro se establece por medio de qué tipo de punto de datos (DPT) se realiza el ajuste manual del valor nominal.

#### **i** Nota

Para las instalaciones existentes y los antiguos aparatos ABB que no poseen la versión actual del regulador (concepto maestro/esclavo ClimaECO) se debe seleccionar DPT 6.010. Con este método la temperatura se convierte en un valor entero y el ajuste se transfiere por pasos.

En los aparatos más recientes se pueden seleccionar los DPT 9.001 o 9.002 y realizar un ajuste de valor nominal absoluto o relativo mediante los valores de temperatura.

Todos los aparatos ABB siguen admitiendo el ajuste mediante el DPT 6.010.

#### **i** Nota

Si el ajuste de valor nominal se realiza con un terminal de mando de estancia, se debe consultar el formato del ajuste de valor nominal en los datos técnicos del terminal de mando de estancia.

#### **i** Nota

La modificación de valor nominal permanente se puede llevar a cabo mediante uno de los siguientes objetos de comunicación:

- [Valor teórico básico](#)
- [Valor nominal de Calentar Confort](#)
- [Valor nominal de Enfriar Confort](#)
- [Valor nominal de Calentar/Enfriar Confort](#)

#### **i** Nota

Si se utiliza el DPT 6.010, los aparatos conectados adicionalmente (por ejemplo: visualización) no podrán procesar el ajuste del valor nominal.

La temperatura nominal actual se debe leer mediante el objeto de comunicación [Valor nominal actual](#).

Opción	
<i>DPT 6.010 (imp. contadores)</i>	<p>El ajuste manual de valor nominal se realiza mediante el DPT 6.010.</p> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)</a> (DPT 6.010)</li> <li>• <a href="#">Solicitar ajuste de valor nominal (esclavo)</a> (DPT 6.010)</li> <li>• <a href="#">Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)</a> (DPT 6.010)</li> </ul>
<i><u>DPT 9.001 (valor de temperatura absoluto)</u></i>	<p>El ajuste manual de valor nominal se realiza mediante el DPT 9.001. Esta opción solo está disponible en el servicio de regulador.</p> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)</a> (DPT 9.001)</li> <li>• <a href="#">Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)</a> (DPT 9.001)</li> </ul>
<i>DPT 9.002 (valor de temperatura relativo)</i>	<p>El ajuste manual de valor nominal se realiza mediante el DPT 9.002.</p> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)</a> (DPT 9.002)</li> <li>• <a href="#">Solicitar ajuste de valor nominal (esclavo)</a> (DPT 9.002)</li> <li>• <a href="#">Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)</a> (DPT 9.002)</li> </ul>

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal* \ Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *No*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal de actuador*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal* \ Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*.

**7.4.34****Entrada**

Con este parámetro se establece el uso la entrada.

** Nota**

Cuando en el parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* se ha seleccionado la opción *Sí*, para esta entrada se ajusta de manera invariable la opción *Terminal mando estancia analógico*.

** Nota**

Tras el retorno de tensión de bus, una descarga o un reset de ETS se consultan las entradas. La consulta se realiza en cuanto el aparato funcione otra vez correctamente después de una descarga, un reset de ETS o un retorno de tensión de bus. Este proceso puede durar hasta 2 s. Una vez finalizado el retardo de envío y conmutación, se envía el estado actual al bus (ABB i-bus® KNX). Para las entradas binarias se puede establecer la consulta en el parámetro *Consultar entrada tras descarga, reset ETS o retorno tensión de bus*.

Opción	
<i>Desactivado</i>	La entrada está desactivada.
<i>Contacto de ventana</i>	<p>En la entrada hay conectado un contacto libre de potencial para supervisar la ventana. Cuando en el parámetro <i>Recepción estado de ventana</i> se ha seleccionado la opción <i>Mediante entrada física de aparato</i>, se incluye el estado de la ventana en la regulación de temperatura de la estancia.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Ventana abierta si [entrada x]</i></li> <li><i>Enviar valores de estado [contacto de ventana]</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Contacto de ventana</i></li> </ul>
<i>Sensor de punto de rocío</i>	<p>En la entrada hay conectado un sensor para la supervisión del punto de rocío. Cuando en el parámetro <i>Recepción estado punto rocío</i> se ha seleccionado la opción <i>Mediante entrada física de aparato</i>, se incluye el estado del punto de rocío en la regulación de temperatura de la estancia.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Punto de rocío alcanzado si [entrada x]</i></li> <li><i>Enviar valores de estado [alarma de punto de rocío]</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Alarma de punto de rocío</i></li> </ul>
<i>Sensor de nivel de llenado</i>	<p>En la entrada hay conectado un sensor para la supervisión del nivel de llenado de una bandeja colectora de condensado. Cuando en el parámetro <i>Recepción estado de nivel de llenado</i> se ha seleccionado la opción <i>Mediante entrada física de aparato</i>, se incluye el estado del nivel de llenado en la regulación de temperatura de la estancia.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Nivel de llenado alcanzado si [entrada x]</i></li> <li><i>Enviar valores de estado [alarma de nivel de llenado]</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Alarma de nivel de llenado</i></li> </ul>
<i>Sensor de temperatura</i>	<p>En la entrada hay conectado un sensor para la medición de temperatura. Cuando en el parámetro <i>Recepción temperatura real</i> se ha seleccionado la opción <i>Mediante entrada física de aparato</i> o la opción <i>Mediante entrada fís. aparato y obj. comunicación</i>, se incluye el valor de temperatura medido en la regulación de temperatura de la estancia. Si se parametrizan varias entradas como sensor de temperatura y en la regulación se incluyen los valores medidos como temperatura real, se genera el valor medio mediante los valores de temperatura. El valor de temperatura medido se puede utilizar también para limitar la temperatura parámetro <i>Recepción temperatura límite</i>. Para medir la temperatura de la estancia y la temperatura límite se deben utilizar dos sensores de temperatura independientes. Cada sensor de temperatura se debe conectar a una entrada propia.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Tipo de sensor de temperatura</i></li> <li><i>Offset de temperatura</i></li> <li><i>Compensación de error de línea</i></li> <li><i>Filtro</i></li> <li><i>Enviar valor de temperatura</i></li> <li><i>Se envía valor a partir de un cambio de</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Temperatura</i></li> <li><i>Error de entrada</i></li> </ul>
<i>Entrada binaria</i>	<p>La entrada se utiliza como entrada binaria.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Diferencia entre accionamientos corto y largo</i></li> <li><i>Activar duración mín. de señal</i></li> <li><i>Habilitar objeto de comunicación "Bloquear entrada"</i></li> <li><i>Reacción en caso de evento x</i></li> <li><i>Enviar valores de estado [entrada binaria]</i></li> <li><i>Consultar entrada tras descarga, reset ETS o retorno tensión de bus</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Estado de conmutación de entrada binaria</i></li> </ul>
<i>Terminal mando estancia analógico</i>	En la entrada hay conectado un terminal de mando de la estancia analógico. La parametrización se realiza en la ventana de parámetros <i>Ajuste de valor nominal</i> .

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

### 7.4.35 Consultar entrada tras descarga, reset ETS o retorno tensión de bus

Con este parámetro se establece si se consulta el estado de la entrada tras la descarga, el reset de ETS o el retorno de tensión de bus.

#### **i** Nota

La consulta se realiza en cuanto el aparato funcione otra vez correctamente después de una descarga, un reset de ETS o un retorno de tensión de bus. Este proceso puede durar hasta 2 s. Una vez finalizado el retardo de envío y conmutación, se envía el estado actual al bus (ABB i-bus® KNX).

#### Opción

*No*

*Sí*

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x* \ Parámetro *Entrada* \ Opción *Entrada binaria*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

### 7.4.36 Con accionamiento la entrada está

Con este parámetro se establece qué estado asume la entrada al accionar un contacto conectado.

#### Opción

*Abierto*

*Cerrado*

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*
  - Parámetro *Entrada* \ Opción *Entrada binaria*
  - Parámetro *Diferencia entre accionamientos corto y largo* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

### 7.4.37 Temperatura de entrada de compensación de verano

Con este parámetro se establece a partir de qué temperatura se activa la compensación de verano.

Más información en → [Compensación de verano, Página 196](#).

#### Opción

*10 ... 21 ... 50 °C*

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales* \ Parámetro *Activar compensación de verano* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.38 Recepción temperatura límite

Con este parámetro se establece cómo recibe el regulador la temperatura que se debe limitar.

### **i** Nota

Si se ha seleccionado una entrada física de aparato, se debe conectar un sensor de temperatura en esta entrada.

Para medir la temperatura de la estancia y la temperatura límite se deben utilizar dos sensores de temperatura independientes. Cada sensor de temperatura se debe conectar a una entrada propia.

### Opción

Mediante objeto de comunicación

La temperatura se recibe por medio de un objeto de comunicación propio.

Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:

- [Temperatura de limitación nivel básico Calentar](#)
- [Temperatura de limitación nivel básico Enfriar](#)
- [Temperatura de limitación nivel adicional Calentar](#)
- [Temperatura de limitación nivel adicional Enfriar](#)

Mediante entrada física de aparato x

La temperatura se registra mediante un sensor de temperatura conectado.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro *Nivel adicional Calentar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro *Nivel adicional Enfriar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*.

## 7.4.39 Recepción estado de ventana

Con este parámetro se establece cómo recibe el regulador el estado de la ventana.

### **i** Nota

Cuando no se ha ajustado ninguna entrada como contacto de ventana, el regulador valora la función como desactivada.

Si hay varias entradas ajustadas como contacto de ventana, estas operan lógicamente con OR. El regulador reacciona en cuanto una de las entradas envía el estado «Ventana abierta».

Opción	
<i>Desactivado</i>	El regulador ignora el estado de ventana.
<i>Mediante entrada física de aparato</i>	El regulador comprueba qué entrada del aparato se ha parametrizado como contacto de ventana. El estado del contacto de ventana conectado se incluye en la regulación. La configuración de la entrada tiene lugar en la ventana de parámetros <i>Entrada x</i> .
<i>Mediante objeto de comunicación</i>	El estado de la ventana se recibe por medio del objeto de comunicación <i>Contacto ventana (maestro/esclavo)</i> .  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ventana abierta si [regulador]</i></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Contacto ventana (maestro/esclavo)</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.40 Recepción estado de nivel de llenado

Con este parámetro se establece cómo recibe el regulador el estado de nivel de llenado de una bandeja de recogida de condensado.

### **i** Nota

Cuando no se ha ajustado ninguna entrada como sensor de nivel de llenado, el regulador valora la función como desactivada.

Si hay varias entradas ajustadas como sensor de nivel de llenado, estas operan lógicamente con OR. El regulador reacciona en cuanto una de las entradas envía el estado «Nivel de llenado alcanzado».

Opción	
<i>Desactivado</i>	El regulador ignora el estado de nivel de llenado.
<i>Mediante entrada física de aparato</i>	El regulador comprueba qué entrada del aparato se ha parametrizado como sensor de nivel de llenado. El estado del sensor de nivel de llenado conectado se incluye en la regulación.
<i>Mediante objeto de comunicación</i>	El estado de nivel de llenado se recibe por medio del objeto de comunicación <i>Alarma de nivel de llenado</i> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alarma de nivel de llenado</i></li> </ul> Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nivel de llenado alcanzado si [regulador]</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.41 Recepción temperatura real

Con este parámetro se establece cómo recibe el regulador la temperatura real.

### **i** Nota

Si no hay un sensor de temperatura conectado a ninguna entrada, el regulador cambia al modo de seguridad.

Si hay varias entradas ajustadas como sensor de temperatura, se crea un valor medio a partir de los valores medidos y este se utiliza como valor de temperatura real.

Opción	
<i>Mediante entrada física de aparato</i>	El regulador comprueba qué entrada del aparato se ha parametrizado como sensor de temperatura. La temperatura real medida se incorpora en la regulación.
<i>Mediante objeto de comunicación</i>	La temperatura real se recibe por medio de un máximo de 2 objetos de comunicación. Entre los valores recibidos se realiza una ponderación.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Número de objetos de comunicación Temperatura real</a></li> </ul>
<i>Mediante entrada fís. aparato y obj. comunicación</i>	La temperatura real se puede recibir por medio de una entrada del aparato u objetos de comunicación. Entre los valores medidos en las entradas y recibidos por medio del bus (ABB i-bus® KNX) se realiza una ponderación.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Número de objetos de comunicación Temperatura real</a></li> <li>• <a href="#">Ponderación medición interna</a></li> <li>• <a href="#">Ponderación medición externa 1</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#).

## 7.4.42 Recepción estado punto rocío

Con este parámetro se establece cómo recibe el regulador el estado de punto de rocío.

### **i** Nota

Cuando no se ha ajustado ninguna entrada como sensor de punto de rocío, el regulador valora la función como desactivada.

Si hay varias entradas ajustadas como sensor de punto de rocío, estas operan lógicamente con OR. El regulador reacciona en cuanto una de las entradas envía el estado «Punto de rocío alcanzado».

Opción	
<i>Desactivado</i>	El regulador ignora el estado del punto de rocío.
<i>Mediante entrada física de aparato</i>	El regulador comprueba qué entrada del aparato se ha parametrizado como sensor de punto de rocío. El estado del sensor de punto de rocío conectado se incluye en la regulación.
<i>Mediante objeto de comunicación</i>	El estado de punto de rocío se recibe por medio del objeto de comunicación <a href="#">Alarma de punto de rocío</a> .  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Punto de rocío alcanzado si [regulador]</a></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Alarma de punto de rocío</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#).

## 7.4.43 Ajustes avanzados

Con este parámetro se visualizan los ajustes avanzados de la ventana de parámetros.

Opción	
<u>No</u>	No se visualizan los ajustes avanzados. Los parámetros correspondientes se emplan con los valores estándar.
<u>Sí</u>	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sentido acción mag. regulación</i></li> <li>• <i>Diferencia de magnitudes de regulación para envío de magnitud de regulación</i></li> <li>• <i>Histéresis</i></li> <li>• <i>Ciclo para enviar la magnitud de regulación (0 = desactivado)</i></li> <li>• <i>Ciclo PWM X</i></li> <li>• <i>Magnitud de regulación máxima</i></li> <li>• <i>Magnitud regul. mín. (carga básica)</i></li> <li>• <i>Activar limitación de temperatura</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*.
- 
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel adicional Calentar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*.
- 
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*.
- 
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel adicional Enfriar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*.

## 7.4.44 Ventana abierta si [entrada x]

Con este parámetro se establece qué posición de contacto del sensor se interpreta como estado "Ventana abierta".

Opción
<u>Contacto abierto</u>
<u>Contacto cerrado</u>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x* \ Parámetro *Entrada* \ Opción *Contacto de ventana*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.45 Ventana abierta si [regulador]

Con este parámetro se establece qué valor del objeto de comunicación *Contacto ventana (maestro/es-clavo)* se interpreta como estado «Ventana abierta».

Cuando se recibe el estado «Ventana abierta», el regulador conmuta al modo de operación *Protección de edificios* (Protección de edificios Calentar = protección contra heladas, Protección de edificios Enfriar = protección contra el calor).

Opción
Valor 0
Valor 1

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Recepción estado de ventana* \ Opción *Mediante objeto de comunicación*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.46 Filtro

Con este parámetro se ajusta el filtro de valor medio móvil.

Más información en → [Valor medio móvil, Página 186](#).

Opción	
<i>Desactivado</i>	El filtro de valor medio móvil está desactivado.
<i>Bajo (valor medio móvil en 30 segundos)</i>	El filtro de valor medio está activo. El valor medio se calcula en un tiempo de 30 segundos.
<i>Medio (valor medio móvil en 60 segundos)</i>	El filtro de valor medio está activo. El valor medio se calcula en un tiempo de 60 segundos.
<i>Alto (valor medio móvil en 120 segundos)</i>	El filtro de valor medio está activo. El valor medio se calcula en un tiempo de 120 segundos.

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x* \ Parámetro *Entrada* \ Opción *Sensor de temperatura*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.47 Nivel de llenado alcanzado si [entrada x]

Con este parámetro se establece qué posición de contacto del sensor se interpreta como estado "Alarma de nivel de llenado".

Opción
<i>Contacto abierto</i>
<i>Contacto cerrado</i>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x* \ Parámetro *Entrada* \ Opción *Sensor de nivel de llenado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.48 Nivel de llenado alcanzado si [regulador]

Con este parámetro se establece qué valor del objeto de comunicación *Alarma de nivel de llenado* se interpreta como estado «Alarma de nivel de llenado».

### **i** Nota

Si el regulador recibe el estado "Alarma de nivel de llenado", se interrumpe el enfriamiento y se activa el Modo de servicio *Protección de edificios*. La protección de edificios permanece activa hasta que el regulador reciba el estado "Sin alarma de nivel de llenado".

Dado que la alarma de nivel de llenado solo afecta al modo de servicio *Enfriar*, en cualquier momento (siempre que esté disponible) se puede cambiar al modo de servicio *Calentar*.

---

#### Opción

Valor 0

Valor 1

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Recepción estado de nivel de llenado* \ Opción *Mediante objeto de comunicación*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.49 Ponderación medición externa 1

Con este parámetro se establece con qué ponderación influirá la medición externa en el cálculo de la temperatura real.

Más información en → [Ponderación de las entradas de temperatura, Página 185](#).

---

#### Opción

0 ... 100 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Recepción temperatura real* \ Opciones *Mediante objeto de comunicación* / *Mediante entrada fís. aparato y obj. comunicación*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.50 Ponderación medición externa 2

Con este parámetro se establece con qué ponderación influirá la medición externa en el cálculo de la temperatura real.

Más información en → [Ponderación de las entradas de temperatura, Página 185.](#)

### **i** Nota

Si solo influyen mediciones externas en el cálculo y se ha elegido una ponderación del 0 % para ambas mediciones, el valor recibido como temperatura externa 1 se utilizará como temperatura real.

---

#### Opción

0 ... 100 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Recepción temperatura real](#) \ Opciones [Mediante objeto de comunicación / Mediante entrada fís. aparato y obj. comunicación](#)
  - Parámetro [Número de objetos de comunicación Temperatura real](#) \ Opción 2
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#).

## 7.4.51 Ponderación medición interna

Con este parámetro se establece con qué ponderación influirá la medición interna en el cálculo de la temperatura real.

Más información en → [Ponderación de las entradas de temperatura, Página 185.](#)

---

#### Opción

0 ... 100 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Recepción temperatura real](#) \ Opción [Mediante entrada fís. aparato y obj. comunicación](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#).

## 7.4.52 Carga básica activa si regulador OFF

Con este parámetro se establece si la carga básica está activa, incluso cuando el regulador se desconectó por medio del objeto de comunicación [Solicitar ON/OFF \(maestro\)](#).

---

#### Opción

No

Sí

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#).

## 7.4.53 Nivel básico Calentar [actuador]

Con este parámetro se establece cómo se utiliza el nivel básico Calentar.

Opción	
<i>Desactivado</i>	El nivel básico Calentar está desactivado.
<i>Activado</i>	<p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Tipo sistema calent./enfriam.</a></li> <li>• <a href="#">Invertir Calentar/Enfriar</a></li> <li>• <a href="#">Control nivel básico Calentar mediante</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Magnitud de regulación Calentar</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal de actuador](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#).

## 7.4.54 Nivel básico Calentar [regulador]

Con este parámetro se establece cómo se utiliza el nivel básico Calentar. Se preajusta el regulador en función de la opción seleccionada.

Opción	
<i>Desactivado</i>	El nivel básico Calentar está desactivado.
<i>Convector (p. ej., radiador)</i>	<p>El nivel básico Calentar se ajusta para utilizar un convector. El parámetro <a href="#">Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar</a> se ajusta en la opción <a href="#">PI permanente (0 ... 100 %)</a> con las partes P e I correspondientes.</p> <p>Se muestran las siguientes ventanas de parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Nivel básico Calentar</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Nivel adicional Calentar</a></li> <li>• <a href="#">Control nivel básico Calentar mediante</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Calentar</a></li> </ul>
<i>Calefacción de superficie (p. ej., suelo radiante)</i>	<p>El nivel básico Calentar se ajusta para utilizar una calefacción de superficie. El parámetro <a href="#">Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar</a> se ajusta en la opción <a href="#">PI permanente (0 ... 100 %)</a> con las partes P e I correspondientes.</p> <p>Se muestran las siguientes ventanas de parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Nivel básico Calentar</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Nivel adicional Calentar</a></li> <li>• <a href="#">Control nivel básico Calentar mediante</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Calentar</a></li> </ul>
<i>Configuración libre</i>	<p>El nivel básico Calentar se puede configurar libremente. El parámetro <a href="#">Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar</a> se preajusta en la opción <a href="#">PI permanente (0 ... 100 %)</a>, pero se puede modificar.</p> <p>Se muestran las siguientes ventanas de parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Nivel básico Calentar</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Nivel adicional Calentar</a></li> <li>• <a href="#">Control nivel básico Calentar mediante</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Calentar</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#).

## 7.4.55 Nivel básico Enfriar [actuador]

Con este parámetro se establece cómo se utiliza el nivel básico Enfriar.

Opción	
<i>Desactivado</i>	El nivel básico Enfriar está desactivado.
<i>Activado</i>	<p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Tipo sistema calent./enfriam.</a></li> <li>• <a href="#">Invertir Calentar/Enfriar</a></li> <li>• <a href="#">Control de nivel básico Enfriar mediante</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Magnitud de regulación Enfriar</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal de actuador](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#).

## 7.4.56 Nivel básico Enfriar [regulador]

Con este parámetro se establece cómo se utiliza el nivel básico Enfriar. Se preajusta el regulador en función de la opción seleccionada.

Opción	
<i>Desactivado</i>	El nivel básico Enfriar está desactivado.
<i>Enfriamiento de superficie (p. ej.: techo frío)</i>	<p>El nivel básico Enfriar se ajusta para utilizar un enfriamiento de superficie. El parámetro <a href="#">Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar</a> se ajusta en la opción <a href="#">PI permanente (0 ... 100 %)</a> con las partes P e I correspondientes.</p> <p>Se muestran las siguientes ventanas de parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Nivel básico Enfriar</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Control de nivel básico Enfriar mediante</a></li> <li>• <a href="#">Nivel adicional Enfriar</a></li> <li>• <a href="#">Recepción estado punto rocío</a></li> <li>• <a href="#">Recepción estado de nivel de llenado</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Enfriar</a></li> </ul>
<i>Configuración libre</i>	<p>El nivel adicional Enfriar se puede configurar libremente. El parámetro <a href="#">Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar</a> se preajusta en la opción <a href="#">PI permanente (0 ... 100 %)</a>, pero se puede modificar.</p> <p>Se muestran las siguientes ventanas de parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Nivel básico Enfriar</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Control de nivel básico Enfriar mediante</a></li> <li>• <a href="#">Nivel adicional Enfriar</a></li> <li>• <a href="#">Recepción estado punto rocío</a></li> <li>• <a href="#">Recepción estado de nivel de llenado</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Enfriar</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#).

## 7.4.57 Histéresis

Con este parámetro se establece la histéresis que debe regir por encima y por debajo del valor nominal para evitar la conmutación constante del regulador.

	Calentar	Enfriar
Temperatura real > (valor nominal + histéresis/punto de conmutación superior)	Regulador OFF	Regulador ON
Temperatura real < (valor nominal – histéresis/punto de conmutación inferior)	Regulador ON	Regulador OFF

Tab. 20: En función de la histéresis del modo de operación

**Opción**

0,3 ... 0,5 ... 25,5 K

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar* \ Opciones *2 puntos 1 bit (ON/OFF) / 2 puntos 1 byte (0/100 %)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel adicional Calentar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar* \ Opciones *2 puntos 1 bit (ON/OFF) / 2 puntos 1 byte (0/100 %)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar* \ Opciones *2 puntos 1 bit (ON/OFF) / 2 puntos 1 byte (0/100 %)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel adicional Enfriar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar* \ Opciones *2 puntos 1 bit (ON/OFF) / 2 puntos 1 byte (0/100 %)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*.

## 7.4.58 Histéresis temperatura límite

Con este parámetro se establece la histéresis de la temperatura límite. La histéresis indica el valor que debe rebasar por debajo (*Calentar*) o por encima (*Enfriar*) la temperatura de limitación antes de que se vuelva a activar el regulador.

---

### Opción

---

0,5 ... 1,0 ... 5,0 K

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro *Nivel adicional Calentar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro *Nivel adicional Enfriar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
    - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*.

## 7.4.59 Histéresis para invertir Calentar/Enfriar

Con este parámetro se establece la histéresis para la conmutación entre Calentar y Enfriar si se utiliza un valor nominal común para *Calentar Confort* y *Enfriar Confort*.

### **i** Nota

La conmutación entre Calentar y Enfriar se realiza únicamente cuando en el parámetro *Invertir Calentar/Enfriar* esté ajustada la opción *De forma automática*.

	Modo de operación
Temperatura real > (valor nominal + histéresis)	Enfriar
Temperatura real < (valor nominal – histéresis)	Calentar

Tab. 21: Invertir calentar/enfriar

### **i** Nota

El cambio entre Calentar y Enfriar solo se puede realizar en el modo de operación *Confort*.

### Opción

0,5 ... 2,0 ... 10,0 °C

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales* \ Parámetro *Valor nominal Calentar Confort = Valor nominal Enfriar Confort* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.60

## Parte I

Con este parámetro se establece la parte I de la regulación PI.

Más información en → [Fundamentos de la regulación PI, Página 186.](#)

---

**Opción**


---

0 ... 100 ... 255 min

---

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#) \ Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar](#) \ Opciones [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#) / [PI PWM \(ON/OFF\)](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro [Nivel adicional Calentar](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#) \ Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar](#) \ Opciones [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#) / [PI PWM \(ON/OFF\)](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#) \ Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar](#) \ Opciones [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#) / [PI PWM \(ON/OFF\)](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro [Nivel adicional Enfriar](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#) \ Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar](#) \ Opciones [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#) / [PI PWM \(ON/OFF\)](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#).

## 7.4.61 Parte I con limitación de temperatura

Con este parámetro se establece qué sucede con la parte I cuando se alcanza la temperatura límite.

Más información en → [Fundamentos de la regulación PI, Página 186](#).

<b>Opción</b>	
<i>Congelar</i>	Se guarda el valor actual de la parte I. Cuando se active de nuevo el regulador, se utilizará el valor guardado para la regulación.
<i>Restablecer</i>	La parte I se restablece a 0. Si el regulador está activo, la parte I se inicia en 0.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar* \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*.
- 
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel adicional Calentar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar* \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*.
- 
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar* \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*.
- 
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel adicional Enfriar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar* \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - Parámetro *Activar limitación de temperatura* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*.

**7.4.62 en período (0 = desactivado)**

Con este parámetro se establece el periodo en el que el aparato envía telegramas. Los telegramas se envían lo más rápidamente posible al comenzar un periodo.

Más información en → [Limitación de tasa de telegramas, Página 198](#).

Opción
<i>1 s</i>
<i>2 s</i>
<i>5 s</i>
<i>10 s</i>
<i>30 s</i>
<i>1 min</i>

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Ajustes básicos* \ Parámetro *Limitar número de telegramas* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Ajustes básicos*.

## 7.4.63

### Función del canal

Con este parámetro se establece la función del canal.

Opción	
<i>Canal del regulador</i>	<p>El regulador interno está activo y se utiliza para regular el canal. El canal actúa como maestro y puede controlar los terminales de mando de estancia KNX que actúan como esclavo.</p> <p>Se muestran las siguientes ventanas de parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Regulador de temperatura</i></li> <li>• <i>Gestor de valores nominales</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nivel básico Calentar [regulador]</i></li> <li>• <i>Nivel básico Enfriar [regulador]</i></li> <li>• <i>Recepción estado de ventana</i></li> <li>• <i>Recepción temperatura real</i></li> </ul>
<i>Canal de actuador</i>	<p>El canal se utiliza como actuador y recibe sus magnitudes de regulación desde un regulador externo.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nivel básico Calentar [actuador]</i></li> <li>• <i>Nivel básico Enfriar [actuador]</i></li> </ul>

#### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.64

### Habilitar objeto de comunicación "Bloquear entrada"

Con este parámetro se habilita el objeto de comunicación *Bloquear entrada*.

Opción	
<i>No</i>	No se habilita el objeto de comunicación.
<i>Sí</i>	<p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bloquear entrada</i></li> </ul>

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x* \ Parámetro *Entrada* \ Opción *Entrada binaria*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.65 Habilitar objeto de comunicación «en servicio»

Con este parámetro se habilita el objeto de comunicación *En servicio*.

Opción	
<i>No</i>	No se habilita el objeto de comunicación.
<i>Sí</i>	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Enviar valor de objeto de comunicación "En servicio"</i></li> <li>• <i>Ciclo de envío</i></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>En servicio</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Ajustes básicos*.

## 7.4.66 Tipo KTY

Con este parámetro se establece el subtipo KTY.

### Nota

Para el funcionamiento correcto de la entrada de temperatura deben aumentar los valores de resistencia en la entrada definida por el usuario conforme a los valores de temperatura. Una entrada incorrecta producirá valores de salida incorrectos.

Opción	
<i>KTY X</i>	Se utiliza el tipo de sensor de temperatura KTY X. La curva característica de resistencia está predefinida conforme al tipo de sensor de temperatura seleccionado.
<i>Definido por el usuario</i>	Los valores de resistencia del sensor de temperatura conectado se pueden introducir conforme a la hoja de datos del sensor de temperatura. Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resistencia en ohmios en a x °C</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*
  - Parámetro *Entrada* \ Opción *Sensor de temperatura*
  - Parámetro *Tipo de sensor de temperatura* \ Opción *KTY [-15...+110]*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.67 Accionamiento largo a partir de

Con este parámetro se establece el tiempo a partir del cual el accionamiento de un contacto conectado (p. ej., pulsador) se interpreta como accionamiento largo.

Opción	
<i>1,0... 10,0 s</i>	

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*
  - Parámetro *Entrada* \ Opción *Entrada binaria*
  - Parámetro *Diferencia entre accionamientos corto y largo* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.68 Longitud de línea, tramo simple

Con este parámetro se ajusta la longitud de línea simple entre el sensor y la entrada del aparato.

Opción
1,0 ... 10,0 ... 100,0 m

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*
  - Parámetro *Entrada* \ Opción *Sensor de temperatura*
  - Parámetro *Compensación de error de línea* \ Opción *Mediante longitud de línea*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.69 Compensación de error de línea

Con este parámetro se establece cómo se compensan los errores de línea que surgen.

### **i** Nota

La compensación de error de línea según la longitud de línea es solo posible para líneas con cables de cobre.

Opción	
<i>Ninguno</i>	No se utiliza la compensación de error de línea.
<i>Mediante longitud de línea</i>	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Longitud de línea, tramo simple</i></li> <li>• <i>Sección transversal de conductor, valor* 0,01 mm<sup>2</sup></i></li> </ul>
<i>Mediante resistencia de línea</i>	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resistencia de línea (suma de conductor de ida y ret.)</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x* \ Parámetro *Entrada* \ Opción *Sensor de temperatura*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.70 Resistencia de línea (suma de conductor de ida y ret.)

Con este parámetro se ajusta la resistencia de línea del sensor de temperatura conectado.

### **i** Nota

Para medir correctamente la resistencia de la línea los hilos del extremo del cable deberán estar cortocircuitados y no podrán estar conectados con la entrada.

Opción
0 ... 500 ... 10 000 mOhm

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*
  - Parámetro *Entrada* \ Opción *Sensor de temperatura*
  - Parámetro *Compensación de error de línea* \ Opción *Mediante resistencia de línea*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.71 Manejo manual

Con este parámetro se habilita o bloquea el manejo manual del aparato.

Opción	
<i>Habilitado</i>	<p>Los estados de servicio <i>Manejo manual</i> y <i>Servicio KNX</i> se pueden conmutar mediante la tecla <i>Manejo manual</i> o el objeto de comunicación <i>Habilitar/bloquear manejo manual</i>. El aparato se puede manejar mediante el teclado de láminas.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Restablecimiento automático de manejo manual a servicio KNX</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Manejo manual</a></li> <li>• <a href="#">Habilitar/bloquear manejo manual</a></li> </ul>
<i>Bloqueado</i>	El manejo manual del aparato está bloqueado.

### Requisitos para la visibilidad

- Variante de producto:
  - VC/S 4.2.1
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Manejo manual](#).

## 7.4.72 Habilitar Modificación manual de válvula

Con este parámetro se determina si se puede habilitar la modificación manual de válvula por medio de un objeto de comunicación.

Más información en → [Modificación manual de válvula, Página 188](#).

### Nota

El valor del objeto de comunicación [Modificación manual de magnitud de regulación de válvula X](#) solo se activará cuando esté habilitada la modificación manual de la válvula por medio del objeto de comunicación [Habilitar/bloquear modificación manual de válvula X](#).

Opción	
<i>No</i>	La modificación manual de la válvula no se puede habilitar mediante un objeto de comunicación.
<i>Sí</i>	<p>Se puede habilitar la modificación manual de la válvula.</p> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Habilitar/bloquear modificación manual de válvula X</a></li> <li>• <a href="#">Modificación manual de magnitud de regulación de válvula X</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#) \ Parámetro [Salida de válvula](#) \ Opciones [Termoeléctrica \(PWM\)](#) / [Señal de abrir/cerrar](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#).

### 7.4.73 Descenso manual máx. en serv. calentam. por KNX

Con este parámetro se establece el valor que se debe reducir al máximo el valor nominal *Calentar Confort*. El descenso se realiza mediante uno de los siguientes objetos de comunicación, en función de la selección en el parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal*:

- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 6.010)
- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.001)
- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.002)

La limitación se activa cuando el aparato recibe un valor mayor que el ajustado aquí. Cuando la limitación está activa, se confirma un descenso máximo mediante uno de los siguientes objetos de comunicación en función de la selección en el parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal*:

- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 6.010)
- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.001)
- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.002)

---

#### Opción

0 ... 3 ... 9 K

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal* \ Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *No*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*.

### 7.4.74 Descenso manual máx. en serv. enfriamiento por KNX

Con este parámetro se establece el valor que se puede descender al máximo el valor nominal *Calentar Confort*. El descenso se realiza mediante uno de los siguientes objetos de comunicación, en función de la selección en el parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal*:

- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 6.010)
- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.001)
- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.002)

La limitación se activa cuando el aparato recibe un valor mayor que el ajustado aquí. Cuando la limitación está activa, se confirma un descenso máximo mediante uno de los siguientes objetos de comunicación en función de la selección en el parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal*:

- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 6.010)
- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.001)
- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.002)

---

#### Opción

0 ... 3 ... 9 K

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal* \ Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *No*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*.

## 7.4.75 Aumento manual máx. en serv. calentamiento por KNX

Con este parámetro se establece el valor que se puede aumentar al máximo el valor nominal *Calentar Confort*. El aumento se realiza mediante uno de los siguientes objetos de comunicación, en función de la selección en el parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal*:

- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 6.010)
- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.001)
- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.002)

La limitación se activa cuando el aparato recibe un valor mayor que el ajustado aquí. Cuando la limitación está activa, se confirma un aumento máximo mediante uno de los siguientes objetos de comunicación en función de la selección en el parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal*:

- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 6.010)
- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.001)
- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.002)

---

### Opción

0 ... 3 ... 9 K

---

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal* \ Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *No*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*.

## 7.4.76 Aumento manual máx. en serv. enfriamiento por KNX

Con este parámetro se establece el valor que se puede aumentar al máximo el valor nominal *Enfriar Confort*. El aumento se realiza mediante uno de los siguientes objetos de comunicación, en función de la selección en el parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal*:

- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 6.010)
- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.001)
- *Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.002)

La limitación se activa cuando el aparato recibe un valor mayor que el ajustado aquí. Cuando la limitación está activa, se confirma un aumento máximo mediante uno de los siguientes objetos de comunicación en función de la selección en el parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal*:

- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 6.010)
- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.001)
- *Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)* (DPT 9.002)

---

### Opción

0 ... 3 ... 9 K

---

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal* \ Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *No*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*.

## 7.4.77 Número máximo de telegramas enviados

Con este parámetro se establece cuántos telegramas se envían en un periodo ajustable.

El periodo se establece en el parámetro *en período* (0 = desactivado).

Más información en → [Limitación de tasa de telegramas, Página 198](#).

---

### Opción

1... 20... 50

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Ajustes básicos](#) \ Parámetro [Limitar número de telegramas](#) \ Opción Sí
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Ajustes básicos](#).

## 7.4.78 Aumento máximo valor nominal

Con este parámetro se establece la magnitud de aumento máxima de valor nominal mediante el terminal de mando de estancia analógico. El ajuste de valor nominal es válido solo para el modo de operación *Confort*.

### Nota

Partiendo de la posición media de la rueda de ajuste de la temperatura, el valor ajustado se divide en sentido horario en el área. El tope derecho de la rueda de ajuste de la temperatura corresponde al valor máximo ajustado (p. ej., 3 K).

---

### Opción

0... 3... 5 K

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Ajuste de valor nominal](#) \ Parámetro [Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a](#) \ Opción Sí
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Ajuste de valor nominal](#).

## 7.4.79 Reducción máxima valor nominal

Con este parámetro se establece la magnitud de reducción máxima de valor nominal mediante el terminal mando estancia analógico. El ajuste de valor nominal es válido solo para el modo de operación *Confort*.

### Nota

Partiendo de la posición media de la rueda de ajuste de la temperatura, el valor ajustado se divide en sentido antihorario en el área. El tope izquierdo de la rueda de ajuste de la temperatura corresponde al valor máximo ajustado (por ejemplo: 3 K).

---

### Opción

0... 3... 5 K

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Ajuste de valor nominal](#) \ Parámetro [Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a](#) \ Opción Sí
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Ajuste de valor nominal](#).

## 7.4.80 Magnitud de regulación máxima

Con este parámetro se establece la magnitud de regulación máxima. La magnitud de regulación máxima no debe quedar por debajo de la regulación, incluso cuando el regulador calcule una magnitud de regulación superior.

---

### Opción

---

0 ... 100 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar* \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*.
- 
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel adicional Calentar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar* \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*.
- 
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar* \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*.
- 
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel adicional Enfriar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*
  - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar* \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*.

## 7.4.81 Activar duración mín. de señal

Con este parámetro se establece si se activa la duración de señal mínima.

### **i** Nota

La duración mínima de señal indica el tiempo mínimo que debe estar activado un contacto (p. ej., pulsador) para provocar una reacción. Mediante la duración mínima de señal se evita que se provoque una reacción por un accionamiento involuntario.

#### Opción

<i>No</i>	La duración mínima de señal no está activada.
<i>Sí</i>	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Al abrir el contacto</a></li> <li>• <a href="#">Al cerrar contacto</a></li> </ul>

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#)
  - Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Entrada binaria](#)
  - Parámetro [Diferencia entre accionamientos corto y largo](#) \ Opción [No](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

## 7.4.82 Magnitud regul. mín. (carga básica)

Con este parámetro se establece la magnitud de regulación mínima (carga básica) del regulador.

Más información en → [Carga básica, Página 186](#).

---

### Opción

0 ... 100 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#)
  - Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar](#) \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro [Ajustes avanzados](#) \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro [Nivel adicional Calentar](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#)
  - Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar](#) \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro [Ajustes avanzados](#) \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#)
  - Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar](#) \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro [Ajustes avanzados](#) \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro [Nivel adicional Enfriar](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#)
  - Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar](#) \ Opciones *PI permanente (0 ... 100 %) / PI PWM (ON/OFF)*
  - Parámetro [Ajustes avanzados](#) \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#).

## 7.4.83 Magnitud de regulación mínima para carga básica >0

Con este parámetro se establece si la carga básica de los niveles de calentamiento y enfriamiento está activa o se activa mediante un objeto de comunicación.

Más información en → [Carga básica, Página 186](#).

### **i** Nota

La activación de la carga básica se realiza de forma conjunta para todos los niveles, pero solo rige para el modo de servicio activo (*Calentar* o *Enfriar*). Al cambiar de modo de servicio la carga básica permanece activa.

El ajuste de la carga básica se realiza de manera individual para cada nivel en las ventanas de parámetros correspondientes → Parámetro *Magnitud regul. mín. (carga básica)*.

### Opción

*Activar mediante objeto de comunicación*

La carga básica se puede activar (1) o desactivar (0) mediante el objeto de comunicación *Activación de magnitud de regulación mínima (carga básica)*.

Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:

- *Activación de magnitud de regulación mínima (carga básica)*

*Siempre activo*

La carga básica siempre está activa.

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura*.

## 7.4.84 Tipo NTC

Con este parámetro se ajusta el tipo NTC utilizado.

### **i** Nota

Un sensor NTC20 tiene un valor de resistencia de 20 kOhm a 25 °C. Los sensores NTC10 tienen un valor de resistencia de 10 kOhm a 25 °C. La diferencia entre los distintos tipos se encuentra en el posterior desarrollo de las curvas de resistencia.

### Opción

*NTC10-01 [-15...+100 °C]*

*NTC10-02 [-15...+100 °C]*

*NTC10-03 [-15...+100 °C]*

*NTC20 [0...+100 °C]*

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*
  - Parámetro *Entrada* \ Opción *Sensor de temperatura*
  - Parámetro *Tipo de sensor de temperatura* \ Opción *NTC*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.85 Abrir con magnitud de regulación mayor o igual

Con este parámetro se establece a partir de qué magnitud de regulación se envía una señal ON al accionamiento regulador. Si la magnitud de regulación es menor que el valor ajustado aquí, se envía una señal OFF.

---

### Opción

*1 ... 100 %*

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Salida de válvula X* \ Parámetro *Salida de válvula* \ Opción *Señal de abrir/cerrar*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Salida de válvula X*.

## 7.4.86 Tiempo apertura/cierre de accionamiento regulador

Con este parámetro se establece el tiempo que requiere el accionamiento regulador para abrir la válvula por completo (de la posición 0 % a la posición 100 %) o para cerrarla por completo.

### Nota

El tiempo se puede consultar en los datos técnicos del accionamiento regulador y corresponde al tiempo de funcionamiento total.

---

### Opción

*10 ... 180 ... 900 s*

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Salida de válvula X* \ Parámetro *Salida de válvula* \ Opciones *Termoeléctrica (PWM)* / *Señal de abrir/cerrar*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Salida de válvula X*.

## 7.4.87 Offset temperatura nominal en salida en la compensación de verano

Con este parámetro se establece el offset de la temperatura nominal al salir de la compensación de verano.

Más información en → [Compensación de verano, Página 196](#).

---

### Opción

*0,0 ... 6,0 ... 12,7 °C*

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales* \ Parámetro *Activar compensación de verano* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.88 Offset temperatura nominal en entrada en la compensación de verano

Con este parámetro se establece el offset de la temperatura nominal al entrar en la compensación de verano.

Más información en → [Compensación de verano, Página 196](#).

---

### Opción

*0,0 ... 12,7 °C*

---

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Gestor de valores nominales](#) \ Parámetro [Activar compensación de verano](#) \ Opción [Sí](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Gestor de valores nominales](#).

## 7.4.89

## Parte P

Con este parámetro se establece la parte P de la regulación PI.

Más información en → [Fundamentos de la regulación PI, Página 186](#).

**i** Nota

El valor estándar depende del modo de operación (Calentar o Enfriar).

---

Opción

---

1,0 ... 1,5 ... 10,0 K

1,0 ... 2,0 ... 10,0 K

---

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#) \ Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar](#) \ Opciones [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#) / [PI PWM \(ON/OFF\)](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
    - Parámetro [Nivel adicional Calentar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#) \ Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar](#) \ Opciones [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#) / [PI PWM \(ON/OFF\)](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#) \ Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar](#) \ Opciones [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#) / [PI PWM \(ON/OFF\)](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
    - Parámetro [Nivel adicional Enfriar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#) \ Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar](#) \ Opciones [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#) / [PI PWM \(ON/OFF\)](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#).

## 7.4.90 **Ciclo PWM X**

Con este parámetro se establece el tiempo de ciclo (duración del periodo) de la señal PWM.

La descripción es válida para los siguientes parámetros:

- Ciclo PWM Calentar
- Ciclo PWM Enfriar

El tiempo de ciclo en una señal ON/OFF (señal PWM) se dividirá en función de la magnitud de regulación PI calculada.

**Ejemplo**

En un tiempo de ciclo de 15 minutos y una magnitud de regulación PI del 33 %, la señal PWM se divide como sigue:

- Señal ON: 5 minutos
- Señal OFF: 10 minutos

En función del modo de operación, la señal PWM se emite en los siguientes objetos de comunicación:

- *Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar*
- *Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar*
- *Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar*
- *Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar*

Más información:

→ [Modulado por ancho de pulsos \(PWM\), Página 190](#)

→ [Regulador PI \(PWM\), Página 192](#)

** Nota**

Con una magnitud de regulación PI del 0 % se envía una sola vez la señal PWM con el valor 0. La siguiente señal PWM se enviará cuando se modifique la magnitud de regulación PI.

---

**Opción**

0 ... 15 ... 60 min

---

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Opción *Configuración libre*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*
    - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar* \ Opción *PI PWM (ON/OFF)*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro *Nivel adicional Calentar* \ Opción *Configuración libre*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*
    - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar* \ Opción *PI PWM (ON/OFF)*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Opciones *Configuración libre*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*
    - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar* \ Opción *PI PWM (ON/OFF)*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro *Nivel adicional Enfriar* \ Opción *Configuración libre*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*
    - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar* \ Opción *PI PWM (ON/OFF)*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*.

## 7.4.91 Sección transversal de conductor, valor\* 0,01 mm<sup>2</sup>

Con este parámetro se establece la sección transversal del conductor al que está conectado el sensor de temperatura.

### **i** Nota

La opción *150* corresponde a una sección transversal de conductor de 1,5 mm<sup>2</sup>.

#### Opción

1... 100 ... 150

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*
  - Parámetro *Entrada* \ Opción *Sensor de temperatura*
  - Parámetro *Compensación de error de línea* \ Opción *Mediante longitud de línea*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.92 Reacción en caso de evento x

Con este parámetro se establece qué valor se envía con el evento 0/evento 1 en el objeto de comunicación *Estado de conmutación de entrada binaria*.

### **i** Nota

Qué acción activa el evento 0 o el evento 1 dependerá de la opción en el parámetro *Diferencia entre accionamientos corto y largo*:

- No
  - Evento 0 = apertura del contacto
  - Evento 1 = cierre del contacto
- Sí
  - Evento 0 = accionamiento breve
  - Evento 1 = accionamiento largo

### **i** Nota

La opción *Finalizar envío cíclico* solo será efectiva cuando en el parámetro *Enviar valores de estado [entrada binaria]* se haya seleccionado la opción *Si cambio o cíclicamente*.

#### Opción

<i>Sin análisis de flancos</i>	No se realiza una evaluación del flanco (cambio 1 → 0 o 0 → 1). No se envía ningún valor.
<i>ON</i>	Se envía el valor 1.
<i>OFF</i>	Se envía el valor 0.
<i>Invertir</i>	Si se envió en último lugar el valor 0, se enviará el valor 1. Si se envió en último lugar el valor 1, se enviará el valor 0.
<i>Finalizar envío cíclico</i>	Finaliza el envío cíclico del valor de estado.

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x* \ Parámetro *Entrada* \ Opción *Entrada binaria*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.93 Retardo de envío y conmutación tras retorno de tensión de bus

Con este parámetro se establece el retardo de envío y conmutación después del retorno de tensión de bus.

Más información en → [Retardo de envío y conmutación, Página 193](#).

### **i** Nota

Después de un retorno de tensión de bus, primero se espera el tiempo de retardo de envío antes de enviar los telegramas en el bus.

---

#### Opción

2... 255 s

---

#### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Ajustes básicos](#).

## 7.4.94 Ciclo de envío

Con este parámetro se establece el ciclo en el que el objeto de comunicación *En servicio* envía un telegrama.

---

#### Opción

00:00:01 ... 00:10:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Ajustes básicos](#) \ Parámetro [Habilitar objeto de comunicación «en servicio»](#) \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Ajustes básicos](#).

## 7.4.95 V. nominal para protección heladas (Protección de edificios Calentar)

Con este parámetro se establece la temperatura nominal (valor nominal) que no se debe rebasar por debajo en el modo de servicio *Protección de edificios Calentar*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### **i** Nota

El valor de temperatura indicado aquí debe ser inferior al valor del parámetro *V. nominal Calentar Economy*.

Si el aparato se encuentra en el modo de servicio *Calentar*, el valor nominal estará activo en los siguientes casos:

- El regulador recibe el estado "Ventana abierta"
- El regulador se desactiva por medio del objeto de comunicación *Solicitar ON/OFF (maestro)*
- El regulador cambia al modo de servicio *Protección de edificios* mediante los objetos de comunicación *Modo de servicio Normal (maestro)* o *Modo de servicio Modificación manual (maestro)*

---

### Opción

5 ... 7 ... 15 °C

---

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.96 V. nominal Calentar Economy

Con este parámetro se establece la temperatura nominal (valor nominal) para el modo de servicio *Calentar Economy*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### **i** Nota

El valor de temperatura indicado aquí debe ser inferior al valor del parámetro *V. nominal para Calentar Standby*. Se recomienda una diferencia de al menos 2 K.

### **i** Nota

El regulador procura que no se rebase por encima la temperatura nominal al subir la temperatura real. No se cambia el modo de operación.

---

### Opción

10 ... 17 ... 40 °C

---

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*
  - Parámetro *Modos de operación* \ Opción *Confort, Standby, Economy, Protección de edificios*
  - Parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* \ Opción *Absoluto*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.97 Valor nominal para Calentar Confort

Con este parámetro se establece la temperatura nominal (valor nominal) para el modo de servicio *Calentar Confort*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### **i** Nota

El valor de temperatura indicado aquí debe ser superior al valor del parámetro *V. nominal para Calentar Standby*. Se recomienda una diferencia de al menos 2 K.

### Opción

10 ... 21 ... 40 °C

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales* \ Parámetro *Valor nominal Calentar Confort = Valor nominal Enfriar Confort* \ Opción *No*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.98 V. nominal para Calentar Standby

Con este parámetro se establece la temperatura nominal (valor nominal) para el modo de servicio *Calentar Standby*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### **i** Nota

El valor de temperatura indicado aquí debe ser inferior al valor de los parámetros *Valor nominal para Calentar Confort* o *Valor nominal para Calentar y Enfriar Confort*. Se recomienda una diferencia de al menos 2 K.

### **i** Nota

El regulador procura que no se rebase por encima la temperatura nominal al subir la temperatura real. No se cambia el modo de operación.

### Opción

10 ... 19 ... 40 °C

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*
  - Parámetro *Modos de operación* \ Opciones *Confort, Standby, Economy, Protección de edificios / Confort, Standby, Protección de edificios*
  - Parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* \ Opción *Absoluto*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.99 Valor nominal para Calentar y Enfriar Confort

Con este parámetro se establece la temperatura nominal (valor nominal) para los modos de servicio *Calentar Confort* y *Enfriar Confort*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### **i** Nota

El valor de temperatura indicado aquí debe encontrarse entre los valores de los parámetros *V. nominal para Calentar Standby* y *V. nominal Enfriar Standby*. Se recomienda una diferencia de al menos 2 K en cada uno.

### Opción

10 ... 21 ... 40 °C

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales* \ Parámetro *Valor nominal Calentar Confort = Valor nominal Enfriar Confort* \ Opción *Sí*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.100 V. nominal para protección de calor (Protección de edificios Enfriar)

Con este parámetro se establece la temperatura nominal (valor nominal) que no se debe rebasar por encima en el modo de servicio *Protección de edificios Enfriar*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### **i** Nota

El valor de temperatura indicado aquí debe ser superior al valor del parámetro *V. nominal Enfriar Economy*.

Si el aparato se encuentra en el modo de servicio *Enfriar*, el valor nominal estará activo en los siguientes casos:

- El regulador recibe el estado "Ventana abierta", "Alarma de nivel de llenado" o "Alarma de punto de rocío"
- El regulador se desactiva por medio del objeto de comunicación *Solicitar ON/OFF (maestro)*
- El regulador cambia al modo de servicio *Protección de edificios* mediante los objetos de comunicación *Modo de servicio Normal (maestro)* o *Modo de servicio Modificación manual (maestro)*

### Opción

27 ... 35 ... 45 °C

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.101 V. nominal Enfriar Economy

Con este parámetro se establece la temperatura nominal (valor nominal) para el modo de servicio *Enfriar Economy*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### **i** Nota

El valor de temperatura indicado aquí debe ser superior al valor del parámetro *V. nominal Enfriar Standby*. Se recomienda una diferencia de al menos 2 K.

### **i** Nota

El regulador procura que no se rebase por debajo la temperatura nominal al descender la temperatura real. No se cambia el modo de operación.

---

#### Opción

10 ... 29 ... 40 °C

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*
  - Parámetro *Modos de operación* \ Opción *Confort, Standby, Economy, Protección de edificios*
  - Parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* \ Opción *Absoluto*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.102 V. nominal Enfriar Confort

Con este parámetro se establece la temperatura nominal (valor nominal) para el modo de servicio *Enfriar Confort*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### **i** Nota

El valor de temperatura indicado aquí debe ser inferior al valor del parámetro *V. nominal Enfriar Standby*. Se recomienda una diferencia de al menos 2 K.

---

#### Opción

10 ... 25 ... 40 °C

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales* \ Parámetro *Valor nominal Calentar Confort = Valor nominal Enfriar Confort* \ Opción *No*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.103 V. nominal Enfriar Standby

Con este parámetro se establece la temperatura nominal (valor nominal) para el modo de servicio *Enfriar Standby*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

### **i** Nota

El valor de temperatura indicado aquí debe ser superior al valor de los parámetros *V. nominal Enfriar Confort* o *Valor nominal para Calentar y Enfriar Confort*. Se recomienda una diferencia de al menos 2 K.

### **i** Nota

El regulador procura que no se rebase por debajo la temperatura nominal al descender la temperatura real. No se cambia el modo de operación.

#### Opción

10 ... 27 ... 40 °C

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*
  - Parámetro *Modos de operación* \ Opciones *Confort, Standby, Economy, Protección de edificios / Confort, Standby, Protección de edificios*
  - Parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* \ Opción *Absoluto*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.104 Valor nominal Calentar Confort = Valor nominal Enfriar Confort

Con este parámetro se establece si una temperatura nominal común (valor nominal) se utiliza para *Calentar Confort* y *Enfriar Confort*.

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

#### Opción

<u>No</u>	Para <i>Calentar Confort</i> y <i>Enfriar Confort</i> se pueden ajustar dos temperaturas nominales (valores nominales) distintas.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Valor nominal para Calentar Confort</i></li> <li>• <i>V. nominal Enfriar Confort</i></li> </ul>
<u>Sí</u>	Para <i>Calentar Confort</i> y <i>Enfriar Confort</i> se utiliza una temperatura nominal (valor nominal) común.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Histéresis para invertir Calentar/Enfriar</i></li> <li>• <i>Valor nominal para Calentar y Enfriar Confort</i></li> </ul>

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.105 Indicador de valor nominal en pantalla de extensión

Con este parámetro se establece cómo se muestra el valor nominal en la pantalla de una extensión utilizada.

Opción	
<i>Absoluto</i>	El valor nominal se muestra como valor absoluto.
<i>Relativo</i>	El valor nominal se muestra como valor relativo.

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal* \ Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *No*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*.

## 7.4.106 Establecimiento y ajuste del valor nominal

Con este parámetro se establece si los valores nominales se deben introducir absolutos o como diferencia con respecto con el valor Confort correspondiente.

### **i** Nota

Para garantizar el funcionamiento correcto de la regulación y lograr un ahorro energético se deben seleccionar entre sí los valores de los distintos modos de servicio en una relación lógica.

- Valor nominal Calentar Confort > Valor nominal Calentar Standby > Valor nominal Calentar Economy > Valor nominal para protección contra heladas (Protección de edificios Calentar)
- Valor nominal Enfriar Confort < Valor nominal Enfriar Standby < Valor nominal Enfriar Economy < Valor nominal para protección contra el calor (Protección de edificios Enfriar)

### Opción

#### Absoluto

Los valores nominales de los modos de servicio *Standby Economy* se introducen como valores absolutos.  
Los valores nominales son independientes entre sí y no se desplazan en función del valor nominal básico.  
Los valores nominales se pueden ajustar mediante los objetos de comunicación correspondientes.

Se muestran los siguientes parámetros dependientes:

- [V. nominal para Calentar Standby](#)
- [V. nominal Calentar Economy](#)
- [V. nominal Enfriar Standby](#)
- [V. nominal Enfriar Economy](#)

Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:

- [Valor nominal de Calentar Confort](#)
- [Valor nominal de Calentar Standby](#)
- [Valor nominal de Calentar Economy](#)
- [Valor nominal de Calentar Protección de edificios](#)
- [Valor nominal de Enfriar Confort](#)
- [Valor nominal de Enfriar Standby](#)
- [Valor nominal de Enfriar Economy](#)
- [Valor nominal de Enfriar Protección de edificios](#)

#### Relativo

Los valores nominales de los modos de servicio *Standby Economy* se ajustan como valores relativos con respecto al valor Confort correspondiente.

El ajuste de las temperaturas nominales mediante el bus (ABB i-bus® KNX) tiene lugar en común para todos los modos de servicio mediante el objeto de comunicación [Valor teórico básico](#). Los valores para el modo de servicio *Protección de edificios* no se pueden modificar mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

Se muestran los siguientes parámetros dependientes:

- [Descenso para Calentar Standby](#)
- [Descenso para Calentar Economy](#)
- [Aumento para Enfriar Standby](#)
- [Aumento para Enfriar Economy](#)
- [Valor nominal básico es](#)

Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:

- [Valor teórico básico](#)

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Gestor de valores nominales](#).

## 7.4.107 Activar compensación de verano

Con este parámetro se establece si se activa la compensación de verano del aparato.

Más información en → [Compensación de verano, Página 196](#).

Opción	
<i>No</i>	La compensación de verano no está activada.
<i>Sí</i>	La compensación de verano está activada.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Temperatura de entrada de compensación de verano</a></li> <li>• <a href="#">Offset temperatura nominal en entrada en la compensación de verano</a></li> <li>• <a href="#">Temperatura de desactivación de compensación de verano</a></li> <li>• <a href="#">Offset temperatura nominal en salida en la compensación de verano</a></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Temperatura externa para compensación de verano</a></li> <li>• <a href="#">Compensación de verano activa/inactiva</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Gestor de valores nominales](#).

## 7.4.108 Ciclo de lavado en semanas

Con este parámetro se establece el ciclo para el lavado de válvula automático.

Más información en → [Lavado de válvula, Página 199](#).

Los siguientes eventos restablecen el ciclo de lavado:

- Lavado de válvula realizado
- Descarga del ETS
- Retorno de tensión de bus
- Superación del valor en el parámetro [Restablecer ciclo de lavado a partir de magnitud de regulación mayor o igual](#)

Opción	
<i>1 ... 4 ... 12</i>	

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#)
  - Parámetro [Salida de válvula](#) \ Opciones [Termoeléctrica \(PWM\)](#) / [Señal de abrir/cerrar](#)
  - Parámetro [Lavado de válvula](#) \ Opción [Automáticamente o mediante objeto de comunicación](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#).

## 7.4.109 Restablecer ciclo de lavado a partir de magnitud de regulación mayor o igual

Con este parámetro se establece a partir de qué magnitud de regulación se restablece el ciclo de lavado.

Más información en → [Lavado de válvula, Página 199](#).

---

### Opción

1... 99 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#)
  - Parámetro [Salida de válvula](#) \ Opciones [Termoeléctrica \(PWM\)](#) / [Señal de abrir/cerrar](#)
  - Parámetro [Lavado de válvula](#) \ Opción [Automáticamente o mediante objeto de comunicación](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#).

## 7.4.110 Enviar valores de estado [terminal de mando de estancia analógico]

Con este parámetro se establece cuándo se envía el valor del siguiente objeto de comunicación al bus (ABB i-bus® KNX):

- [Error de entrada](#)

### Nota

El envío por solicitud se puede activar al recibir un telegrama con el valor 0 o 1 en el objeto de comunicación [Solicitar valores de estado](#).

---

### Opción

[Si cambio](#)

El valor se envía en caso de cambio.

[Si cambio o cíclicamente](#)

El valor se envía en caso de cambio o cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.

Se muestran los siguientes parámetros dependientes:

- [enviar cíclicamente cada](#)
- 

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Ajuste de valor nominal](#) \ Parámetro [Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a](#) \ Opción [Sí](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

## 7.4.111 Enviar valores de estado [entrada binaria]

Con este parámetro se establece cuándo se envía el valor del siguiente objeto de comunicación al bus (ABB i-bus® KNX):

- [Estado de conmutación de entrada binaria](#)

---

### Opción

[Si cambio](#)

El valor se envía en caso de cambio.

[Si cambio o cíclicamente](#)

El valor se envía en caso de cambio o cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.

Se muestran los siguientes parámetros dependientes:

- [enviar cíclicamente cada](#)
  - [Con valor de objeto de comunicación](#)
- 

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#) \ Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Entrada binaria](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

## 7.4.112 Enviar valores de estado [contacto de ventana]

Con este parámetro se establece cuándo se envía el valor del siguiente objeto de comunicación al bus (ABB i-bus® KNX):

- [Contacto de ventana](#)

### Nota

El envío por solicitud se puede activar al recibir un telegrama con el valor 0 o 1 en el objeto de comunicación [Solicitar valores de estado](#).

### Opción

<i>Si cambio</i>	El valor se envía en caso de cambio.
<i>Si cambio o cíclicamente</i>	El valor se envía en caso de cambio o cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.
Se muestran los siguientes parámetros dependientes:	
• <a href="#">enviar cíclicamente cada</a>	

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#) \ Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Contacto de ventana](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

## 7.4.113 Enviar valores de estado [alarma de nivel de llenado]

Con este parámetro se establece cuándo se envía el valor del siguiente objeto de comunicación al bus (ABB i-bus® KNX):

- [Alarma de nivel de llenado](#)

### Nota

El envío por solicitud se puede activar al recibir un telegrama con el valor 0 o 1 en el objeto de comunicación [Solicitar valores de estado](#).

### Opción

<i>Si cambio</i>	El valor se envía en caso de cambio.
<i>Si cambio o cíclicamente</i>	El valor se envía en caso de cambio o cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.
Se muestran los siguientes parámetros dependientes:	
• <a href="#">enviar cíclicamente cada</a>	

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#) \ Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Sensor de nivel de llenado](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

## 7.4.114 Enviar valores de estado [alarma de punto de rocío]

Con este parámetro se establece cuándo se envía el valor del siguiente objeto de comunicación al bus (ABB i-bus® KNX):

- [Alarma de punto de rocío](#)

### Nota

El envío por solicitud se puede activar al recibir un telegrama con el valor 0 o 1 en el objeto de comunicación [Solicitar valores de estado](#).

Opción	
<i>Si cambio</i>	El valor se envía en caso de cambio.
<i>Si cambio o cíclicamente</i>	El valor se envía en caso de cambio o cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.
	Se muestran los siguientes parámetros dependientes:
	• <a href="#">enviar cíclicamente cada</a>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#) \ Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Sensor de punto de rocío](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

## 7.4.115 Enviar valores de estado [salida de válvula]

Con este parámetro se establece cuándo se envían los valores de los siguientes objetos de comunicación al bus (ABB i-bus® KNX):

- [Byte de estado de válvula X](#)
- [Avería de salida de válvula X](#)
- [Estado Magnitud de regulación de válvula X](#)

### Nota

El envío por solicitud se puede activar al recibir un telegrama con el valor 0 o 1 en el objeto de comunicación [Solicitar valores de estado](#).

Opción	
<i>Si cambio</i>	El valor se envía en caso de cambio.
<i>Cíclicamente</i>	El valor se envía cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.
	Se muestran los siguientes parámetros dependientes:
	• <a href="#">enviar cíclicamente cada</a>
<i>Por solicitud</i>	El valor se envía por solicitud.
<i>Si cambio o por solicitud</i>	El valor se envía en caso de cambio o por solicitud.
<i>Si cambio, solicitud o cíclicamente</i>	El valor se envía por solicitud, en caso de cambio o cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.
	Se muestran los siguientes parámetros dependientes:
	• <a href="#">enviar cíclicamente cada</a>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#) \ Parámetro [Salida de válvula](#) \ Opciones [Termoeléctrica \(PWM\)](#) / [Señal de abrir/cerrar](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#).

## 7.4.116 Magnitud de regulación

Con este parámetro se ajusta la magnitud de regulación después de un retorno de tensión de bus o una descarga de ETS. La magnitud de regulación ajustada es válida hasta que el regulador calcule una nueva magnitud de regulación en el servicio de regulador o se reciba una nueva magnitud de regulación mediante el bus (ABB i-bus® KNX) en el servicio de actuador.

---

### Opción

0 ... 100 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Función del canal*
  - Parámetro *Magnitud de regulación tras retorno de tensión de bus* \ Opción *Selección*
    - 
    - Parámetro *Magnitud de regulación después de descarga de ETS* \ Opción *Selección*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Función del canal*.

## 7.4.117 Magnitud de regulación con error de entrada

Con este parámetro se establece la magnitud de regulación que se ajusta en la entrada de temperatura supervisada en caso de un error. La magnitud de regulación solo es válida para el modo de servicio activo. La magnitud de regulación es válida hasta que se repare el error.

---

### Opción

0 ... 25 ... 100 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*
  - Parámetro *Supervisión cíclica* \ Opción *Activado*
  - Parámetro *Supervisión entrada de temp.* \ Opción *En entrada física de aparato x*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

## 7.4.118 Magnitud de regulación si se sobrepasa el tiempo de supervisión

Con este parámetro se establece la magnitud de regulación que se ajusta al exceder el tiempo de supervisión. La magnitud de regulación solo es válida para el modo de servicio activo.

---

### Opción

0 ... 25 ... 100 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*
  - Parámetro *Supervisión cíclica* \ Opción *Activado*
  - Parámetro *Supervisión entrada de temp.* \ Opción *En objeto de comunicación*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

### 7.4.119 Magnitud de regulación con direccionamiento forzado

Con este parámetro se establece la magnitud de regulación en caso de un direccionamiento forzado de 1 bit activo. La magnitud de regulación solo es válida para el modo de servicio activo. La magnitud de regulación es válida hasta que se anule el direccionamiento forzado.

Más información en → [Direccionamiento forzado, Página 202.](#)

---

#### Opción

0 ... 100 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Supervisión y seguridad](#) \ Parámetro [Direccionamiento forzado](#) \ Opciones *Activado 1 bit – 1 activo / Activado 1 bit – 0 activo*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Supervisión y seguridad](#).

### 7.4.120 Magnitud de regulación con direccionamiento forzado "OFF" activo

Con este parámetro se establece la magnitud de regulación en caso de un direccionamiento forzado de 2 bits "OFF" activo. La magnitud de regulación solo es válida para el modo de servicio activo. La magnitud de regulación es válida hasta que se anule el direccionamiento forzado.

Más información en → [Direccionamiento forzado, Página 202.](#)

---

#### Opción

0 ... 100 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Supervisión y seguridad](#) \ Parámetro [Direccionamiento forzado](#) \ Opción *activa 2 bits*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Supervisión y seguridad](#).

### 7.4.121 Magnitud de regulación con direccionamiento forzado "ON" activo

Con este parámetro se establece la magnitud de regulación en caso de un direccionamiento forzado de 2 bits "ON" activo. La magnitud de regulación solo es válida para el modo de servicio activo. La magnitud de regulación es válida hasta que se anule el direccionamiento forzado.

Más información en → [Direccionamiento forzado, Página 202.](#)

---

#### Opción

0 ... 100 %

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Supervisión y seguridad](#) \ Parámetro [Direccionamiento forzado](#) \ Opción *activa 2 bits*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Supervisión y seguridad](#).

## 7.4.122 Magnitud de regulación tras retorno de tensión de bus

Con este parámetro se establece qué magnitud de regulación se ajusta después del retorno de tensión de bus. La magnitud de regulación ajustada es válida hasta que el regulador calcule una nueva magnitud de regulación en el servicio de regulador o se reciba una nueva magnitud de regulación mediante el bus (ABB i-bus® KNX) en el servicio de actuador.

### Nota

El comportamiento ajustado aquí también es válido durante el retardo de envío y conmutación. Después del retorno de tensión de bus puede tardar hasta 2 segundos hasta que el aparato se haya iniciado y se puedan activar las salidas.

### Opción

*Como antes de corte tens. bus* Se asume la última magnitud de regulación previa al corte de tensión de bus.

*Selección* Se puede ajustar la magnitud de regulación.

Se muestran los siguientes parámetros dependientes:

- [Magnitud de regulación](#)

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Función del canal](#).

## 7.4.123 Magnitud de regulación después de descarga de ETS

Con este parámetro se establece qué magnitud de regulación se ajusta después de una descarga de ETS. La magnitud de regulación ajustada es válida hasta que el regulador calcule una nueva magnitud de regulación en el servicio de regulador o se reciba una nueva magnitud de regulación mediante el bus (ABB i-bus® KNX) en el servicio de actuador.

### Opción

*Sin cambios* Se asume la última magnitud de regulación previa a la descarga de ETS.

*Selección* Se puede ajustar la magnitud de regulación.

Se muestran los siguientes parámetros dependientes:

- [Magnitud de regulación](#)

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Función del canal](#).

## 7.4.124

## Diferencia de magnitudes de regulación para envío de magnitud de regulación

Con este parámetro se establece la diferencia para el envío de la magnitud de regulación. La magnitud de regulación calculada solo se envía si se distingue la diferencia ajustada de las últimas magnitudes de regulación enviadas.

Opción
2 %
5 %
10 %
Solo envío cíclico

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#)
  - Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar](#) \ Opción [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#)
  - Parámetro [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#).
- 
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Nivel adicional Calentar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#)
  - Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar](#) \ Opción [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#)
  - Parámetro [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#).
- 
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#)
  - Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar](#) \ Opción [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#)
  - Parámetro [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#).
- 
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Nivel adicional Enfriar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#)
  - Parámetro [Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar](#) \ Opción [PI permanente \(0 ... 100 %\)](#)
  - Parámetro [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#).

## 7.4.125 Punto de rocío alcanzado si [entrada x]

Con este parámetro se establece qué posición de contacto del sensor se interpreta como estado "Alarma de punto de rocío".

---

### Opción

*Contacto abierto*

*Contacto cerrado*

---

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x* \ Parámetro *Entrada* \ Opción *Sensor de punto de rocío*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.126 Punto de rocío alcanzado si [regulador]

Con este parámetro se establece qué valor del objeto de comunicación *Alarma de punto de rocío* se interpreta como estado "Alarma de punto de rocío".

### Nota

Si el regulador recibe el estado "Alarma de punto de rocío", se interrumpe el enfriamiento y se activa el Modo de servicio *Protección de edificios*. La protección de edificios permanece activa hasta que el regulador reciba el estado "Sin alarma de punto de rocío".

Dado que la alarma de punto de rocío solo afecta al modo de servicio *Enfriar*, en cualquier momento (siempre que esté disponible) se puede cambiar al modo de servicio *Calentar*.

---

### Opción

*Valor 0*

*Valor 1*

---

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Recepción estado punto rocío* \ Opción *Mediante objeto de comunicación*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.127

**Cambio de temperatura para envío de temperatura actual de la estancia**

Con este parámetro se establece a partir de qué modificación de temperatura se envía al bus el valor actual del objeto de comunicación *Temperatura real*.

**ⓘ Nota**

En función del ajuste en el parámetro *Recepción temperatura real*, la temperatura actual de la estancia puede constar de los siguientes valores:

- valores medidos en entradas físicas de aparato (temperatura interna),
- valores recibidos por medio de objeto de comunicación (*Temperatura externa 1* o *Temperatura externa 2*).

---

**Opción**

---

0,1 ... 0,5 ... 10,0 K

---

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura*.

## 7.4.128 Activar limitación de temperatura

Con este parámetro se establece si se activa la limitación de temperatura. Si se alcanza la temperatura de limitación ajustada, el regulador establece la magnitud de regulación en 0.

Opción	
No	No se activa la limitación de temperatura.
Sí	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Temperatura límite [Calentar]</a></li> <li>• <a href="#">Temperatura límite [Enfriar]</a></li> <li>• <a href="#">Histéresis temperatura límite</a></li> <li>• <a href="#">Parte I con limitación de temperatura</a></li> <li>• <a href="#">Recepción temperatura límite</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#) \ Parámetros [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
    - Parámetro [Nivel adicional Calentar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#) \ Parámetros [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#) \ Parámetros [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
    - Parámetro [Nivel adicional Enfriar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#) \ Parámetros [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#).

## 7.4.129 Diferencia temperatura con nivel básico Calentar

Con este parámetro se establece hasta qué temperatura real está activo el nivel adicional Calentar. El valor de temperatura se indica como diferencia con respecto a la temperatura nominal.

Si la diferencia entre las temperaturas nominal y real es mayor o igual que el valor ajustado aquí, se conectará el nivel adicional Calentar.

**Ejemplo****Ejemplo 1:**

Diferencia de temperatura con respecto al nivel básico Calentar: 2 K

Temperatura nominal: 23 °C

Temperatura real: 19 °C

El nivel adicional está activo hasta que se alcance una temperatura real de 21 °C.

**Ejemplo 2:**

Diferencia de temperatura con respecto al nivel básico Calentar: 2 K

Temperatura nominal: 23 °C

Temperatura real: 22 °C

El nivel adicional está inactivo mientras la temperatura real esté por encima de los 21 °C.

**Opción**

0,0 ... 2,0 ... 25,5 K

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel adicional Calentar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*.

**7.4.130****Diferencia temperatura con nivel básico Enfriar**

Con este parámetro se establece hasta qué temperatura real está activo el nivel adicional Enfriar. El valor de temperatura se indica como diferencia con respecto a la temperatura nominal.

Si la diferencia entre las temperaturas nominal y real es mayor o igual que el valor ajustado aquí, se conectará el nivel adicional Enfriar.

**Ejemplo****Ejemplo 1:**

Diferencia de temperatura con respecto al nivel básico Enfriar: 2 K

Temperatura nominal: 23 °C

Temperatura real: 27 °C

El nivel adicional está activo hasta que se alcance una temperatura real de 25 °C.

**Ejemplo 2:**

Diferencia de temperatura con respecto al nivel básico Enfriar: 2 K

Temperatura nominal: 23 °C

Temperatura real: 24 °C

El nivel adicional está inactivo mientras la temperatura real esté por debajo de los 25 °C.

**Opción**

0,0 ... 2,0 ... 25,5 K

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Nivel adicional Enfriar](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#).

**7.4.131****Offset de temperatura**

Con este parámetro se establece el offset del sensor conectado a la entrada de temperatura.

**Nota**

Con el offset de temperatura se pueden corregir las imprecisiones de medición del sensor.

**Opción**

-10,0 ... 0,0 ... +10,0 K

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#) \ Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Sensor de temperatura](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

**7.4.132****Tipo de sensor de temperatura**

Con este parámetro se establece el tipo de sensor de temperatura conectado. El rango de medición de los sensores está entre corchetes.

En los tipos de sensor NTC y KTY se debe ajustar además el subtipo.

Opción	
<i>PT1000 [-30...+110°C]</i>	Se utiliza el tipo de sensor de temperatura PT1000.
<i>PT100 [-30...+110°C]</i>	Se utiliza el tipo de sensor de temperatura PT100.
<i>NTC</i>	Se utiliza el tipo de sensor de temperatura NTC.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: • <a href="#">Tipo NTC</a>
<i>KTY [-15...+110]</i>	Se utiliza el tipo de sensor de temperatura KTY.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: • <a href="#">Tipo KTY</a>
<i>NI1000 - 01 [-30...+110°C]</i>	Se utiliza el tipo de sensor de temperatura NI1000 - 01.
<i>NI1000 - 02 [-30...+110°C]</i>	Se utiliza el tipo de sensor de temperatura NI1000 - 02.

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#) \ Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Sensor de temperatura](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

### 7.4.133 Enviar valor de temperatura

Con este parámetro se establece cuándo se envía el valor del siguiente objeto de comunicación al bus (ABB i-bus® KNX):

- [Temperatura](#)

#### Nota

El envío por solicitud se puede activar al recibir un telegrama con el valor 0 o 1 en el objeto de comunicación [Solicitar valores de estado](#).

Opción	
<i>Si cambio</i>	El valor se envía en caso de cambio.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: • <a href="#">Se envía valor a partir de un cambio de</a>
<i>Cíclicamente</i>	El valor se envía cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: • <a href="#">enviar cíclicamente cada</a>
<i>Si cambio o cíclicamente</i>	El valor se envía en caso de cambio o cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: • <a href="#">Se envía valor a partir de un cambio de</a> • <a href="#">enviar cíclicamente cada</a>
<i>Por solicitud</i>	El valor se envía por solicitud.
<i>Si cambio o por solicitud</i>	El valor se envía en caso de cambio o por solicitud.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: • <a href="#">Se envía valor a partir de un cambio de</a>
<i>Por solicitud o cíclicamente</i>	El valor se envía por solicitud o cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: • <a href="#">enviar cíclicamente cada</a>
<i>Si cambio, solicitud o cíclicamente</i>	El valor se envía por solicitud, en caso de cambio o cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: • <a href="#">Se envía valor a partir de un cambio de</a> • <a href="#">enviar cíclicamente cada</a>

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#) \ Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Sensor de temperatura](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

## 7.4.134 Supervisión recep. obj. comunicación "Modo de servicio Normal (maestro)"

Con este parámetro se establece si se activa la supervisión del objeto de comunicación *Modo de servicio Normal (maestro)*.

### **i** Nota

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se recibe ningún valor en el objeto de comunicación *Modo de servicio Normal (maestro)*, se ejecutarán las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Modo de servicio"* se ajusta en "Error",
- cuando es válido en el parámetro *Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión*.

Opción	
<i>Desactivado</i>	La supervisión está desactivada.
<i>Activado</i>	La supervisión está activada.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Supervisión cíclica para todos</i></li> <li>• <i>Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad* \ Parámetro *Supervisión cíclica* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

## 7.4.135 Supervisión recep. obj. comunicación "Contacto de ventana"

Con este parámetro se establece si se activa la supervisión del objeto de comunicación *Contacto ventana (maestro/esclavo)*.

### **i** Nota

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se recibe ningún valor en el objeto de comunicación *Contacto ventana (maestro/esclavo)*, se ejecutarán las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Contacto de ventana"* se ajusta en "Error",
- hasta recibir un nuevo valor en el objeto de comunicación *Contacto ventana (maestro/esclavo)* el regulador se encuentra en el modo de servicio *Protección de edificios*.

Opción	
<i>Desactivado</i>	La supervisión está desactivada.
<i>Activado</i>	La supervisión está activada.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Supervisión cíclica para todos</i></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Recepción de error "Contacto de ventana"</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Recepción estado de ventana* \ Opción *Mediante objeto de comunicación*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad* \ Parámetro *Supervisión cíclica* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

## 7.4.136 Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de nivel de llenado"

Con este parámetro se establece si se activa la supervisión del objeto de comunicación *Alarma de nivel de llenado*.

### **i** Nota

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se recibe ningún valor en el objeto de comunicación *Alarma de nivel de llenado*, se ejecutarán las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Alarma de nivel de llenado"* se ajusta en "Error",
- hasta recibir un valor nuevo en el objeto de comunicación *Alarma de nivel de llenado*, el regulador establece la magnitud de regulación para Enfriar en 0.

Opción	
<i>Desactivado</i>	La supervisión está desactivada.
<i>Activado</i>	La supervisión está activada.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Supervisión cíclica para todos</i></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Recepción de error "Alarma de nivel de llenado"</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Recepción estado de nivel de llenado* \ Opción *Mediante objeto de comunicación*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad* \ Parámetro *Supervisión cíclica* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

## 7.4.137 Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de punto de rocío"

Con este parámetro se establece si se activa la supervisión del objeto de comunicación *Alarma de punto de rocío*.

### **i** Nota

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se recibe ningún valor en el objeto de comunicación *Alarma de punto de rocío*, se ejecutarán las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Alarma de punto de rocío"* se ajusta en "Error",
- hasta recibir un nuevo valor en el objeto de comunicación *Alarma de punto de rocío* el regulador se encuentra en el modo de servicio *Protección de edificios*.

Opción	
<i>Desactivado</i>	La supervisión está desactivada.
<i>Activado</i>	La supervisión está activada.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Supervisión cíclica para todos</i></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Recepción de error "Alarma de punto de rocío"</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Recepción estado punto rocío* \ Opción *Mediante objeto de comunicación*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad* \ Parámetro *Supervisión cíclica* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

## 7.4.138 Supervisión de recepción de objeto de comunicación "Invertir Calentar/Enfriar"

Con este parámetro se establece si se activa la supervisión del objeto de comunicación *Invertir Calentar/Enfriar*.

### Nota

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se recibe ningún valor en el objeto de comunicación *Invertir Calentar/Enfriar*, se ejecutarán las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Invertir Calentar/Enfriar"* se ajusta en "Error",
- cuando es válido en el parámetro *Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión*.

### Opción

#### Desactivado

La supervisión está desactivada.

#### Activado

La supervisión está activada.

Se muestran los siguientes parámetros dependientes:

- *Supervisión cíclica para todos*
- *Modo de operación si se sobrepasa el tiempo de supervisión*

Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:

- *Recepción de error "Invertir Calentar/Enfriar"*

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Invertir Calentar/Enfriar* \ Todas las opciones, excepto *De forma automática*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad* \ Parámetro *Supervisión cíclica* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

## 7.4.139 Supervisión de recepción de objetos de comunicación "Magnitud reg. Calentar/Enfriar"

Con este parámetro se establece si se activa la supervisión de los siguientes objetos de comunicación:

- *Magnitud de regulación Calentar*
- *Magnitud de regulación Enfriar*

### **i** Nota

Si en el intervalo de tiempo ajustado (→ parámetro *Supervisión cíclica para todos*) no se reciben ningún valor en los objetos de comunicación *Magnitud de regulación Calentar* o *Magnitud de regulación Enfriar*, se ejecutan las siguientes acciones:

- el objeto de comunicación *Recepción de error "Magnitud de regulación"* se ajusta en "Error",
- cuando es válido en el parámetro *Magnitud de regulación si se sobrepasa el tiempo de supervisión*.

### Opción

#### *Desactivado*

La supervisión está desactivada.

#### *Activado*

La supervisión está activada.

Se muestran los siguientes parámetros dependientes:

- *Supervisión cíclica para todos*
- *Magnitud de regulación si se sobrepasa el tiempo de supervisión*

Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:

- *Recepción de error "Magnitud de regulación"*

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal de actuador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad* \ Parámetro *Supervisión cíclica* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

## 7.4.140 Supervisión entrada de temp.

Con este parámetro se establece si se supervisa la recepción de un valor de temperatura.

### **i** Nota

Para que funcione la supervisión de una entrada física del aparato se debe conectar un sensor de temperatura y se debe ajustar la entrada correspondiente para la conexión de un sensor de temperatura. Se deben realizar los siguientes ajustes:

- Parámetro *Entrada* \ Opción *Sensor de temperatura*
- Parámetro *Recepción temperatura real* \ Todas las opciones, excepto *Mediante objeto de comunicación*

Opción	
<i>Desactivado</i>	La supervisión está desactivada.
<i>En entrada física de aparato x</i>	<p>Se supervisa la recepción de un valor de temperatura en la entrada física del aparato x (x = a, b, c). Si en la entrada no se mide ningún valor de temperatura válido durante más de un minuto, se ejecutarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el objeto de comunicación <i>Avería Temperatura real (maestro)</i> se ajusta en "Error",</li> <li>• cuando es válido en el parámetro <i>Magnitud de regulación con error de entrada</i>.</li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Magnitud de regulación con error de entrada</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Avería Temperatura real (maestro)</i></li> </ul>
<i>En objeto de comunicación</i>	<p>Se supervisan los siguientes objetos de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Temperatura externa 1</i></li> <li>• <i>Temperatura externa 2</i></li> </ul> <p>El intervalo de tiempo ajustado es válido para los dos objetos de comunicación. Si en uno de los objetos de comunicación se recibe un valor, solo se reiniciará el intervalo de tiempo del objeto de comunicación en cuestión.</p> <p>Si en uno de los dos objetos de comunicación no se recibe un valor, se ejecutarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el objeto de comunicación <i>Avería Temperatura real (maestro)</i> se ajusta en "Error",</li> <li>• cuando es válido en el parámetro <i>Magnitud de regulación si se sobrepasa el tiempo de supervisión</i>.</li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Supervisión cíclica para todos</i></li> <li>• <i>Magnitud de regulación si se sobrepasa el tiempo de supervisión</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Avería Temperatura real (maestro)</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad* \ Parámetro *Supervisión cíclica* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

## 7.4.141 Invertir Calentar/Enfriar

Con este parámetro se establece cómo se realiza el cambio entre los tipos de servicio.

### **i** Nota

En los siguientes casos de aplicación, este parámetro se ajusta de manera invariable en la opción *Mediante objeto de comunicación*:

- servicio de actuador,
- servicio de regulador y uso de sistema de 2 tubos → parámetro *Tipo sistema calent./enfriam..*

Opción	
<i>De forma automática</i>	El cambio entre los tipos de servicio se realiza de manera automática independientemente de la diferencia entre las temperaturas real y nominal. El cambio automático entre los tipos de servicio se realiza solo en el modo de servicio Confort.
<i>Mediante objeto de comunicación</i>	El cambio entre los tipos de servicio se realiza mediante los siguientes objetos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Invertir Calentar/Enfriar</i> (servicio de regulador)</li> <li>• <i>Invertir Calentar/Enfriar</i> (servicio de actuador)</li> </ul>
<i>Mediante objeto de comunicación o mediante extensión</i>	El cambio entre los tipos de servicio se realiza mediante los siguientes objetos de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Invertir Calentar/Enfriar</i> (servicio de regulador)</li> <li>• <i>Solicitar Calentar/Enfriar (maestro)</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal de actuador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [actuador]* \ Opción *Activado*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [actuador]* \ Opción *Activado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.142 Diferencia entre accionamientos corto y largo

Con este parámetro se establece si se diferencia entre accionamiento corto y accionamiento largo del contacto conectado (por ejemplo: pulsador).

La siguiente figura aclara la diferencia:

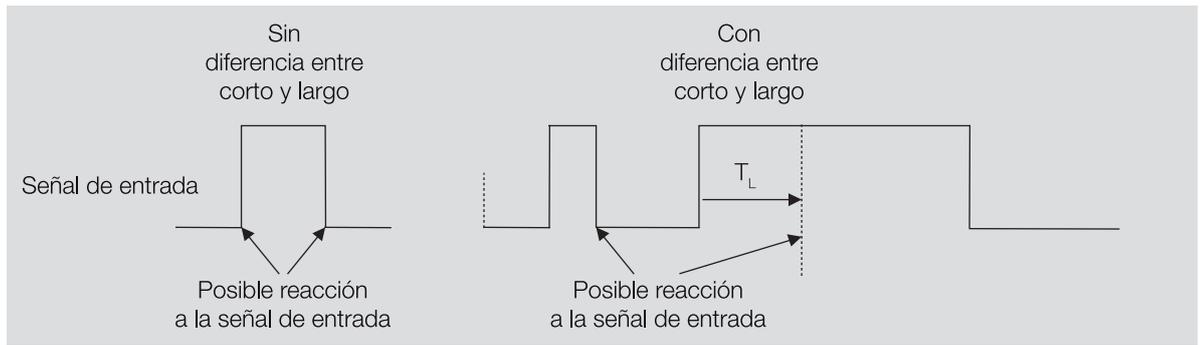


Fig. 22: Diferencia accionamiento corto/largo

2CDC072061F 07/17

**i Nota**

$T_L$  es el tiempo a partir del cual se detecta un accionamiento largo.

**Opción**

<i>No</i>	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Activar duración mín. de señal</i></li> </ul>
<i>Sí</i>	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Con accionamiento la entrada está</i></li> <li>• <i>Accionamiento largo a partir de</i></li> </ul>

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x* \ Parámetro *Entrada* \ Opción *Entrada binaria*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Entrada x*.

## 7.4.143 Salida de válvula

Con este parámetro se establece si se utiliza la salida de válvula.

En función del actuador de válvula parametrizado se convierten las magnitudes de regulación obtenidas del regulador interno o mediante el bus (ABB i-bus® KNX) en la señal de salida correspondiente.

Más información en → [Actuadores, Página 197](#).

Opción	
<i>Termoeléctrica (PWM)</i>	<p>La magnitud de regulación se convierte en una señal PWM.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Funcionamiento del accionamiento regulador, sin corriente</i></li> <li>• <i>Tiempo de ciclo PWM</i></li> <li>• <i>Tiempo apertura/cierre de accionamiento regulador</i></li> <li>• <i>Enviar valores de estado [salida de válvula]</i></li> <li>• <i>Habilitar Modificación manual de válvula</i></li> <li>• <i>Lavado de válvula</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Byte de estado de válvula X</i></li> <li>• <i>Estado Magnitud de regulación de válvula X</i></li> <li>• <i>Avería de salida de válvula X</i></li> <li>• <i>Restablecer avería de salida de válvula X</i></li> </ul>
<i>Señal de abrir/cerrar</i>	<p>La magnitud de regulación se convierte en una señal ON/OFF. Cuando se alcanza el valor ajustado en el parámetro <i>Abrir con magnitud de regulación mayor o igual</i>, se emite una señal ON.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Funcionamiento del accionamiento regulador, sin corriente</i></li> <li>• <i>Abrir con magnitud de regulación mayor o igual</i></li> <li>• <i>Tiempo apertura/cierre de accionamiento regulador</i></li> <li>• <i>Enviar valores de estado [salida de válvula]</i></li> <li>• <i>Habilitar Modificación manual de válvula</i></li> <li>• <i>Lavado de válvula</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Byte de estado de válvula X</i></li> <li>• <i>Estado Magnitud de regulación de válvula X</i></li> <li>• <i>Avería de salida de válvula X</i></li> <li>• <i>Restablecer avería de salida de válvula X</i></li> </ul>
<i>Desactivado</i>	La salida de válvula está desactivada.

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Salida de válvula X*.

## 7.4.144 Lavado de válvula

Con este parámetro se establece si se activa el lavado de válvula.

Más información en → [Lavado de válvula, Página 199](#).

Opción	
<i>Desactivado</i>	El lavado de válvula está desactivado.
<i>Automáticamente o mediante objeto de comunicación</i>	<p>El lavado de válvula se realiza automáticamente en un ciclo ajustado. Además, el lavado de válvula se puede activar mediante un objeto de comunicación.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ciclo de lavado en semanas</a></li> <li>• <a href="#">Restablecer ciclo de lavado a partir de magnitud de regulación mayor o igual</a></li> <li>• <a href="#">Enviar valor de objeto de comunicación "Estado Lavado de válvula"</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Lavado de válvula X</a></li> <li>• <a href="#">Activar lavado de válvula X</a></li> </ul>
<i>Mediante objeto de comunicación</i>	<p>El lavado de válvula se puede activar mediante un objeto de comunicación.</p> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Enviar valor de objeto de comunicación "Estado Lavado de válvula"</a></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Estado Lavado de válvula X</a></li> <li>• <a href="#">Activar lavado de válvula X</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#) \ Parámetro [Salida de válvula](#) \ Opciones [Termoeléctrica \(PWM\)](#) / [Señal de abrir/cerrar](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#).

## 7.4.145 Enviar valor de objeto de comunicación "En servicio"

Con este parámetro se establece qué valor envía el objeto de comunicación [En servicio](#).

Opción	
<i>Valor 0</i>	
<i>Valor 1</i>	

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Ajustes básicos](#) \ Parámetro [Habilitar objeto de comunicación «en servicio»](#) \ Opción [Sí](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Ajustes básicos](#).

## 7.4.146 Enviar valor de objeto de comunicación "Estado Lavado de válvula"

Con este parámetro se establece cuándo se envía el valor del siguiente objeto de comunicación al bus (ABB i-bus® KNX):

- [Estado Lavado de válvula X](#)

### **i** Nota

El envío por solicitud se puede activar al recibir un telegrama con el valor 0 o 1 en el objeto de comunicación [Solicitar valores de estado](#).

Opción	
<i>No, solo actualizar</i>	Se actualiza el valor, pero no se envía.
<i>Si cambio</i>	El valor se envía en caso de cambio.
<i>Cíclicamente</i>	El valor se envía cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: • <a href="#">enviar cíclicamente cada</a>
<i>Por solicitud</i>	El valor se envía por solicitud.
<i>Si cambio o por solicitud</i>	El valor se envía en caso de cambio o por solicitud.
<i>Si cambio, solicitud o cíclicamente</i>	El valor se envía por solicitud, en caso de cambio o cíclicamente. El tiempo de ciclo se puede ajustar.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: • <a href="#">enviar cíclicamente cada</a>

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#)
  - Parámetro [Salida de válvula](#) \ Opciones *Termoeléctrica (PWM) / Señal de abrir/cerrar*
  - Parámetro [Lavado de válvula](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#).

### 7.4.147

#### Valor transcurrido retardo de envío y conmutación

Con este parámetro se establece qué valores son válidos en las entradas y salidas después de transcurrir el retardo de envío y conmutación.

Opción	
<i>último valor recibido</i>	Las entradas y salidas reaccionan al último valor recibido.
<i>Ignorar valores aceptados</i>	El estado de las entradas y salidas permanece invariable hasta que se recibe un nuevo valor después de transcurrir el retardo de envío y conmutación.

#### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Ajustes básicos](#).

### 7.4.148

#### Se envía valor a partir de un cambio de

Con este parámetro se establece cómo de grande debe ser al menos un cambio de valor de entrada para que se envíe el valor de salida en el bus (ABB i-bus® KNX).

Opción	
<i>0,2 ... 1,0 ... 10,0 K</i>	

#### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en distintos puntos de la aplicación. La visibilidad depende del caso de aplicación y del parámetro de orden superior.

## 7.4.149 Resistencia en ohmios en a x °C

Con estos parámetros se introducen los valores de resistencia del sensor de temperatura conectado. La curva característica de resistencia se forma a partir de los valores introducidos.

---

**Opción**

---

650 ... 4600 Ohm

---

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#)
  - Parámetro [Entrada](#) \ Opción *Sensor de temperatura*
  - Parámetro [Tipo de sensor de temperatura](#) \ Opción *KTY [-15...+110]*
  - Parámetro [Tipo KTY](#) \ Opción *Definido por el usuario*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#).

## 7.4.150 Sentido acción mag. regulación

Con este parámetro se establece el sentido de acción de la magnitud de regulación para el nivel de calentamiento/enfriamiento.

Más información en → [Sentido acción mag. regulación, Página 193](#).

Opción	
<i>Normal</i>	la magnitud de regulación se emite de manera normal. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnitud de regulación ON/100 % ⇒ Valor de telegrama ON/100 %</li> <li>• Magnitud de regulación OFF/0 % ⇒ Valor de telegrama OFF/0 %</li> </ul>
<i>Invertido</i>	La magnitud de regulación se emite invertida. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnitud de regulación ON/100 % ⇒ Valor de telegrama OFF/0 %</li> <li>• Magnitud de regulación OFF/0 % ⇒ Valor de telegrama ON/100 %</li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Opción [Configuración libre](#)
    - Parámetro [Control nivel básico Calentar mediante](#) \ Opción [Objeto de comunicación](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#) \ Parámetros [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Calentar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
    - Parámetro [Nivel adicional Calentar](#) \ Opción [Configuración libre](#)
    - Parámetro [Control nivel adicional Calentar mediante](#) \ Opción [Objeto de comunicación](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#) \ Parámetros [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Calentar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Opción [Configuración libre](#)
    - Parámetro [Control de nivel básico Enfriar mediante](#) \ Opción [Objeto de comunicación](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#) \ Parámetros [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel básico Enfriar](#).
- o
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
    - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
    - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
    - Parámetro [Nivel adicional Enfriar](#) \ Opción [Configuración libre](#)
    - Parámetro [Control nivel adicional Enfriar mediante](#) \ Opción [Objeto de comunicación](#)
  - Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#) \ Parámetros [Ajustes avanzados](#) \ Opción [Sí](#)
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#) \ Ventana de parámetros [Nivel adicional Enfriar](#).

## 7.4.151 Funcionamiento del accionamiento regulador, sin corriente

Con este parámetro se establece el funcionamiento del accionamiento regulador conectado.

Opción	
<i>Cerrado</i>	si no fluye corriente por el accionamiento regulador, se cierra la válvula. Si fluye corriente por el accionamiento regulador, se abre la válvula.
<i>Abierto</i>	si no fluye corriente por el accionamiento regulador, se abre la válvula. Si fluye corriente por el accionamiento regulador, se cierra la válvula.

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Salida de válvula X* \ Parámetro *Salida de válvula* \ Opciones *Termoeléctrica (PWM)* / *Señal de abrir/cerrar*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Salida de válvula X*.

## 7.4.152 Acceso por i-bus® Tool

Con este parámetro se establece si se puede acceder al aparato mediante la i-bus® Tool.

Más información en → [Conexión a la i-bus® Tool, Página 27](#).

Opción	
<i>Desactivado</i>	El acceso de la i-bus® Tool está desactivado.
<i>Solo indicador de valor</i>	Mediante la i-bus® Tool se pueden mostrar los valores.
<i>Acceso total</i>	Mediante la i-bus® Tool se pueden mostrar y modificar los valores.

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Ajustes básicos*.

## 7.4.153 Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal al recibir un valor nominal básico

### Nota

Este parámetro solo actúa cuando en el parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* esté ajustada la opción *Relativo*.

Con este parámetro se establece si se restablece el ajuste manual del valor nominal cuando se reciba un valor nuevo en el objeto de comunicación *Valor teórico básico*.

**Ejemplo**

- Valor nominal básico anterior: 21 °C
- Ajuste manual: 1,5 K
- Valor nominal de temperatura anterior: 22,5 °C

El valor nuevo se recibe mediante el objeto de comunicación *Valor teórico básico*:

- Valor nominal básico nuevo: 18 °C
- Valor nominal de temperatura nuevo:
  - Sin restablecimiento del ajuste manual: 19,5 °C
  - Con restablecimiento del ajuste manual: 18 °C

**Opción**

<i>No</i>	No se restablece el ajuste manual. El valor nominal de temperatura nuevo se calcula a partir del valor del objeto de comunicación <i>Valor teórico básico</i> y el ajuste manual.
<i>Sí</i>	Se restablece el ajuste manual. El valor nominal de temperatura nuevo se corresponde con el valor del objeto de comunicación <i>Valor teórico básico</i> .

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal* \ Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *No*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*.

**7.4.154****Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal al cambiar de modo de servicio**

Con este parámetro se establece si se restablece el ajuste manual del valor nominal si se cambia el modo de servicio.

**Ejemplo**

- Valor nominal Confort: 21 °C
- Ajuste manual: 1,5 K
- Valor nominal de temperatura: 22,5 °C

Cambio del modo de servicio (por ejemplo: Economy)

Cambio del modo de servicio a Confort

- Valor nominal de temperatura nuevo:
  - Sin restablecimiento del ajuste manual: 22,5 °C
  - Con restablecimiento del ajuste manual: 21 °C

**Opción**

<i>No</i>	No se restablece el ajuste manual. El valor nominal de temperatura nuevo se calcula a partir del valor nominal ajustado para el modo de servicio y el ajuste manual.
<i>Sí</i>	Se restablece el ajuste manual. El valor nominal de temperatura nuevo se corresponde con el valor nominal del modo de servicio activo (más un posible desplazamiento mediante el objeto de comunicación <i>Valor teórico básico</i> ).

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal* \ Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *No*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*.

## 7.4.155 Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal mediante objeto de comunicación

Con este parámetro se establece si se puede restablecer el ajuste manual del valor nominal mediante el objeto de comunicación *Restablecer el ajuste manual de valor nominal*.

Opción	
<i>No</i>	El ajuste manual del valor nominal no se puede restablecer mediante un objeto de comunicación.
<i>Sí</i>	Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Restablecer el ajuste manual de valor nominal</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal* \ Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *No*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*.

## 7.4.156 Nivel adicional Calentar

Con este parámetro se establece cómo se utiliza el nivel adicional Calentar. Se preajusta el regulador en función de la opción seleccionada.

Opción	
<i>Desactivado</i>	El nivel adicional Calentar está desactivado.
<i>Convector (p. ej., radiador)</i>	<p>El nivel adicional Calentar se ajusta para utilizar un convector. El parámetro <i>Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar</i> se ajusta en la opción <i>PI permanente (0 ... 100 %)</i> con las partes P e I correspondientes.</p> <p>Se muestran las siguientes ventanas de parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Nivel adicional Calentar</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Control nivel adicional Calentar mediante</i></li> </ul>
<i>Calefacción de superficie (p. ej., suelo radiante)</i>	<p>El nivel adicional Calentar se ajusta para utilizar una calefacción de superficie. El parámetro <i>Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar</i> se ajusta en la opción <i>PI permanente (0 ... 100 %)</i> con las partes P e I correspondientes.</p> <p>Se muestran las siguientes ventanas de parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Nivel adicional Calentar</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Control nivel adicional Calentar mediante</i></li> </ul>
<i>Configuración libre</i>	<p>El nivel adicional Calentar se puede configurar libremente. El parámetro <i>Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar</i> se preajusta en la opción <i>PI permanente (0 ... 100 %)</i>, pero se puede modificar.</p> <p>Se muestran las siguientes ventanas de parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Nivel adicional Calentar</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Control nivel adicional Calentar mediante</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.157 Nivel adicional Enfriar

Con este parámetro se establece cómo se utiliza el nivel adicional Enfriar. Se preajusta el regulador en función de la opción seleccionada.

Opción	
<i>Desactivado</i>	El nivel adicional Enfriar está desactivado.
<i>Enfriamiento de superficie (p. ej.: techo frío)</i>	<p>El nivel adicional Enfriar se ajusta para utilizar un enfriamiento de superficie. El parámetro <i>Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar</i> se ajusta en la opción <i>PI permanente (0 ... 100 %)</i> con las partes P e I correspondientes.</p> <p>Se muestran las siguientes ventanas de parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nivel adicional Enfriar</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Control nivel adicional Enfriar mediante</i></li> </ul>
<i>Configuración libre</i>	<p>El nivel adicional Enfriar se puede configurar libremente. El parámetro <i>Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar</i> se preajusta en la opción <i>PI permanente (0 ... 100 %)</i>, pero se puede modificar.</p> <p>Se muestran las siguientes ventanas de parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nivel adicional Enfriar</i></li> </ul> <p>Se muestran los siguientes parámetros dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Control nivel adicional Enfriar mediante</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*.

## 7.4.158 Direccionamiento forzado

Con este parámetro se activa/desactiva el direccionamiento forzado de 1 bit o de 2 bits.

Más información en → [Direccionamiento forzado, Página 202](#).

### **i** Nota

Cuando el direccionamiento forzado está activo, el manejo mediante objetos de comunicación, el manejo manual y la i-bus® Tool están bloqueados.

Las funciones con mayor prioridad se siguen ejecutando → [Prioridades, Página 181](#).

Opción	
<i>Desactivado</i>	El direccionamiento forzado está desactivado.
<i>Activado 1 bit – 1 activo</i>	El direccionamiento forzado se activa mediante la recepción de un telegrama con el valor 1.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Magnitud de regulación con direccionamiento forzado</a></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Direccionamiento forzado de 1 bit</a></li> </ul>
<i>Activado 1 bit – 0 activo</i>	El direccionamiento forzado se activa mediante la recepción de un telegrama con el valor 0.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Magnitud de regulación con direccionamiento forzado</a></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Direccionamiento forzado de 1 bit</a></li> </ul>
<i>activa 2 bits</i>	Se utiliza el direccionamiento forzado de 2 bits.  Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Magnitud de regulación con direccionamiento forzado "ON" activo</a></li> <li>• <a href="#">Magnitud de regulación con direccionamiento forzado "OFF" activo</a></li> </ul> Se muestran los siguientes objetos de comunicación dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Direccionamiento forzado de 2 bit</a></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

## 7.4.159 enviar cíclicamente cada

Con este parámetro se establece el ciclo en el que se envía el valor del objeto de comunicación.

### **i** Nota

Las posibles opciones y valores estándar dependen del parámetro de orden superior.

Opción
00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss
00:00:30 ... 00:01:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en distintos puntos de la aplicación. La visibilidad depende del caso de aplicación y del parámetro de orden superior.

## 7.4.160 Supervisión cíclica

Con este parámetro se activa/desactiva la supervisión cíclica.

Más información en → [Supervisión cíclica, Página 203](#).

Opción	
<i>Desactivado</i>	La supervisión cíclica está desactivada.
<i>Activado</i>	Se muestran los siguientes parámetros dependientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Supervisión entrada de temp.</i></li> <li>• <i>Supervisión recep. obj. comunicación "Modo de servicio Normal (maestro)"</i></li> <li>• <i>Supervisión de recepción de objeto de comunicación "Invertir Calentar/Enfriar"</i></li> <li>• <i>Supervisión recep. obj. comunicación "Contacto de ventana"</i></li> <li>• <i>Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de punto de rocío"</i></li> <li>• <i>Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de nivel de llenado"</i></li> <li>• <i>Supervisión de recepción de objetos de comunicación "Magnitud reg. Calentar/Enfriar"</i></li> </ul>

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Supervisión y seguridad*.

## 7.4.161 Supervisión cíclica para todos

Con este parámetro se establece el intervalo de tiempo en el que se debe recibir un valor en el objeto de comunicación supervisado.

Más información en → [Supervisión cíclica, Página 203](#).

### Nota

El ciclo de supervisión en el aparato debe ser al menos cuatro veces el tiempo de envío cíclico del aparato emisor. De este modo, al no llegar una señal, por ejemplo, debido a una elevada carga de bus, no se activan inmediatamente las reacciones ajustadas.

Opción
00:00:30 ... 01:00:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

### Requisitos para la visibilidad

- El parámetro se encuentra en distintos puntos de la aplicación. La visibilidad depende del caso de aplicación y del parámetro de orden superior.

## 7.4.162 Envío cíclico de magnitudes de regulación inactivas

Con este parámetro se establece si se envía cíclicamente la magnitud de regulación del modo de servicio inactivo.

### Nota

En sistemas que cuentan solo con una entrada de magnitud de regulación para Calentar y Enfriar se deben unir los objetos de comunicación *Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar* y *Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar* con el mismo objeto de comunicación de entrada. Cuando en este parámetro está seleccionada la opción *Sí*, se sobrescriben recíprocamente las magnitudes de regulación de los modos de servicio activo y desactivo.

**Ejemplo**

Modo de servicio activo: *Calentar*

Magnitud de regulación Calentar: 50 %

Magnitud de regulación Enfriar: 0 %

Ciclo de envío: 5 minutos (para ambos modos de servicio)

Actuador de accionamiento de válvula: sistema de 2 tubos para *Calentar* y *Enfriar* (solo una entrada de magnitud de regulación)

Envío de magnitud de regulación *Calentar* ⇒ Magnitud de regulación recibida: 50 %

⇒ Magnitud de regulación de salida de actuador de accionamiento de válvula: 50 %

Envío de magnitud de regulación *Enfriar* ⇒ Magnitud de regulación recibida: 0 %

⇒ Magnitud de regulación de salida de actuador de accionamiento de válvula: 0 %

**📘 Nota**

Los tiempos de ciclo se pueden ajustar en la ventana de parámetro del nivel de calentamiento/enfriamiento correspondiente → Parámetro [Ciclo para enviar la magnitud de regulación \(0 = desactivado\)](#).

**Opción**

No

Sí

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#).

**7.4.163****Ciclo para enviar la temperatura ambiente (0 = desactivado)**

Con este parámetro se establece en qué ciclo se envía la temperatura ambiente actual mediante el objeto de comunicación [Temperatura real](#).

**📘 Nota**

En función del ajuste en el parámetro [Recepción temperatura real](#), la temperatura actual de la estancia puede constar de los siguientes valores:

- valores medidos en entradas físicas de aparato (temperatura interna),
- valores recibidos por medio de objeto de comunicación ([Temperatura externa 1](#) o [Temperatura externa 2](#)).

**Opción**

0 ... 15 ... 255 min

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Regulador de temperatura](#).

## 7.4.164

**Ciclo para enviar la magnitud de regulación (0 = desactivado)**

Con este parámetro se establece en qué ciclo se envía la magnitud de regulación.

**i Nota**

Para asegurar que el actuador recibe su magnitud de regulación no de desactivarse el envío cíclico. Si en el parámetro *Diferencia de magnitudes de regulación para envío de magnitud de regulación* está seleccionada la opción *Solo envío cíclico*, se debe seleccionar un valor > 0.

**Opción**

0 ... 15 ... 60 min

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*
    - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel básico Calentar* \ Todas las opciones, excepto *PI PWM (ON/OFF)*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Calentar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Calentar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro *Nivel adicional Calentar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*
    - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel adicional Calentar* \ Todas las opciones, excepto *PI PWM (ON/OFF)*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Calentar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*
    - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel básico Enfriar* \ Todas las opciones, excepto *PI PWM (ON/OFF)*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel básico Enfriar*.
- o
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
    - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
    - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
    - Parámetro *Nivel adicional Enfriar* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*
    - Parámetro *Tipo magnitud regulación nivel adicional Enfriar* \ Todas las opciones, excepto *PI PWM (ON/OFF)*
    - Parámetro *Ajustes avanzados* \ Opción *Sí*
  - El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Ventana de parámetros *Nivel adicional Enfriar*.

## 7.4.165 Ciclo para enviar el valor nominal

Con este parámetro se establece en qué ciclo envía el objeto de comunicación *Valor nominal actual* el valor nominal.

---

### Opción

5 ... 15 ... 240 min

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales* \ Parámetro *Enviar valor nominal actual* \ Opción *Si cambio o cíclicamente*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*.

## 7.4.166 Tiempo de ciclo PWM

Con este parámetro se establece el tiempo de ciclo para la modulación por ancho de pulso de la salida de válvula.

---

### Opción

10 ... 180 ... 900 s

---

#### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Salida de válvula X* \ Parámetro *Salida de válvula* \ Opción *Termoeléctrica (PWM)*
- El parámetro se encuentra en la ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Salida de válvula X*.

## 8 Objetos de comunicación

### 8.1 Vista general objetos de comunicación

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
Activación de magnitud de regulación mínima (carga básica)	Canal X – Regulador	DPT 1.003	1 bit	C W
Activar lavado de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 1.017	1 bit	C W
Alarma de nivel de llenado	Canal X – Regulador	DPT 1.005	1 bit	C W T U
Alarma de nivel de llenado	Canal X – Entrada x	DPT 1.005	1 bit	C R T
Alarma de punto de rocío	Canal X – Regulador	DPT 1.005	1 bit	C W T U
Alarma de punto de rocío	Canal X – Entrada x	DPT 1.005	1 bit	C R T
Avería de salida de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 1.005	1 bit	C R T
Avería Temperatura real (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 1.005	1 bit	C R T
Bloquear entrada	Canal X – Entrada x	DPT 1.003	1 bit	C W
Byte de estado de canal	Canal X - General	Non DPT	1 byte	C R T
Byte de estado de válvula X	Canal X – Válvula X	Non DPT	1 byte	C R T
Compensación de verano activa/inactiva	Canal X – Regulador	DPT 1.002	1 bit	C R T
Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C R T
Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 6.010	1 byte	C R T
Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 9.002	2 bytes	C R T
Confirmar ON/OFF (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 1.001	1 bit	C R T
Contacto de ventana	Canal X – Entrada x	DPT 1.005	1 bit	C R T
Contacto ventana (maestro/esclavo)	Canal X – Regulador	DPT 1.019	1 bit	C W
Detector de presencia (maestro/esclavo)	Canal X – Regulador	DPT 1.018	1 bit	C W
Direccionamiento forzado de 1 bit	Canal X – General	DPT 1.002	1 bit	C W
Direccionamiento forzado de 2 bit	Canal X – General	DPT 2.001	2 bit	C W
En servicio	General	DPT 1.002	1 bit	C R T
Error de entrada	Canal X – Entrada x	DPT 1.005	1 bit	C R T
Estado Calentar/Enfriar	Canal X – Regulador	DPT 1.100	1 bit	C R T
Estado de conmutación de entrada binaria	Canal X – Entrada x	DPT 1.001	1 bit	C R T
Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar	Canal X – Regulador	DPT 5.001	1 byte	C R T
Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar	Canal X – Regulador	DPT 1.001	1 bit	C R T
Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar	Canal X – Regulador	DPT 5.001	1 byte	C R T
Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar	Canal X – Regulador	DPT 1.001	1 bit	C R T
Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar	Canal X – Regulador	DPT 5.001	1 byte	C R T
Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar	Canal X – Regulador	DPT 1.001	1 bit	C R T
Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar	Canal X – Regulador	DPT 5.001	1 byte	C R T
Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar	Canal X – Regulador	DPT 1.001	1 bit	C R T
Estado Manejo manual	General	DPT 1.011	1 bit	C R T
Estado Calentar	Canal X – Regulador	DPT 1.001	1 bit	C R T
Estado Enfriar	Canal X – Regulador	DPT 1.001	1 bit	C R T
Estado Lavado de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 1.011	1 bit	C R T
Estado Magnitud de regulación de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 5.001	1 byte	C R T
Habilitar/bloquear manejo manual	General	DPT 1.003	1 bit	C W
Habilitar/bloquear modificación manual de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 1.003	1 bit	C W
Indicador de valor nominal (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 9.002	2 bytes	C R T
Invertir Calentar/Enfriar	Canal X – Actuador	DPT 1.100	1 bit	C W T U
Invertir Calentar/Enfriar	Canal X – Regulador	DPT 1.100	1 bit	C W T U
Magnitud de regulación Calentar	Canal X – Actuador	DPT 5.001	1 byte	C W T U
Magnitud de regulación Enfriar	Canal X – Actuador	DPT 5.001	1 byte	C W T U
Modificación manual de magnitud de regulación de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 5.001	1 byte	C W
Modo de servicio HVAC actual	Canal X – Regulador	DPT 20.102	1 byte	C R T
Modo de servicio Modificación manual (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 20.102	1 byte	C W T U
Modo de servicio Normal (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 20.102	1 byte	C W T U
Recepción de error "Alarma de nivel de llenado"	Canal X – General	DPT 1.005	1 bit	C R T

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
Recepción de error "Alarma de punto de rocío"	Canal X – General	DPT 1.005	1 bit	C R T
Recepción de error "Contacto de ventana"	Canal X – General	DPT 1.005	1 bit	C R T
Recepción de error "Invertir Calentar/Enfriar"	Canal X – General	DPT 1.005	1 bit	C R T
Recepción de error "Magnitud de regulación"	Canal X – General	DPT 1.005	1 bit	C R T
Recepción de error "Modo de servicio"	Canal X – General	DPT 1.005	1 bit	C R T
Regulador Estado HVAC (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 5.001	1 byte	C R T
Regulador estado RHCC	Canal X – Regulador	DPT 22.101	2 bytes	C R T
Restablecer avería de salida de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 1.015	1 bit	C W
Restablecer el ajuste manual de valor nominal	Canal X – Regulador	DPT 1.017	1 bit	C W
Solicitar ajuste de valor nominal (esclavo)	Canal X – Actuador	DPT 9.002	2 bytes	C R T
Solicitar ajuste de valor nominal (esclavo)	Canal X – Actuador	DPT 6.010	1 byte	C R T
Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W
Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 9.002	2 bytes	C W
Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 6.010	1 byte	C W
Solicitar Calentar/Enfriar (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 1.100	1 bit	C W
Solicitar ON/OFF (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 1.001	1 bit	C W
Solicitar valores de estado	General	DPT 1.017	1 bit	C W
Temperatura	Canal X – Entrada x	DPT 9.001	2 bytes	C R T
Temperatura de limitación nivel adicional Calentar	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W T U
Temperatura de limitación nivel adicional Enfriar	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W T U
Temperatura de limitación nivel básico Calentar	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W T U
Temperatura de limitación nivel básico Enfriar	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W T U
Temperatura externa para compensación de verano	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W
Temperatura externa 1	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W T U
Temperatura externa 2	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W T U
Temperatura real	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C R T
Valor nominal actual	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C R T
Valor nominal de Calentar Confort	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W
Valor nominal de Calentar Economy	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W
Valor nominal de Calentar Protección de edificios	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W
Valor nominal de Calentar Standby	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W
Valor nominal de Calentar/Enfriar Confort	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W
Valor nominal de Confort alcanzado	Canal X – Regulador	DPT 1.002	1 bit	C R T
Valor nominal de Enfriar Confort	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W
Valor nominal de Enfriar Economy	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W
Valor nominal de Enfriar Protección de edificios	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W
Valor nominal de Enfriar Standby	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W
Valor teórico básico	Canal X – Regulador	DPT 9.001	2 bytes	C W

## 8.2 Objetos de comunicación generales

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
En servicio	General	DPT 1.002	1 bit	C R T

Este objeto de comunicación envía cíclicamente un telegrama En servicio en el bus (ABB i-bus® KNX). El ciclo de envío se ajusta en el parámetro [Ciclo de envío](#). El valor de telegrama depende del ajuste en el parámetro [Enviar valor de objeto de comunicación "En servicio"](#).

Valor de telegrama:

- 1 = Aparato en servicio
- 0 = Aparato en servicio

### Nota

Con este objeto de comunicación se puede supervisar la operatividad mediante otro aparato KNX. Si no se reciben telegramas, el aparato emisor puede estar defectuoso o la línea de bus hacia el aparato emisor puede estar interrumpida.

### Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros [Ajustes básicos](#) \ Parámetro [Habilitar objeto de comunicación «en servicio»](#) \ Opción [S1](#)

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Solicitar valores de estado</b>	<b>General</b>	<b>DPT 1.017</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W</b>
Si en este objeto de comunicación se recibe un telegrama, se enviarán los valores de los objetos de comunicación de estado en el bus (ABB i-bus® KNX). Valor de telegrama:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Enviar valores de estado</li> <li>• 0 = Enviar valores de estado</li> </ul>				
<b>Nota</b> Los valores de los objetos de comunicación de estado se enviarán únicamente si el envío por solicitud está ajustado en los parámetros correspondientes.				
<b>Requisitos para la visibilidad</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este objeto de comunicación está siempre visible.</li> </ul>				
<b>Habilitar/bloquear manejo manual</b>	<b>General</b>	<b>DPT 1.003</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W</b>
Con este objeto de comunicación se habilita/bloquea el modo de servicio <i>Manejo manual</i> . Si el modo de servicio <i>Manejo manual</i> está activo, este finalizará y bloqueará con el valor de telegrama 0. Valor de telegrama:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Habilitar manejo manual</li> <li>• 0 = Finalizar y bloquear manejo manual</li> </ul>				
<b>Requisitos para la visibilidad</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Manejo manual</a> \ Parámetro <a href="#">Manejo manual</a> \ Opción <a href="#">Habilitado</a></li> </ul>				
<b>Estado Manejo manual</b>	<b>General</b>	<b>DPT 1.011</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
Este objeto de comunicación envía el estado del modo de servicio <i>Manejo manual</i> en el bus (ABB i-bus® KNX). Valor de telegrama:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Manejo manual activo</li> <li>• 0 = Manejo manual inactivo</li> </ul>				
<b>Requisitos para la visibilidad</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Manejo manual</a> \ Parámetro <a href="#">Manejo manual</a> \ Opción <a href="#">Habilitado</a></li> </ul>				

## 8.3 Objetos de comunicación Canal X - General

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Direccionamiento forzado de 2 bit</b>	<b>Canal X – General</b>	<b>DPT 2.001</b>	<b>2 bit</b>	<b>C W</b>
Con este objeto de comunicación se activa/desactiva el direccionamiento forzado de 2 bits mediante el bus (ABB i-bus® KNX), Con el bit 1 se activa/desactiva el direccionamiento forzado. Con el bit 0 se conmuta entre los estados <i>Direccionamiento forzado activo "ON"</i> y <i>Direccionamiento forzado activo "OFF"</i> . Cuando el direccionamiento forzado está activo, la magnitud de regulación no se puede controlar mediante comandos KNX. Valor de telegrama (bit 1   bit 0):				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0   0 = Direccionamiento forzado inactivo</li> <li>• 0   1 = Direccionamiento forzado inactivo</li> <li>• 1   0 = Direccionamiento forzado activo "OFF"</li> <li>• 1   1 = Direccionamiento forzado activo "ON"</li> </ul>				
<b>Requisitos para la visibilidad</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Supervisión y seguridad</a> \ Parámetro <a href="#">Direccionamiento forzado</a> \ Opción <a href="#">activa 2 bits</a></li> </ul>				
<b>Direccionamiento forzado de 1 bit</b>	<b>Canal X – General</b>	<b>DPT 1.002</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W</b>
Con este objeto de comunicación se activa/desactiva el direccionamiento forzado de 1 bit mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Cuando el direccionamiento forzado está activo, la magnitud de regulación no se puede controlar mediante comandos KNX. Valor de telegrama:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dependiente del ajuste en el parámetro <a href="#">Direccionamiento forzado</a></li> </ul>				
<b>Requisitos para la visibilidad</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Supervisión y seguridad</a> \ Parámetro <a href="#">Direccionamiento forzado</a> \ Opción <a href="#">Activado 1 bit – 0 activo</a> / <a href="#">Activado 1 bit – 1 activo</a></li> </ul>				
<b>Recepción de error "Invertir Calentar/Enfriar"</b>	<b>Canal X – General</b>	<b>DPT 1.005</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
Este objeto de comunicación envía el estado de error de la supervisión cíclica de los siguientes objetos de comunicación en el bus (ABB i-bus® KNX):				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Invertir Calentar/Enfriar</a></li> <li>• <a href="#">Invertir Calentar/Enfriar</a></li> </ul>				
El ciclo de supervisión se ajusta en el parámetro <a href="#">Supervisión cíclica para todos</a> . Valor de telegrama:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = error</li> <li>• 0 = sin error</li> </ul>				
<b>Requisitos para la visibilidad</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> \ Parámetro <a href="#">Invertir Calentar/Enfriar</a> \ Opción <a href="#">Mediante objeto de comunicación</a> / <a href="#">Mediante objeto de comunicación o mediante extensión</a></li> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Supervisión y seguridad</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Supervisión cíclica</a> \ Opción <a href="#">Activado</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Supervisión de recepción de objeto de comunicación "Invertir Calentar/Enfriar"</a> \ Opción <a href="#">Activado</a></li> </ul> </li> </ul>				

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Recepción de error "Contacto de ventana"</b>	Canal X – General	DPT 1.005	1 bit	C R T
<p>Este objeto de comunicación envía el estado de error de la supervisión cíclica del objeto de comunicación Contacto de ventana en el bus (ABB i-bus® KNX). El ciclo de supervisión se ajusta en el parámetro <a href="#">Supervisión cíclica para todos</a>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = error</li> <li>• 0 = sin error</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Recepción estado de ventana</a> \ Opción <a href="#">Mediante objeto de comunicación</a></li> </ul> </li> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Supervisión y seguridad</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Supervisión cíclica</a> \ Opción <a href="#">Activado</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Supervisión recep. obj. comunicación "Contacto de ventana"</a> \ Opción <a href="#">Activado</a></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Recepción de error "Alarma de punto de rocío"</b>	Canal X – General	DPT 1.005	1 bit	C R T
<p>Este objeto de comunicación envía el estado de error de la supervisión cíclica del objeto de comunicación Alarma de punto de rocío [entrada X] en el bus (ABB i-bus® KNX). El ciclo de supervisión se ajusta en el parámetro <a href="#">Supervisión cíclica para todos</a>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = error</li> <li>• 0 = sin error</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Nivel básico Enfriar [regulador]</a> \ Todas las opciones, excepto <a href="#">Desactivado</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Recepción estado punto rocío</a> \ Opción <a href="#">Mediante objeto de comunicación</a></li> </ul> </li> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Supervisión y seguridad</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Supervisión cíclica</a> \ Opción <a href="#">Activado</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de punto de rocío"</a> \ Opción <a href="#">Activado</a></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Recepción de error "Alarma de nivel de llenado"</b>	Canal X – General	DPT 1.005	1 bit	C R T
<p>Este objeto de comunicación envía el estado de error de la supervisión cíclica del objeto de comunicación Alarma de nivel de llenado [entrada X] en el bus (ABB i-bus® KNX). El ciclo de supervisión se ajusta en el parámetro <a href="#">Supervisión cíclica para todos</a>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = error</li> <li>• 0 = sin error</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Nivel básico Enfriar [regulador]</a> \ Todas las opciones, excepto <a href="#">Desactivado</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Recepción estado de nivel de llenado</a> \ Opción <a href="#">Mediante objeto de comunicación</a></li> </ul> </li> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Supervisión y seguridad</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Supervisión cíclica</a> \ Opción <a href="#">Activado</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Supervisión recep. obj. comunicación "Alarma de nivel de llenado"</a> \ Opción <a href="#">Activado</a></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Recepción de error "Modo de servicio"</b>	Canal X – General	DPT 1.005	1 bit	C R T
<p>Este objeto de comunicación envía el estado de error de la supervisión cíclica del objeto de comunicación <a href="#">Modo de servicio Normal (maestro)</a> en el bus (ABB i-bus® KNX). El ciclo de supervisión se ajusta en el parámetro <a href="#">Supervisión cíclica para todos</a>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = error</li> <li>• 0 = sin error</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> \ Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Supervisión y seguridad</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Supervisión cíclica</a> \ Opción <a href="#">Activado</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Supervisión recep. obj. comunicación "Modo de servicio Normal (maestro)"</a> \ Opción <a href="#">Activado</a></li> </ul> </li> </ul>				

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
Byte de estado de canal	Canal X - General	Non DPT	1 byte	C R T

Este objeto de comunicación envía la siguiente información de estado en el bus (ABB i-bus® KNX):

- Bit 7: No aplicable
- Bit 6: No aplicable
- Bit 5: Servicio de seguridad (→ [Servicio de seguridad, Página 25](#))
  - 1 = Activo
  - 0 = Inactivo
- Bit 4: Manejo manual
  - 1 = Activo
  - 0 = Inactivo
- Bit 3: Modificación manual de válvula
  - 1 = Activo
  - 0 = Inactivo
- Bit 2: Direccionamiento forzado
  - 1 = Activo
  - 0 = Inactivo
- Bit 1: Protección de edificios (→ [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#))  
 Este bit siempre está a 0 en un canal de actuador (Función de aparato).
  - 1 = Activo
  - 0 = Inactivo
- Bit 0: Modo de servicio Modificación manual  
 Este bit siempre está a 0 en un canal de actuador (Función de aparato).
  - 1 = Activo
  - 0 = Inactivo



**Nota**

Dado que el regulador aún no ha recibido un valor de temperatura válido, el aparato se encuentra en el servicio de seguridad después del inicio.

**Requisitos para la visibilidad**

- Este objeto de comunicación está siempre visible.

Recepción de error "Magnitud de regulación"	Canal X – General	DPT 1.005	1 bit	C R T
---	-------------------	-----------	-------	-------

Este objeto de comunicación envía el estado de error de la supervisión cíclica de los siguientes objetos de comunicación en el bus (ABB i-bus® KNX):

- [Magnitud de regulación Calentar](#)
- [Magnitud de regulación Enfriar](#)

El ciclo de supervisión se ajusta en el parámetro [Supervisión cíclica para todos](#).

Valor de telegrama:

- 1 = error
- 0 = sin error

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal de actuador](#)
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Supervisión y seguridad](#)
  - Parámetro [Supervisión cíclica](#) \ Opción [Activado](#)
  - Parámetro [Supervisión de recepción de objetos de comunicación "Magnitud reg. Calentar/Enfriar"](#) \ Opción [Activado](#)

## 8.4 Objetos de comunicación Canal X - Válvula X

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
Byte de estado de válvula X	Canal X – Válvula X	Non DPT	1 byte	C R T

Este objeto de comunicación envía la siguiente información de estado en el bus (ABB i-bus® KNX):

- Bit 7: No aplicable
- Bit 6: No aplicable
- Bit 5: No aplicable
- Bit 4: No aplicable
- Bit 3: Lavado de válvula
  - 1 = Activo
  - 0 = Inactivo
- Bit 2: Direccionamiento forzado
  - 1 = Activo
  - 0 = Inactivo
- Bit 1: Fallo de salida de válvula
  - 1 = fallo
  - 0 = sin fallo
- Bit 0: Valor nominal/magnitud de regulación
  - 1 = Valor nominal/magnitud de regulación no recibido/a
  - 0 = Valor nominal/magnitud de regulación recibido/a



**Nota**

Si se ha seleccionado la opción *Desactivado* para uno de los siguientes parámetros, el bit 0 siempre tendrá el valor 0.

- [Supervisión recep. obj. comunicación "Modo de servicio Normal \(maestro\)"](#)
- [Supervisión de recepción de objetos de comunicación "Magnitud reg. Calentar/Enfriar"](#)

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#) \ Parámetro [Salida de válvula](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Estado Magnitud de regulación de válvula X</b>	<b>Canal X – Válvula X</b>	<b>DPT 5.001</b>	<b>1 byte</b>	<b>C R T</b>

Este objeto de comunicación envía el estado de la válvula (magnitud de regulación de válvula activa) en el bus (ABB i-bus® KNX). El comportamiento de envío depende del ajuste en el parámetro [Enviar valores de estado \[salida de válvula\]](#).

Valor de telegrama:

- 0 ... 100 %

**i Nota**

Si se utiliza el DPT 5.001 (porcentaje) para la activación, el valor mostrado del objeto de comunicación puede divergir del valor real debido a las diferencias por redondeo. El valor real del objeto de comunicación se puede detectar observando el valor hexadecimal (por ejemplo: 0x0001) o cambiándolo a otro DPT (por ejemplo: DPT 5.005) en el ETS.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#) \ Parámetro [Salida de válvula](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*

Avería de salida de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 1.005	1 bit	C R T
-------------------------------	---------------------	-----------	-------	-------

Este objeto de comunicación envía un mensaje de avería de la salida de válvula en el bus (ABB i-bus® KNX).

El comportamiento de envío depende del ajuste en el parámetro [Enviar valores de estado \[salida de válvula\]](#).

En caso de avería, se desconectará la salida. La avería puede restablecerse únicamente mediante el objeto de comunicación [Restablecer avería de salida de válvula X](#).

Valor de telegrama:

- 1 = fallo
- 0 = sin fallo

**i Nota**

Si hay un fallo en la salida de válvula, en los aparatos con manejo manual mediante el teclado de láminas parpadean los siguientes LED:

- *Cambio de salida de válvula*
- *Abrir salida de válvula* (en canal seleccionado)

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#) \ Parámetro [Salida de válvula](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*

Estado Lavado de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 1.011	1 bit	C R T
----------------------------	---------------------	-----------	-------	-------

Este objeto de comunicación envía el estado del lavado de válvula en el bus (ABB i-bus® KNX).

El comportamiento de envío depende del ajuste en el parámetro [Enviar valor de objeto de comunicación "Estado Lavado de válvula"](#).

Valor de telegrama:

- 1 = Lavado de válvula activo
- 0 = Lavado de válvula inactivo

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#) \ Parámetro [Salida de válvula](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*

Activar lavado de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 1.017	1 bit	C W
-----------------------------	---------------------	-----------	-------	-----

Con este objeto de comunicación se activa un lavado de válvula.

Más información en → [Lavado de válvula, Página 199](#).

Valor de telegrama:

- 1 = Activar lavado de válvula
- 0 = Activar lavado de válvula

**i Nota**

Si no se ejecuta el lavado de válvula debido a una función con mayor prioridad, se deberá activar de nuevo el lavado de válvula.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#) \ Parámetro [Salida de válvula](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*

Habilitar/bloquear modificación manual de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 1.003	1 bit	C W
---	---------------------	-----------	-------	-----

Con este objeto de comunicación se habilita/bloquea la modificación manual de la válvula mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

Si se habilita la modificación manual de la válvula, se modificará manualmente la magnitud de regulación activa con el valor del objeto de comunicación Modificación manual de magnitud de regulación de válvula X.

Si se bloquea la modificación manual de la válvula, regirá la magnitud de regulación de válvula activa.

Valor de telegrama:

- 1 = Modificación manual de válvula habilitada
- 0 = Modificación manual de válvula bloqueada

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#)
  - Parámetro [Salida de válvula](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro [Habilitar Modificación manual de válvula](#) \ Opción *Sí*

Modificación manual de magnitud de regulación de válvula X	Canal X – Válvula X	DPT 5.001	1 byte	C W
--	---------------------	-----------	--------	-----

Con este objeto de comunicación se recibe el valor nominal para la modificación manual de la válvula mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

El valor incluido en este objeto de comunicación se activará cuando se habilite la modificación manual mediante el objeto de comunicación Habilitar/bloquear modificación manual de válvula X.

Valor de telegrama:

- 0 ... 100 %

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Salida de válvula X](#)
  - Parámetro [Salida de válvula](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro [Habilitar Modificación manual de válvula](#) \ Opción *Sí*

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Restablecer avería de salida de válvula X</b>	<b>Canal X – Válvula X</b>	<b>DPT 1.015</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se restablece (reset) una avería en la salida de válvula mediante el bus (ABB i-bus® KNX). El restablecimiento se requiere una vez se haya reparado la avería.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Restablecer avería</li> <li>• 0 = sin reacción</li> </ul>				
<p><b>Nota</b>                      Una avería también se puede restablecer reiniciando el aparato o reseteando el ETS.</p>				
<p><b>Nota</b>                      En los aparatos con manejo manual se muestra un reset realizado correctamente en el teclado de láminas.                      Más información → Elementos de mando e indicación, subcapítulo correspondiente de las distintas variantes de producto.</p>				
<p>Requisitos para la visibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Salida de válvula X</i> \ Parámetro <i>Salida de válvula</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul>				

## 8.5 Objetos de comunicación Canal X - Entrada x

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Temperatura</b>	<b>Canal X – Entrada x</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía el valor de temperatura medido en la entrada en el bus (ABB i-bus® KNX).                      El comportamiento de envío depende del ajuste en el parámetro <i>Enviar valor de temperatura</i>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -30 ... 110 °C</li> </ul>				
<p><b>Nota</b>                      Si en la entrada del aparato a hay conectado un terminal de mando de estancia analógico, este objeto de comunicación no estará disponible para la entrada del aparato a → <i>Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a</i>.</p>				
<p>Requisitos para la visibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Entrada x</i> \ Parámetro <i>Entrada</i> \ Opción <i>Sensor de temperatura</i></li> </ul>				
<b>Bloquear entrada</b>	<b>Canal X – Entrada x</b>	<b>DPT 1.003</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se bloquea la entrada física x.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Bloquear entrada</li> <li>• 0 = Habilitar entrada</li> </ul>				
<p><b>Nota</b>                      Después del reset de ETS, el retorno de tensión de bus o la descarga se anula el bloqueo de la entrada.</p>				
<p><b>Nota</b>                      Si en la entrada del aparato a hay conectado un terminal de mando de estancia analógico, este objeto de comunicación no estará disponible para la entrada del aparato a → <i>Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a</i>.</p>				
<p>Requisitos para la visibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Entrada x</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Entrada</i> \ Opción <i>Entrada binaria</i></li> <li>– Parámetro <i>Habilitar objeto de comunicación "Bloquear entrada"</i> \ Opción <i>Sí</i></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Error de entrada</b>	<b>Canal X – Entrada x</b>	<b>DPT 1.005</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación supervisa la recepción de un valor de temperatura en la entrada y envía un mensaje en el bus (ABB i-bus® KNX).                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = error</li> <li>• 0 = sin error</li> </ul>				
<p>Requisitos para la visibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Ajuste de valor nominal</i> \ Parámetro <i>Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a</i> \ Opción <i>Sí</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>o</li> </ul> </li> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Entrada x</i> \ Parámetro <i>Entrada</i> \ Opción <i>Sensor de temperatura</i></li> </ul>				
<b>Contacto de ventana</b>	<b>Canal X – Entrada x</b>	<b>DPT 1.005</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía el estado de conmutación del sensor conectado en el bus (ABB i-bus® KNX).                      El comportamiento de envío depende del ajuste en el parámetro <i>Enviar valores de estado [contacto de ventana]</i>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dependiente del ajuste en el parámetro <i>Ventana abierta si [entrada x]</i></li> </ul>				
<p><b>Nota</b>                      Si en la entrada del aparato a hay conectado un terminal de mando de estancia analógico, este objeto de comunicación no estará disponible para la entrada del aparato a → <i>Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a</i>.</p>				
<p>Requisitos para la visibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Entrada x</i> \ Parámetro <i>Entrada</i> \ Opción <i>Contacto de ventana</i></li> </ul>				

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
Alarma de nivel de llenado	Canal X – Entrada x	DPT 1.005	1 bit	C R T

Este objeto de comunicación envía el estado de conmutación del sensor conectado en el bus (ABB i-bus® KNX). El comportamiento de envío depende del ajuste en el parámetro [Enviar valores de estado \[alarma de nivel de llenado\]](#).

Valor de telegrama:

- dependiente del ajuste en el parámetro [Nivel de llenado alcanzado si \[entrada x\]](#)

**Nota**

Si en la entrada del aparato a hay conectado un terminal de mando de estancia analógico, este objeto de comunicación no estará disponible para la entrada del aparato a → [Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a](#).

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#) \ Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Sensor de nivel de llenado](#)

Estado de conmutación de entrada binaria	Canal X – Entrada x	DPT 1.001	1 bit	C R T
--	---------------------	-----------	-------	-------

Este objeto de comunicación envía el estado de conmutación del sensor conectado a la entrada binaria en el bus (ABB i-bus® KNX).

Valor de telegrama:

- en función del ajuste en los siguientes parámetros:
  - [Diferencia entre accionamientos corto y largo](#)
  - [Con accionamiento la entrada está](#)

**Nota**

Si en la entrada del aparato a hay conectado un terminal de mando de estancia analógico, este objeto de comunicación no estará disponible para la entrada del aparato a → [Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a](#).

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#) \ Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Entrada binaria](#)

Alarma de punto de rocío	Canal X – Entrada x	DPT 1.005	1 bit	C R T
--------------------------	---------------------	-----------	-------	-------

Este objeto de comunicación envía el estado de conmutación del sensor conectado en el bus (ABB i-bus® KNX).

El comportamiento de envío depende del ajuste en el parámetro [Enviar valores de estado \[alarma de punto de rocío\]](#).

Valor de telegrama:

- dependiente del ajuste en el parámetro [Punto de rocío alcanzado si \[entrada x\]](#)

**Nota**

Si en la entrada del aparato a hay conectado un terminal de mando de estancia analógico, este objeto de comunicación no estará disponible para la entrada del aparato a → [Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a](#).

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Entrada x](#) \ Parámetro [Entrada](#) \ Opción [Sensor de punto de rocío](#)

## 8.6 Objetos de comunicación Canal X - Regulador

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
Estado Calentar/Enfriar	Canal X – Regulador	DPT 1.100	1 bit	C R T

Este objeto de comunicación envía el estado *Calentar/Enfriar* en el bus (ABB i-bus® KNX).

Valor de telegrama:

- 1 = Calentar
- 0 = Enfriar

**Nota**

Si el canal se opera como un regulador (maestro) y activa un actuador (esclavo), se produce una inversión entre *Calentary Enfriar* del actuador (esclavo) mediante este objeto de comunicación.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto [Desactivado](#)
  - Parámetro [Tipo sistema calent./enfriam.](#) \ Opción [4 tubos](#)
  - Parámetro [Invertir Calentar/Enfriar](#) \ Opciones [De forma automática](#) / [Mediante objeto de comunicación o mediante extensión](#)

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 5.001</b>	<b>1 byte</b>	<b>C R T</b>

Este objeto de comunicación envía la magnitud de regulación para el nivel básico Calentar en el bus (ABB i-bus® KNX).  
 El tipo de punto de datos depende de la opción seleccionada en el parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) y el tipo de regulación relacionado. En función de la opción se preajusta el tipo de regulación. Al seleccionar la opción *Configuración libre* se puede seleccionar libremente el tipo de regulación.  
 En los siguientes tipos de regulación se lleva a cabo la emisión mediante un valor de 1 byte (DPT 5.001):

- 2 puntos 1 byte (0/100 %)
- PI permanente (0 ... 100 %)
- PI permanente (0 ... 100 %) para Fan Coil

Valor de telegrama:

- 0 ... 100 %

**Nota**  
 Si se utiliza el DPT 5.001 (porcentaje) para la activación, el valor mostrado del objeto de comunicación puede divergir del valor real debido a las diferencias por redondeo. El valor real del objeto de comunicación se puede detectar observando el valor hexadecimal (por ejemplo: 0x0001) o cambiándolo a otro DPT (por ejemplo: DPT 5.005) en el ETS.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Opciones [Convector \(p. ej., radiador\)](#) / [Calefacción de superficie \(p. ej., suelo radiante\)](#) / [Configuración libre](#)

<b>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Calentar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.001</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
---	----------------------------	------------------	--------------	--------------

Este objeto de comunicación envía la magnitud de regulación para el nivel básico Calentar en el bus (ABB i-bus® KNX).  
 El tipo de punto de datos depende de la opción seleccionada en el parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) y el tipo de regulación relacionado. En función de la opción se preajusta el tipo de regulación. Al seleccionar la opción *Configuración libre* se puede seleccionar libremente el tipo de regulación.  
 En los siguientes tipos de regulación se lleva a cabo la emisión mediante un valor de 1 bit (DPT 1.001):

- 2 puntos 1 bit (ON/OFF)
- PI PWM (ON/OFF)

Valor de telegrama:

- 1 = ON
- 0 = OFF

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros → [Parámetro de aplicación, Página 36](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Opción [Configuración libre](#)

<b>Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 5.001</b>	<b>1 byte</b>	<b>C R T</b>
--	----------------------------	------------------	---------------	--------------

Este objeto de comunicación envía la magnitud de regulación para el nivel adicional Calentar en el bus (ABB i-bus® KNX).  
 El tipo de punto de datos depende de la opción seleccionada en el parámetro [Nivel adicional Calentar](#) y el tipo de regulación relacionado. En función de la opción se preajusta el tipo de regulación. Al seleccionar la opción *Configuración libre* se puede seleccionar libremente el tipo de regulación.  
 En los siguientes tipos de regulación se lleva a cabo la emisión mediante un valor de 1 byte (DPT 5.001):

- 2 puntos 1 byte (0/100 %)
- PI permanente (0 ... 100 %)
- PI permanente (0 ... 100 %) para Fan Coil

Valor de telegrama:

- 0 ... 100 %

**Nota**  
 Si se utiliza el DPT 5.001 (porcentaje) para la activación, el valor mostrado del objeto de comunicación puede divergir del valor real debido a las diferencias por redondeo. El valor real del objeto de comunicación se puede detectar observando el valor hexadecimal (por ejemplo: 0x0001) o cambiándolo a otro DPT (por ejemplo: DPT 5.005) en el ETS.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro [Nivel adicional Calentar](#) \ Opciones [Convector \(p. ej., radiador\)](#) / [Calefacción de superficie \(p. ej., suelo radiante\)](#) / [Configuración libre](#)

<b>Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Calentar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.001</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
--	----------------------------	------------------	--------------	--------------

Este objeto de comunicación envía la magnitud de regulación para el nivel adicional Calentar en el bus (ABB i-bus® KNX).  
 El tipo de punto de datos depende de la opción seleccionada en el parámetro [Nivel adicional Calentar](#) y el tipo de regulación relacionado. En función de la opción se preajusta el tipo de regulación. Al seleccionar la opción *Configuración libre* se puede seleccionar libremente el tipo de regulación.  
 En los siguientes tipos de regulación se lleva a cabo la emisión mediante un valor de 1 bit (DPT 1.001):

- 2 puntos 1 bit (ON/OFF)
- PI PWM (ON/OFF)

Valor de telegrama:

- 1 = ON
- 0 = OFF

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Calentar \[regulador\]](#) \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro [Nivel adicional Calentar](#) \ Opción [Configuración libre](#)

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 5.001</b>	<b>1 byte</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía la magnitud de regulación para el nivel básico Enfriar en el bus (ABB i-bus® KNX).  El tipo de punto de datos depende de la opción seleccionada en el parámetro <a href="#">Nivel básico Enfriar [regulador]</a> y el tipo de regulación relacionado. En función de la opción se preajusta el tipo de regulación. Al seleccionar la opción <a href="#">Configuración libre</a> se puede seleccionar libremente el tipo de regulación.  En los siguientes tipos de regulación se lleva a cabo la emisión mediante un valor de 1 byte (DPT 5.001):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 puntos 1 byte (0/100 %)</li> <li>• PI permanente (0 ... 100 %)</li> <li>• PI permanente (0 ... 100 %) para Fan Coil</li> </ul> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 100 %</li> </ul>				
<p><b>Nota</b>  Si se utiliza el DPT 5.001 (porcentaje) para la activación, el valor mostrado del objeto de comunicación puede divergir del valor real debido a las diferencias por redondeo. El valor real del objeto de comunicación se puede detectar observando el valor hexadecimal (por ejemplo: 0x0001) o cambiándolo a otro DPT (por ejemplo: DPT 5.005) en el ETS.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Nivel básico Enfriar [regulador]</a> \ Opciones <a href="#">Enfriamiento de superficie (p. ej.: techo frío) / Configuración libre</a></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Estado Magnitud de regulación de nivel básico Enfriar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.001</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía la magnitud de regulación para el nivel básico Enfriar en el bus (ABB i-bus® KNX).  El tipo de punto de datos depende de la opción seleccionada en el parámetro <a href="#">Nivel básico Enfriar [regulador]</a> y el tipo de regulación relacionado. En función de la opción se preajusta el tipo de regulación. Al seleccionar la opción <a href="#">Configuración libre</a> se puede seleccionar libremente el tipo de regulación.  En los siguientes tipos de regulación se lleva a cabo la emisión mediante un valor de 1 bit (DPT 1.001):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 puntos 1 bit (ON/OFF)</li> <li>• PI PWM (ON/OFF)</li> </ul> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = ON</li> <li>• 0 = OFF</li> </ul>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Nivel básico Enfriar [regulador]</a> \ Opción <a href="#">Configuración libre</a></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 5.001</b>	<b>1 byte</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía la magnitud de regulación para el nivel adicional Enfriar en el bus (ABB i-bus® KNX).  El tipo de punto de datos depende de la opción seleccionada en el parámetro <a href="#">Nivel adicional Enfriar</a> y el tipo de regulación relacionado. En función de la opción se preajusta el tipo de regulación. Al seleccionar la opción <a href="#">Configuración libre</a> se puede seleccionar libremente el tipo de regulación.  En los siguientes tipos de regulación se lleva a cabo la emisión mediante un valor de 1 byte (DPT 5.001):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 puntos 1 byte (0/100 %)</li> <li>• PI permanente (0 ... 100 %)</li> <li>• PI permanente (0 ... 100 %) para Fan Coil</li> </ul> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 100 %</li> </ul>				
<p><b>Nota</b>  Si se utiliza el DPT 5.001 (porcentaje) para la activación, el valor mostrado del objeto de comunicación puede divergir del valor real debido a las diferencias por redondeo. El valor real del objeto de comunicación se puede detectar observando el valor hexadecimal (por ejemplo: 0x0001) o cambiándolo a otro DPT (por ejemplo: DPT 5.005) en el ETS.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Nivel básico Enfriar [regulador]</a> \ Todas las opciones, excepto <a href="#">Desactivado</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Nivel adicional Enfriar</a> \ Opciones <a href="#">Enfriamiento de superficie (p. ej.: techo frío) / Configuración libre</a></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Estado Magnitud de regulación de nivel adicional Enfriar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.001</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía la magnitud de regulación para el nivel adicional Enfriar en el bus (ABB i-bus® KNX).  El tipo de punto de datos depende de la opción seleccionada en el parámetro <a href="#">Nivel adicional Enfriar</a> y el tipo de regulación relacionado. En función de la opción se preajusta el tipo de regulación. Al seleccionar la opción <a href="#">Configuración libre</a> se puede seleccionar libremente el tipo de regulación.  En los siguientes tipos de regulación se lleva a cabo la emisión mediante un valor de 1 bit (DPT 1.001):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 puntos 1 bit (ON/OFF)</li> <li>• PI PWM (ON/OFF)</li> </ul> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = ON</li> <li>• 0 = OFF</li> </ul>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Nivel básico Enfriar [regulador]</a> \ Todas las opciones, excepto <a href="#">Desactivado</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Nivel adicional Enfriar</a> \ Opción <a href="#">Configuración libre</a></li> </ul> </li> </ul>				

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Temperatura real</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía el valor de temperatura del regulador en el bus (ABB i-bus® KNX).  El comportamiento de envío depende del ajuste en el parámetro <i>Ciclo para enviar la temperatura ambiente (0 = desactivado)</i>.  El valor de temperatura real se calcula a partir de los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor medio de los valores medidos mediante las entradas físicas del aparato</li> <li>• Valores recibidos en los objetos de comunicación Temperatura externa 1 y Temperatura externa 2. Estos valores se pueden ponderar con los parámetros <i>Ponderación medición externa 1</i> y <i>Ponderación medición externa 2</i>.</li> </ul> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -30 ... 110 °C</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>  Este objeto de comunicación se puede utilizar también para la indicación en elementos de mando y las visualizaciones.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> \ Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> </ul>				
<b>Temperatura externa 1</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C W T U</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe un valor de temperatura mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Este valor se incluye en el cálculo de la temperatura real (temperatura de la estancia).  Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -273 ... 670760 °C</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>  El valor de este objeto de comunicación se evalúa después de cada reinicio.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>– Parámetro <i>Recepción temperatura real</i> \ Opción <i>Mediante objeto de comunicación / Mediante entrada fís. aparato y obj. comunicación</i></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Temperatura externa 2</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C W T U</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe un valor de temperatura mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Este valor se incluye en el cálculo de la temperatura real (temperatura de la estancia).  Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -273 ... 670760 °C</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>  El valor de este objeto de comunicación se evalúa después de cada reinicio.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>– Parámetro <i>Recepción temperatura real</i> \ Opción <i>Mediante objeto de comunicación / Mediante entrada fís. aparato y obj. comunicación</i></li> <li>– Parámetro <i>Número de objetos de comunicación Temperatura real</i> \ Opción <i>2</i></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Avería Temperatura real (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.005</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía el estado de error de la supervisión cíclica de la entrada de temperatura (entrada física del aparato u objeto de comunicación) en el bus (ABB i-bus® KNX).  El telegrama con el estado actual se envía con cada modificación.  Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = error</li> <li>• 0 = sin error</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>  En caso de utilizar una extensión:  Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> \ Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>• Ventana de parámetros <i>Supervisión y seguridad</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Supervisión cíclica</i> \ Opción <i>Activado</i></li> <li>– Parámetro <i>Supervisión entrada de temp.</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Valor nominal actual</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía el valor de temperatura nominal actual del modo de servicio activo (<i>Calentar/Enfriar</i>) en el bus (ABB i-bus® KNX).  El valor de temperatura nominal se compone de los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo de servicio actual</li> <li>• Ajuste manual de valor nominal</li> </ul> <p>Los siguientes ajustes influyen sobre este objeto de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste manual de valor nominal</li> <li>• Modificaciones del modo de servicio</li> <li>• Modificación de la temperatura nominal básica</li> <li>• Modificación de la temperatura nominal de los modos de servicio</li> </ul> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 ... 45 °C</li> </ul>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> \ Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> </ul>				

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
Modo de servicio Normal (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 20.102	1 byte	C W T U

Con este objeto de comunicación se recibe el modo de servicio que se debe ajustar mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

Más información en → [Explicación de los modos de servicio, Página 182](#).

Valor de telegrama:

- 1 = Confort
- 2 = Standby
- 3 = Economy
- 4 = Protección de edificios

**i Nota**

Los siguientes factores influyen sobre el valor de temperatura nominal (lista con prioridad decreciente):

- Ajuste manual de valor nominal
- Modificación manual del valor nominal básico
- Modificación manual del modo de servicio
- Alarma de nivel de llenado
- Alarma de punto de rocío
- Contacto de ventana
- Regulación ON/OFF
- Detector de presencia
- Modo de servicio

**i Nota**

En caso de utilizar una extensión:

Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)

Modo de servicio Modificación manual (maestro)	Canal X – Regulador	DPT 20.102	1 byte	C W T U
--	---------------------	------------	--------	---------

Con este objeto de comunicación se recibe la modificación manual del modo de servicio mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Todas las demás prioridades también se pueden modificar manualmente, con excepción del comportamiento en caso de corte de tensión de bus.

Valor de telegrama:

- 0 = Automático/modificación manual
- 1 = Confort
- 2 = Standby
- 3 = Economy
- 4 = Protección de edificios

**i Nota**

Con este objeto de comunicación se puede modificar manualmente una función errónea en el sensor conectado (por ejemplo: contacto de ventana defectuoso), que podría conllevar un cambio de modo de servicio.

**i Nota**

Para que el aparato reaccione al ajuste realizado por el usuario este objeto de comunicación se debe ajustar al valor de telegrama 0 (Automático/modificación manual).

**i Nota**

Los siguientes factores influyen sobre el valor de temperatura nominal (lista con prioridad decreciente):

- Ajuste manual de valor nominal
- Modificación manual del valor nominal básico
- Modificación manual del modo de servicio
- Alarma de nivel de llenado
- Alarma de punto de rocío
- Contacto de ventana
- Regulación ON/OFF
- Detector de presencia
- Modo de servicio

**i Nota**

En caso de utilizar una extensión:

Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal del regulador](#)

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Contacto ventana (maestro/esclavo)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.019</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W</b>

Con este objeto de comunicación se recibe el estado de ventana mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Al recibir el valor de telegrama 1 se activa el modo de servicio *Protección de edificios*. El modo de servicio se puede modificar manualmente mediante un objeto de comunicación con mayor prioridad.

Valor de telegrama:

- 1 = Ventana abierta
- 0 = Ventana cerrada

**i Nota**

Los siguientes factores influyen sobre el valor de temperatura nominal (lista con prioridad decreciente):

- Ajuste manual de valor nominal
- Modificación manual del valor nominal básico
- Modificación manual del modo de servicio
- Alarma de nivel de llenado
- Alarma de punto de rocío
- Contacto de ventana
- Regulación ON/OFF
- Detector de presencia
- Modo de servicio

**i Nota**

En caso de utilizar una extensión:

Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Recepción estado de ventana* \ Opción *Mediante objeto de comunicación*

<b>Detector de presencia (maestro/esclavo)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.018</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W</b>
--	----------------------------	------------------	--------------	------------

Con este objeto de comunicación se recibe el estado de presencia (persona en estancia) mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

Al recibir el valor de telegrama 1 se activa el modo de servicio *Confort*. Al recibir el valor de telegrama 0 se activa el modo de servicio ajustado mediante el objeto de comunicación Modo de servicio Normal (maestro). El modo de servicio se puede modificar manualmente mediante un objeto de comunicación con mayor prioridad.

Valor de telegrama:

- 1 = Presencia/estancia utilizada
- 0 = Sin presencia/estancia vacía

**i Nota**

En caso de utilizar una extensión:

Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*

<b>Estado Calentar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.001</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
------------------------	----------------------------	------------------	--------------	--------------

Este objeto de comunicación envía el estado de la magnitud de regulación Calentar en el bus (ABB i-bus® KNX).

Valor de telegrama:

- 1 = Magnitud de regulación Calentar > 0
- 0 = Magnitud de regulación Calentar = 0

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*

<b>Estado Enfriar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.001</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
-----------------------	----------------------------	------------------	--------------	--------------

Este objeto de comunicación envía el estado de la magnitud de regulación Enfriar en el bus (ABB i-bus® KNX).

Valor de telegrama:

- 1 = Magnitud de regulación Enfriar > 0
- 0 = Magnitud de regulación Enfriar = 0

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*

<b>Activación de magnitud de regulación mínima (carga básica)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.003</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W</b>
---	----------------------------	------------------	--------------	------------

Con este objeto de comunicación se recibe la activación de la carga básica mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

La carga básica se establece en el parámetro *Magnitud regul. mín. (carga básica)* y puede parametrizarse de manera individual para cada nivel de calentamiento y de enfriamiento si la magnitud de regulación del tipo de regulación correspondiente se emite como valor porcentual.

La activación de la carga básica se realiza siempre de manera común para todos los niveles; sin embargo, rige únicamente para el modo de servicio *Calentar* o *Enfriar* activo.

Valor de telegrama:

- 1 = Carga básica activa
- 0 = Carga básica inactiva

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Regulador de temperatura* \ Parámetro *Magnitud de regulación mínima para carga básica >0* \ Opción *Activar mediante objeto de comunicación*

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Invertir Calentar/Enfriar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.100</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W T U</b>
<p>Con este objeto de comunicación se conmuta el modo de servicio (<i>Calentar/Enfriar</i>) mediante el bus (ABB i-bus® KNX).                      Si en el parámetro <i>Invertir Calentar/Enfriar</i> se ha seleccionado la opción <i>Mediante objeto de comunicación o mediante extensión</i>, la conmutación puede llevarse a cabo mediante este objeto de comunicación o mediante una extensión.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Calentar</li> <li>• 0 = Enfriar</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel básico Calentar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel básico Enfriar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> <li>– Parámetro <i>Invertir Calentar/Enfriar</i> \ Opción <i>Mediante objeto de comunicación / Mediante objeto de comunicación o mediante extensión</i></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Valor teórico básico</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe el ajuste del valor nominal básico mediante el bus (ABB i-bus® KNX).                      El valor nominal básico se establece en el parámetro <i>Valor nominal básico es</i> y se puede modificar manualmente con un valor de temperatura recibido en este objeto de comunicación. Este valor de temperatura se limita al rango válido de valores (10 ... 40 °C).                      Más información en → <a href="#">Valor teórico básico, Página 182</a>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ... 40 °C</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> \ Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>• Ventana de parámetros <i>Gestor de valores nominales</i> \ Parámetro <i>Establecimiento y ajuste del valor nominal</i> \ Opción <i>Relativo</i></li> </ul>				
<b>Restablecer el ajuste manual de valor nominal</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.017</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se restablece el ajuste manual del valor nominal mediante el bus (ABB i-bus® KNX).                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Restablecer el ajuste manual de valor nominal</li> <li>• 0 = Restablecer el ajuste manual de valor nominal</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> \ Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>• Ventana de parámetros <i>Ajuste de valor nominal</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a</i> \ Opción <i>No</i></li> <li>– Parámetro <i>Restablecimiento del ajuste manual del valor nominal mediante objeto de comunicación</i> \ Opción <i>Sí</i></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Alarma de punto de rocío</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.005</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W T U</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe el estado del punto de rocío mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Al recibir el valor de telegrama 1 se activa el modo de servicio <i>Protección de edificios</i>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Alarma de punto de rocío activa</li> <li>• 0 = Alarma de punto de rocío inactiva</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>                      La alarma es válida mientras el aparato se encuentre en el modo de servicio <i>Enfriar</i> o se anule la alarma mediante la recepción del valor de telegrama 0.                      Al cambiar al modo de servicio <i>Calentar</i> se recalcula el modo de servicio.                      El modo de servicio se puede modificar manualmente mediante un objeto de comunicación con mayor prioridad.                      Los siguientes factores influyen sobre el valor de temperatura nominal (lista con prioridad decreciente):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste manual de valor nominal</li> <li>• Modificación manual del valor nominal básico</li> <li>• Modificación manual del modo de servicio</li> <li>• Alarma de nivel de llenado</li> <li>• Alarma de punto de rocío</li> <li>• Contacto de ventana</li> <li>• Regulación ON/OFF</li> <li>• Detector de presencia</li> <li>• Modo de servicio</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>                      En caso de utilizar una extensión:                      Para mostrar el modo de servicio en una extensión se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel básico Calentar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel básico Enfriar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> <li>– Parámetro <i>Recepción estado punto rocío</i> \ Opción <i>Mediante objeto de comunicación</i></li> </ul> </li> </ul>				

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Alarma de nivel de llenado</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.005</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W T U</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe el estado del nivel de llenado mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Al recibir el valor de telegrama 1 se activa el modo de servicio <i>Protección de edificios</i>.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Alarma de nivel de llenado activa</li> <li>• 0 = Alarma de nivel de llenado inactiva</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b></p> <p>La alarma es válida mientras el aparato se encuentre en el modo de servicio <i>Enfriar</i> o se anule la alarma mediante la recepción del valor de telegrama 0. Al cambiar al modo de servicio <i>Calentar</i> se recalcula el modo de servicio. El modo de servicio se puede modificar manualmente mediante un objeto de comunicación con mayor prioridad. Los siguientes factores influyen sobre el valor de temperatura nominal (lista con prioridad decreciente):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste manual de valor nominal</li> <li>• Modificación manual del valor nominal básico</li> <li>• Modificación manual del modo de servicio</li> <li>• Alarma de nivel de llenado</li> <li>• Alarma de punto de rocío</li> <li>• Contacto de ventana</li> <li>• Regulación ON/OFF</li> <li>• Detector de presencia</li> <li>• Modo de servicio</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b></p> <p>En caso de utilizar una extensión: Para mostrar el modo de servicio en una extensión se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel básico Calentar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel básico Enfriar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> <li>– Parámetro <i>Recepción estado de nivel de llenado</i> \ Opción <i>Mediante objeto de comunicación</i></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Temperatura externa para compensación de verano</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe la temperatura exterior para calcular y activar la compensación de verano mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Más información en → <a href="#">Compensación de verano, Página 196</a>.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -273 ... 670760 °C</li> </ul>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> \ Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>• Ventana de parámetros <i>Gestor de valores nominales</i> \ Parámetro <i>Activar compensación de verano</i> \ Opción <i>Sí</i></li> </ul>				
<b>Compensación de verano activa/inactiva</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.002</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía el estado de la compensación de verano en el bus (ABB i-bus® KNX).</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Compensación de verano activa</li> <li>• 0 = Compensación de verano inactiva</li> </ul>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> \ Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>• Ventana de parámetros <i>Gestor de valores nominales</i> \ Parámetro <i>Activar compensación de verano</i> \ Opción <i>Sí</i></li> </ul>				
<b>Valor nominal de Confort alcanzado</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.002</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía el estado del valor nominal de Confort en el bus (ABB i-bus® KNX). Si se activa el modo de servicio Confort, este objeto de comunicación envía un telegrama. Si se cambia el modo de servicio o se ajusta un nuevo valor nominal, este objeto de comunicación envía el telegrama 0.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Valor nominal de Confort alcanzado</li> <li>• 0 = Valor nominal de Confort no alcanzado</li> </ul>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> \ Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> </ul>				
<b>Solicitar ON/OFF (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.001</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se activa/desactiva la regulación mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Al recibir el valor de telegrama 0 el regulador cambia al modo de servicio <i>Protección de edificios</i>. Si aún no se han alcanzado los valores nominales para <i>Protección de edificios</i>, se desconecta la regulación. Todas las magnitudes de regulación se establecen a 0. Al alcanzar los valores nominales para <i>Protección de edificios</i> o al recibir el valor de telegrama 1 se activa la regulación. En el servicio Maestro/Esclavo, mediante este objeto de comunicación la extensión (esclavo) puede enviar la solicitud para desconectar la regulación al regulador (maestro). El accionamiento se realiza mediante el objeto de comunicación Confirmar ON/OFF (maestro).</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Activar regulación (ON)</li> <li>• 0 = Desactivar regulación (OFF)</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b></p> <p>En caso de utilizar una extensión: Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> \ Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> </ul>				

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Confirmar ON/OFF (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.001</b>	<b>1 bit</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía el estado de la regulación en el bus (ABB i-bus® KNX).                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Regulación activa (ON)</li> <li>• 0 = Regulación inactiva (OFF)</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>                      En caso de utilizar una extensión:                      Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> \ Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> </ul>				
<b>Indicador de valor nominal (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.002</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía el valor nominal actual en el bus (ABB i-bus® KNX).                      Además, este objeto de comunicación se puede utilizar para la sincronización entre regulador (maestro) y extensión (esclavo).                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -273 ... 670760 K</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>                      En caso de utilizar una extensión:                      Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> \ Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> </ul>				
<b>Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal mediante el bus (ABB i-bus® KNX).                      El ajuste de valor nominal se debe encontrar dentro del rango de valor nominal permitido, véase el siguiente parámetro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Aumento manual máx. en serv. calentamiento por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Descenso manual máx. en serv. calentam. por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Aumento manual máx. en serv. enfriamiento por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Descenso manual máx. en serv. enfriamiento por KNX</a></li> </ul> <p>Si la temperatura deseada se encuentra fuera del rango de valor nominal permitido, se ajusta el valor máximo/mínimo posible. El aparato maestro comprueba el valor recibido y notifica el valor ajustado mediante el objeto de comunicación Confirmar ajuste de valor nominal (maestro) [DPT 9.001].                      El tipo de punto de datos del objeto de comunicación depende del ajuste en el parámetro <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ... 40 °C</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>                      En caso de utilizar una extensión:                      Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> \ Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Ajuste de valor nominal</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a</a> \ Opción <a href="#">No</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a> \ Opción <a href="#">DPT 9.001 (valor de temperatura absoluto)</a></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.002</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal mediante el bus (ABB i-bus® KNX).                      El ajuste de valor nominal se debe encontrar dentro del rango de valor nominal permitido, véase el siguiente parámetro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Aumento manual máx. en serv. calentamiento por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Descenso manual máx. en serv. calentam. por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Aumento manual máx. en serv. enfriamiento por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Descenso manual máx. en serv. enfriamiento por KNX</a></li> </ul> <p>Si la temperatura deseada se encuentra fuera del rango de valor nominal permitido, se ajusta el valor máximo/mínimo posible. El aparato maestro comprueba el valor recibido y notifica el valor ajustado mediante el objeto de comunicación Confirmar ajuste de valor nominal (maestro) [DPT 9.002].                      El tipo de punto de datos del objeto de comunicación depende del ajuste en el parámetro <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -9 ... 9 K</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>                      En caso de utilizar una extensión:                      Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> \ Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Ajuste de valor nominal</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a</a> \ Opción <a href="#">No</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a> \ Opción <a href="#">DPT 9.002 (valor de temperatura relativo)</a></li> </ul> </li> </ul>				

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Solicitar ajuste de valor nominal (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 6.010</b>	<b>1 byte</b>	<b>C W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal mediante el bus (ABB i-bus® KNX).                      El ajuste de valor nominal se debe encontrar dentro del rango de valor nominal permitido, véase el siguiente parámetro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Aumento manual máx. en serv. calentamiento por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Descenso manual máx. en serv. calentam. por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Aumento manual máx. en serv. enfriamiento por KNX</a></li> <li>• <a href="#">Descenso manual máx. en serv. enfriamiento por KNX</a></li> </ul> <p>Si la temperatura deseada se encuentra fuera del rango de valor nominal permitido, se ajusta el valor máximo/mínimo posible. El aparato maestro comprueba el valor recibido y notifica el valor ajustado mediante el objeto de comunicación Confirmar ajuste de valor nominal (maestro) [DPT 6.010].                      El tipo de punto de datos del objeto de comunicación depende del ajuste en el parámetro <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -128 ... 127</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>                      En caso de utilizar una extensión:                      Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> \ Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Ajuste de valor nominal</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a</a> \ Opción <a href="#">No</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a> \ Opción <a href="#">DPT 6.010 (imp. contadores)</a></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía la confirmación del ajuste de valor nominal solicitado mediante el objeto de comunicación Solicitar ajuste de valor nominal (maestro) [DPT 9.001] en el bus (ABB i-bus® KNX).                      El tipo de punto de datos del objeto de comunicación depende del ajuste en el parámetro <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ... 40 °C</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>                      En caso de utilizar una extensión:                      Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> \ Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Ajuste de valor nominal</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a</a> \ Opción <a href="#">No</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a> \ Opción <a href="#">DPT 9.001 (valor de temperatura absoluto)</a></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 6.010</b>	<b>1 byte</b>	<b>C R T</b>
<p>Este objeto de comunicación envía la confirmación del ajuste de valor nominal solicitado mediante el objeto de comunicación Solicitar ajuste de valor nominal (maestro) [DPT 6.010] en el bus (ABB i-bus® KNX).                      El tipo de punto de datos del objeto de comunicación depende del ajuste en el parámetro <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a>.                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -128 ... 127</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>                      En caso de utilizar una extensión:                      Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> \ Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Ajuste de valor nominal</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a</a> \ Opción <a href="#">No</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal</a> \ Opción <a href="#">DPT 6.010 (imp. contadores)</a></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Solicitar Calentar/Enfriar (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 1.100</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe el estado Calentar/Enfriar mediante el bus (ABB i-bus® KNX) y el regulador (maestro) se sincroniza con la extensión (esclavo).                      Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Calentar</li> <li>• 0 = Enfriar</li> </ul>				
<p><b>i Nota</b>                      En caso de utilizar una extensión:                      Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.</p>				
<p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <a href="#">Canal X</a> \ Ventana de parámetros <a href="#">Parámetro de aplicación</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <a href="#">Función del canal</a> \ Opción <a href="#">Canal del regulador</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Nivel básico Calentar [regulador]</a> \ Todas las opciones, excepto <a href="#">Desactivado</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Nivel básico Enfriar [regulador]</a> \ Todas las opciones, excepto <a href="#">Desactivado</a></li> <li>– Parámetro <a href="#">Invertir Calentar/Enfriar</a> \ Opción <a href="#">Mediante objeto de comunicación o mediante extensión</a></li> </ul> </li> </ul>				

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Regulador estado RHCC</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 22.101</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C R T</b>

Este objeto de comunicación envía la siguiente información de estado (según la especificación para el estado de RHCC) en el bus (ABB i-bus® KNX):

- Modo de servicio *Calentar/Enfriar*
- Servicio *activo/inactivo*
- Estado *Protección de edificios*
- Avería (fallo del registro de temperatura real)

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*

<b>Regulador Estado HVAC (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 5.001</b>	<b>1 byte</b>	<b>C R T</b>
--	----------------------------	------------------	---------------	--------------

Este objeto de comunicación envía la siguiente información de estado en el bus (ABB i-bus® KNX):

- Modo de servicio *Calentar/Enfriar*
- Servicio *activo/inactivo*
- Estado *Alarma de helada y de punto de rocío*
- Modo de servicio



**Nota**

En caso de utilizar una extensión:

Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Eslavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*

<b>Modo de servicio HVAC actual</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 20.102</b>	<b>1 byte</b>	<b>C R T</b>
-------------------------------------	----------------------------	-------------------	---------------	--------------

Este objeto de comunicación envía el modo de servicio HVAC, tras la evaluación de todas las prioridades e influencias, en el bus (ABB i-bus® KNX).

Valor de telegrama:

- 1 = Confort
- 2 = Standby
- 3 = Economy
- 4 = Protección de edificios

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*

<b>Valor nominal de Calentar Confort</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C W</b>
--	----------------------------	------------------	----------------	------------

Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal para el modo de servicio *Calentar Confort* mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

Este objeto de comunicación modifica manualmente el valor ajustado en el parámetro *Valor nominal para Calentar Confort*. Este valor nominal modificado manualmente se limita al rango válido de valores (10 ... 40 °C).

El ajuste manual de valor nominal actúa sobre el valor nominal modificado manualmente.

Valor de telegrama:

- 10 ... 40 °C

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales* \ Parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* \ Opción *Absoluto*

<b>Valor nominal de Calentar/Enfriar Confort</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C W</b>
--	----------------------------	------------------	----------------	------------

Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal para el modo de servicio *Calentar/Enfriar Confort* mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

Este objeto de comunicación modifica manualmente el valor ajustado en el parámetro *Valor nominal para Calentar y Enfriar Confort*. Este valor nominal modificado manualmente se limita al rango válido de valores (10 ... 40 °C).

El ajuste manual de valor nominal actúa sobre el valor nominal modificado manualmente.

Valor de telegrama:

- 10 ... 40 °C

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales*
  - Parámetro *Valor nominal Calentar Confort = Valor nominal Enfriar Confort* \ Opción *Sí*
  - Parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* \ Opción *Absoluto*

<b>Valor nominal de Enfriar Confort</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C W</b>
---	----------------------------	------------------	----------------	------------

Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal para el modo de servicio *Enfriar Confort* mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

Este objeto de comunicación modifica manualmente el valor ajustado en el parámetro *V. nominal Enfriar Confort*. Este valor nominal modificado manualmente se limita al rango válido de valores (10 ... 40 °C).

El ajuste manual de valor nominal actúa sobre el valor nominal modificado manualmente.

Valor de telegrama:

- 10 ... 40 °C

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [regulador]* \ Todas las opciones, excepto *Desactivado*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Gestor de valores nominales* \ Parámetro *Establecimiento y ajuste del valor nominal* \ Opción *Absoluto*

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores	
<b>Valor nominal de Calentar Economy</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C</b>	<b>W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal para el modo de servicio <i>Calentar Economy</i> mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Este objeto de comunicación modifica manualmente el valor ajustado en el parámetro <i>V. nominal Calentar Economy</i>. El valor nominal modificado manualmente se limita al rango de valores válido (10...40 °C) y mediante el valor de <i>Calentar Confort</i>. El ajuste manual de valor nominal actúa sobre el valor nominal modificado manualmente.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 ... 40 °C</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>Parámetro <i>Nivel básico Calentar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul> </li> <li>Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Gestor de valores nominales</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetro <i>Modos de operación</i> \ Opción <i>Confort, Standby, Economy, Protección de edificios</i></li> <li>Parámetro <i>Establecimiento y ajuste del valor nominal</i> \ Opción <i>Absoluto</i></li> </ul> </li> </ul>					
<b>Valor nominal de Enfriar Economy</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C</b>	<b>W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal para el modo de servicio <i>Enfriar Economy</i> mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Este objeto de comunicación modifica manualmente el valor ajustado en el parámetro <i>V. nominal Enfriar Economy</i>. El valor nominal modificado manualmente se limita al rango de valores válido (10...40 °C) y mediante el valor de <i>Enfriar Confort</i>. El ajuste manual de valor nominal actúa sobre el valor nominal modificado manualmente.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 ... 40 °C</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>Parámetro <i>Nivel básico Enfriar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul> </li> <li>Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Gestor de valores nominales</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetro <i>Modos de operación</i> \ Opción <i>Confort, Standby, Economy, Protección de edificios</i></li> <li>Parámetro <i>Establecimiento y ajuste del valor nominal</i> \ Opción <i>Absoluto</i></li> </ul> </li> </ul>					
<b>Valor nominal de Calentar Standby</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C</b>	<b>W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal para el modo de servicio <i>Calentar Standby</i> mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Este objeto de comunicación modifica manualmente el valor ajustado en el parámetro <i>V. nominal para Calentar Standby</i>. El valor nominal modificado manualmente se limita al rango de valores válido (10...40 °C) y mediante el valor de <i>Calentar Confort</i>. El ajuste manual de valor nominal actúa sobre el valor nominal modificado manualmente.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 ... 40 °C</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>Parámetro <i>Nivel básico Calentar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul> </li> <li>Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Gestor de valores nominales</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetro <i>Modos de operación</i> \ Opción <i>Confort, Standby, Economy, Protección de edificios / Confort, Standby, Protección de edificios</i></li> <li>Parámetro <i>Establecimiento y ajuste del valor nominal</i> \ Opción <i>Absoluto</i></li> </ul> </li> </ul>					
<b>Valor nominal de Enfriar Standby</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C</b>	<b>W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal para el modo de servicio <i>Enfriar Standby</i> mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Este objeto de comunicación modifica manualmente el valor ajustado en el parámetro <i>V. nominal Enfriar Standby</i>. El valor nominal modificado manualmente se limita al rango de valores válido (10...40 °C) y mediante el valor de <i>Enfriar Confort</i>. El ajuste manual de valor nominal actúa sobre el valor nominal modificado manualmente.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 ... 40 °C</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>Parámetro <i>Nivel básico Enfriar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul> </li> <li>Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Gestor de valores nominales</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetro <i>Modos de operación</i> \ Opción <i>Confort, Standby, Economy, Protección de edificios / Confort, Standby, Protección de edificios</i></li> <li>Parámetro <i>Establecimiento y ajuste del valor nominal</i> \ Opción <i>Absoluto</i></li> </ul> </li> </ul>					
<b>Valor nominal de Calentar Protección de edificios</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C</b>	<b>W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal para el modo de servicio <i>Calentar Protección de edificios</i> mediante el bus (ABB i-bus® KNX). Este objeto de comunicación modifica manualmente el valor ajustado en el parámetro <i>V. nominal para protección heladas (Protección de edificios Calentar)</i>. El valor nominal modificado manualmente se limita al rango de valores válido (5...15 °C) y mediante el valor de <i>Calentar Confort</i>. El ajuste manual de valor nominal actúa sobre el valor nominal modificado manualmente.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 ... 15 °C</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>Parámetro <i>Nivel básico Calentar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul> </li> <li>Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Gestor de valores nominales</i> \ Parámetro <i>Establecimiento y ajuste del valor nominal</i> \ Opción <i>Absoluto</i></li> </ul>					

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores	
<b>Valor nominal de Enfriar Protección de edificios</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C</b>	<b>W</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe un ajuste de valor nominal para el modo de servicio <i>Enfriar Protección de edificios</i> (protección contra el calor) mediante el bus (ABB i-bus® KNX).</p> <p>Este objeto de comunicación modifica manualmente el valor ajustado en el parámetro <i>V. nominal para protección de calor (Protección de edificios Enfriar)</i>. El valor nominal modificado manualmente se limita al rango de valores válido (27 ... 45 °C) y mediante el valor de <i>Enfriar Confort</i>.</p> <p>El ajuste manual de valor nominal actúa sobre el valor nominal modificado manualmente.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 27 ... 45 °C</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel básico Enfriar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul> </li> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Gestor de valores nominales</i> \ Parámetro <i>Establecimiento y ajuste del valor nominal</i> \ Opción <i>Absoluto</i></li> </ul>					
<b>Temperatura de limitación nivel básico Calentar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C</b>	<b>W T U</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe la temperatura de limitación para el nivel básico Calentar mediante el bus (ABB i-bus® KNX).</p> <p>La limitación está activa cuando el valor de temperatura recibido supera la temperatura ajustada en el parámetro <i>Temperatura límite [Calentar]</i>.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -273 ... 670760 °C</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel básico Calentar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul> </li> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Regulador de temperatura</i> \ Ventana de parámetros <i>Nivel básico Calentar</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Ajustes avanzados</i> \ Opción <i>Sí</i></li> <li>– Parámetro <i>Activar limitación de temperatura</i> \ Opción <i>Sí</i></li> <li>– Parámetro <i>Recepción temperatura límite</i> \ Opción <i>Mediante objeto de comunicación</i></li> </ul> </li> </ul>					
<b>Temperatura de limitación nivel básico Enfriar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C</b>	<b>W T U</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe la temperatura de limitación para el nivel básico Enfriar mediante el bus (ABB i-bus® KNX).</p> <p>La limitación está activa cuando el valor de temperatura recibido queda por debajo de la temperatura ajustada en el parámetro <i>Temperatura límite [Enfriar]</i>.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -273 ... 670760 °C</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel básico Enfriar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul> </li> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Regulador de temperatura</i> \ Ventana de parámetros <i>Nivel básico Enfriar</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Ajustes avanzados</i> \ Opción <i>Sí</i></li> <li>– Parámetro <i>Activar limitación de temperatura</i> \ Opción <i>Sí</i></li> <li>– Parámetro <i>Recepción temperatura límite</i> \ Opción <i>Mediante objeto de comunicación</i></li> </ul> </li> </ul>					
<b>Temperatura de limitación nivel adicional Calentar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C</b>	<b>W T U</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe la temperatura de limitación para el nivel adicional Calentar mediante el bus (ABB i-bus® KNX).</p> <p>La limitación está activa cuando el valor de temperatura recibido supera la temperatura ajustada en el parámetro <i>Temperatura límite [Calentar]</i>.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -273 ... 670760 °C</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel básico Calentar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel adicional Calentar</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul> </li> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Regulador de temperatura</i> \ Ventana de parámetros <i>Nivel adicional Calentar</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Ajustes avanzados</i> \ Opción <i>Sí</i></li> <li>– Parámetro <i>Activar limitación de temperatura</i> \ Opción <i>Sí</i></li> <li>– Parámetro <i>Recepción temperatura límite</i> \ Opción <i>Mediante objeto de comunicación</i></li> </ul> </li> </ul>					
<b>Temperatura de limitación nivel adicional Enfriar</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.001</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C</b>	<b>W T U</b>
<p>Con este objeto de comunicación se recibe la temperatura de limitación para el nivel adicional Enfriar mediante el bus (ABB i-bus® KNX).</p> <p>La limitación está activa cuando el valor de temperatura recibido queda por debajo de la temperatura ajustada en el parámetro <i>Temperatura límite [Enfriar]</i>.</p> <p>Valor de telegrama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -273 ... 670760 °C</li> </ul> <p><b>Requisitos para la visibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Parámetro de aplicación</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Función del canal</i> \ Opción <i>Canal del regulador</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel básico Enfriar [regulador]</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> <li>– Parámetro <i>Nivel adicional Enfriar</i> \ Todas las opciones, excepto <i>Desactivado</i></li> </ul> </li> <li>• Ventana de parámetros <i>Canal X</i> \ Ventana de parámetros <i>Regulador de temperatura</i> \ Ventana de parámetros <i>Nivel adicional Enfriar</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parámetro <i>Ajustes avanzados</i> \ Opción <i>Sí</i></li> <li>– Parámetro <i>Activar limitación de temperatura</i> \ Opción <i>Sí</i></li> <li>– Parámetro <i>Recepción temperatura límite</i> \ Opción <i>Mediante objeto de comunicación</i></li> </ul> </li> </ul>					

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Confirmar ajuste de valor nominal (maestro)</b>	<b>Canal X – Regulador</b>	<b>DPT 9.002</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C R T</b>

Este objeto de comunicación envía la confirmación del ajuste de valor nominal solicitado mediante el objeto de comunicación Solicitar ajuste de valor nominal (maestro) [DPT 9.002] en el bus (ABB i-bus® KNX).

El tipo de punto de datos del objeto de comunicación depende del ajuste en el parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal*.

Valor de telegrama:

- -9 ... 9 K

**i Nota**

En caso de utilizar una extensión:

Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente de la extensión.

Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal del regulador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*
  - Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *No*
  - Parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal* \ Opción *DPT 9.002 (valor de temperatura relativo)*

## 8.7 Objetos de comunicación Canal X - Actuador

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Magnitud de regulación Calentar</b>	<b>Canal X – Actuador</b>	<b>DPT 5.001</b>	<b>1 byte</b>	<b>C W T U</b>

Con este objeto de comunicación se recibe la magnitud de regulación Calentar mediante el bus (ABB i-bus® KNX). En el modo de servicio *Calentar*, esta magnitud de regulación se emite por medio de la salida seleccionada.

Valor de telegrama:

- 0 ... 100 %

**i Nota**

Si se utiliza el DPT 5.001 (porcentaje) para la activación, el valor mostrado del objeto de comunicación puede divergir del valor real debido a las diferencias por redondeo. El valor real del objeto de comunicación puede detectarse observando el valor hexadecimal (este sería, por ejemplo, 0x0001) o cambiándolo al ETS a otro DPT (por ejemplo: 5.005).

Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal de actuador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [actuador]* \ Opción *Activado*

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Invertir Calentar/Enfriar</b>	<b>Canal X – Actuador</b>	<b>DPT 1.100</b>	<b>1 bit</b>	<b>C W T U</b>

Con este objeto de comunicación se recibe la conmutación del modo de servicio (*Calentar/Enfriar*) mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

La conmutación del modo de servicio se realiza en el servicio de actuador únicamente mediante este objeto de comunicación.

Valor de telegrama:

- 1 = Calentar
- 0 = Enfriar

Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación*
  - Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal de actuador*
  - Parámetro *Nivel básico Calentar [actuador]* \ Opción *Activado*
  - Parámetro *Nivel básico Enfriar [actuador]* \ Opción *Activado*

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
<b>Solicitar ajuste de valor nominal (esclavo)</b>	<b>Canal X – Actuador</b>	<b>DPT 9.002</b>	<b>2 bytes</b>	<b>C R T</b>

Este objeto de comunicación envía un ajuste de valor nominal en el bus (ABB i-bus® KNX).

El tipo de punto de datos del objeto de comunicación depende del ajuste en el parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal*.

Valor de telegrama:

- -9 ... 9 K

**i Nota**

Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente del regulador (maestro).

Requisitos para la visibilidad

- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Parámetro de aplicación* \ Parámetro *Función del canal* \ Opción *Canal de actuador*
- Ventana de parámetros *Canal X* \ Ventana de parámetros *Ajuste de valor nominal*
  - Parámetro *Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a* \ Opción *Sí*
  - Parámetro *Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal* \ Opción *DPT 9.002 (valor de temperatura relativo)*

Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de punto de datos	Longitud	Indicadores
Solicitar ajuste de valor nominal (esclavo)	Canal X – Actuador	DPT 6.010	1 byte	C R T

Este objeto de comunicación envía un ajuste de valor nominal en el bus (ABB i-bus® KNX).

El tipo de punto de datos del objeto de comunicación depende del ajuste en el parámetro [Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal](#).

Valor de telegrama:

- 128 ... 127 °C

**i Nota**

Para garantizar la funcionalidad del servicio Maestro/Esclavo se debe conectar este objeto de comunicación con el objeto de comunicación correspondiente del regulador (maestro).

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#) \ Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal de actuador](#)
- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Ajuste de valor nominal](#)
  - Parámetro [Conectar terminal de mando de estancia analógico a entrada física de aparato a](#) \ Opción [Sí](#)
  - Parámetro [Tipo de punto de datos para ajuste manual de valor nominal](#) \ Opción [DPT 6.010 \(imp. contadores\)](#)

Magnitud de regulación Enfriar	Canal X – Actuador	DPT 5.001	1 byte	C W T U
--------------------------------	--------------------	-----------	--------	---------

Con este objeto de comunicación se recibe la magnitud de regulación Enfriar mediante el bus (ABB i-bus® KNX). En el modo de servicio *Enfriar*, esta magnitud de regulación se emite por medio de la salida seleccionada.

Valor de telegrama:

- 0 ... 100 %

**i Nota**

Si se utiliza el DPT 5.001 (porcentaje) para la activación, el valor mostrado del objeto de comunicación puede divergir del valor real debido a las diferencias por redondeo. El valor real del objeto de comunicación puede detectarse observando el valor hexadecimal (este sería, por ejemplo, 0x0001) o cambiándolo al ETS a otro DPT (por ejemplo: 5.005).

**Requisitos para la visibilidad**

- Ventana de parámetros [Canal X](#) \ Ventana de parámetros [Parámetro de aplicación](#)
  - Parámetro [Función del canal](#) \ Opción [Canal de actuador](#)
  - Parámetro [Nivel básico Enfriar \[actuador\]](#) \ Opción [Activado](#)

## 9 manual

### **i** Nota

El aparato no tiene opción de manejo manual.

### 9.1 Manejo manual

#### **i** Nota

Durante el manejo manual se debe prestar atención a los siguientes puntos:

- Se modifican manualmente los valores calculados por el regulador o recibidos por medio del bus (ABB i-bus® KNX).
- No se pueden modificar manualmente el direccionamiento forzado ni las prioridades de seguridad del aparato.
- La modificación manual de distintas funciones estará activa después de modificar primero la función mediante la tecla correspondiente.

El manejo manual permite un manejo in situ del aparato. De forma estándar, el manejo manual está habilitado y puede activarse y desactivarse por medio de la tecla *Manejo manual*.

Mediante el objeto de comunicación *Estado Manejo manual* se muestra si el manejo manual está habilitado/bloqueado.

Después de realizar la conexión al bus, un retorno de tensión de bus, una descarga de ETS o un reset de ETS, el aparato se encuentra en el *Servicio KNX*. El LED está apagado.

Vista general completa de los elementos de mando → [Vista general del producto, Página 10](#).

#### 9.1.1 Activar manejo manual

- ▶ Mantener pulsada la tecla *Manejo manual* durante 5 segundos.
- ⇒ El LED amarillo se ilumina.

#### 9.1.2 Bloquear manejo manual

El modo de servicio *Manejo manual* se puede bloquear de distintas formas:

- Mediante el parámetro *Manejo manual*.
- Mediante el objeto de comunicación *Habilitar/bloquear manejo manual*.

#### 9.1.3 Finalizar manejo manual

- ▶ Pulsar brevemente la tecla *Manejo manual*.
- ⇒ El LED amarillo está apagado.

Si se desactiva el manejo manual, no será válida ninguna modificación.

## 10 Mantenimiento y limpieza

### 10.1 Mantenimiento

El aparato no necesita mantenimiento si se utiliza correctamente. No deben efectuarse reparaciones en caso de producirse algún daño, por ejemplo, durante el transporte o el almacenamiento.

### 10.2 Limpieza

1. Desconectar el aparato antes de limpiarlo.
2. Limpiar los aparatos sucios con un paño seco o ligeramente humedecido.

# 11 Desmontaje y eliminación

## 11.1 Desmontaje

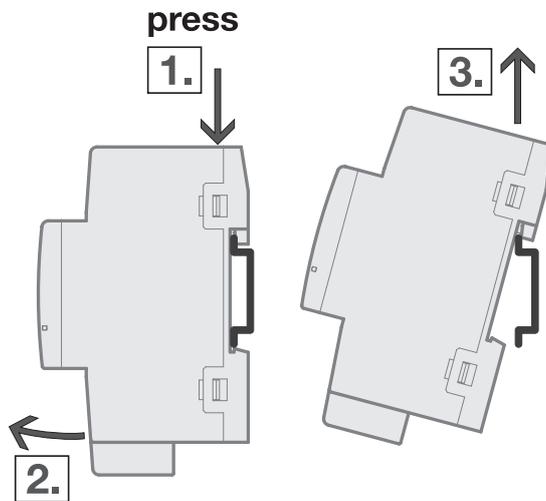


Fig. 23: Desmontaje del raíl de montaje

1. Ejercer presión sobre la parte superior del aparato.
2. Soltar la parte inferior del aparato del raíl de montaje.
3. Extraer hacia arriba el aparato del raíl de montaje.

## 11.2 Medioambiente

No olvide proteger el medioambiente.

Los aparatos eléctricos y electrónicos no pueden desecharse junto con la basura doméstica.



El aparato contiene materias primas valiosas que pueden reciclarse. Por esta razón, entregue el aparato en el punto de recogida correspondiente. Todos los materiales de embalaje y los aparatos están dotados de identificaciones y sellos de calidad para una eliminación de desechos correcta y profesional. Deseche el material de embalaje y los aparatos eléctricos junto con sus componentes siempre por medio de los puntos de recogida autorizados o a través de empresas de gestión de residuos. Los productos cumplen los requisitos legales, en particular la ley alemana de aparatos eléctricos y electrónicos, así como el Reglamento REACH. (Directiva 2012/19/UE RAEE y Directiva 2011/65/UE RoHS) (Reglamento REACH y ley alemana para la ejecución del Reglamento [CE] n.º 1907/2006)

## 12 Planificación y uso

### 12.1 Prioridades

#### 12.1.1 Prioridades del servicio de regulador

##### Válvula

- a) Corte de tensión de bus
- b) Modo de servicio modificado
- c) Servicio de seguridad → [Servicio de seguridad, Página 25](#)
- d) Direccionamiento forzado
- e) i-bus® Tool
- f) Modo de servicio *Manejo manual* (solo VC/S 4.2.1)
- g) Modificación manual de válvula
- h) Servicio de regulador mediante objeto de comunicación *Modo de servicio Normal (maestro)* (opcional: *Detector de presencia (maestro/esclavo)*)
- i) Retorno de tensión de bus

#### 12.1.2 Prioridades de servicio de actuador

##### Válvula

- a) Corte de tensión de bus
- b) Direccionamiento forzado
- c) i-bus® Tool
- d) Modo de servicio *Manejo manual* (solo VC/S 4.2.1)
- e) Modificación manual de válvula
- f) Servicio de actuador mediante objetos de comunicación
- g) Retorno de tensión de bus

## 12.2 Conocimientos básicos

### 12.2.1 Sistemas de 2 y 4 tubos

#### Sistema de 2 tubos

En un sistema de 2 tubos se utiliza una tubería para suministrar agua caliente o fría a los aparatos de calentamiento y enfriamiento. En el sistema completo, solo puede estar un modo de servicio (*Calentar/Enfriar*) activo. La inversión entre *Calentar* y *Enfriar* se realiza de forma centralizada en este sistema. El aparato recibe la información sobre el modo de servicio actual mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

#### Sistema de 4 tubos

En un sistema de 4 tubos se utiliza dos tuberías separadas para suministrar agua caliente o fría a los aparatos de calentamiento/enfriamiento. Mediante las tuberías separadas se puede cambiar entre el servicio de calentamiento y el servicio de enfriamiento. La inversión entre *Calentar* y *Enfriar* se realiza de forma centralizada mediante el bus (ABB i-bus® KNX) o se controla desde el regulador.

## 12.2.2 Valor teórico básico

Con el valor teórico básico se pueden modificar los modos de servicio *Confort*, *Standby Economy* mediante el bus (ABB i-bus® KNX).

El valor nominal básico se corresponde con el valor nominal del modo de servicio *Confort*. Qué valor se corresponde al valor nominal básico (*Confort Calentar* o *Confort Enfriar*) se establece en el parámetro [Valor nominal básico es](#).

Modificando el valor nominal básico también se desplazan los valores nominales asignados a los modos de servicio *Standby Economy*. Se mantienen los intervalos relativos entre los valores nominales. Los valores nominales de los modos de servicio *Protección de edificios* no se ven afectados.

La modificación del valor nominal básico es válida también para ambos modos de servicio (*Calentar/Enfriar*).

### **i** Nota

Si solo está configurado el modo de servicio *Calentar* o el modo de servicio *Enfriar*, el valor nominal básico se corresponde con el valor nominal *Confort* correspondiente.

## 12.2.3 Explicación de los modos de servicio

Los modos de servicio se emplean para adaptar las temperatura nominales al uso actual de estancias o edificios. Normalmente la inversión entre los modos de servicio se realiza mediante un temporizador central o una técnica de control de edificios. Los ajustes de los modos de servicio y de los valores nominales asignados se realizan en la ventana de parámetros [Gestor de valores nominales](#).

El cambio entre los modos de servicio se realiza mediante el objeto de comunicación [Modo de servicio Normal \(maestro\)](#).

### **Confort**

El modo de servicio *Confort* se utiliza en el uso de estancia activo (por ejemplo: personas en la estancia). En el modo de servicio *Confort*, el regulador intenta alcanzar la temperatura de la estancia mediante el calentamiento o el enfriamiento.

Al utilizar un detector de presencia, el cambio del modo de servicio actual a *Confort* se realiza además mediante el objeto de comunicación [Detector de presencia \(maestro/esclavo\)](#).

### **Standby**

El modo de servicio *Standby* se utiliza para la preparación al uso de estancia activo (por ejemplo: antes de comenzar las clases en las escuelas). Incluso si la estancia no se utilizará brevemente (por ejemplo: al salir de la estancia o en pausas), se puede utilizar el modo de servicio *Standby*. En el modo de servicio

*Standby*, la temperatura real debe divergir un valor ajustado de la temperatura de Confort. Normalmente, esta divergencia es de 2 ... 3 K. Si se rebasa por encima o por debajo la divergencia, se activan el calentamiento o el enfriamiento.

**i Nota**

El modo de servicio *Standby* se puede utilizar como nivel intermedio al cambiar de *Economy* a *Confort*.

**Ejemplo**

El modo de servicio *Economy* se utiliza para el descenso nocturno automático. Si se puede prever cuándo se alcanzará la temperatura de Confort, se puede activar el modo de servicio *Standby* como paso intermedio. Mediante el paso intermedio se alcanza más rápidamente la temperatura de Confort en el momento deseado.

**Economy**

En el modo de servicio *Economy*, la temperatura real debe divergir un valor ajustado de la temperatura de Confort. Normalmente, esta divergencia es de 5 ... 6 K. Si se rebasa por encima o por debajo la divergencia, se activan el calentamiento o el enfriamiento.

A diferencia del modo de servicio *Standby*, el modo de servicio *Economy* solo se utiliza en caso de que no se vayan a utilizar durante periodos prolongados (por ejemplo: fines de semana).

**Protección de edificios**

Para ahorrar energía y seguir evitando daños en el edificio debidos al enfriamiento/calentamiento se activa el modo de servicio *Protección de edificios* en caso de no utilizar el edificio durante un periodo prolongado. De manera similar a los modos de servicio *Standby* y *Economy*, la temperatura puede descender/aumentar hasta un valor parametrizado.

El modo de servicio *Protección de edificios* se puede activar mediante los siguientes objetos de comunicación:

- [Alarma de punto de rocío](#)
- [Alarma de nivel de llenado](#)
- [Contacto ventana \(maestro/esclavo\)](#)
- [Modo de servicio Normal \(maestro\)](#)

Para las clasificaciones de las temperaturas nominales de *Confort*, *Standby* y *Economy* se recomienda una diferencia de al menos 2 K. La diferencia con respecto a las temperaturas nominales de *Protección de edificios* debería ser mayor.

**Ejemplo**

Modo de servicio	Temperatura nominal (valores estándar)
Protección contra el calor (Protección de edificios Enfriar)	35 °C
Enfriar Economy	29 °C
Enfriar Standby	27 °C
Enfriar Confort	25 °C
Calentar Confort	21 °C
Calentar Standby	19 °C
Calentar Economy	17 °C
Protección contra heladas (Protección de edificios Calentar)	7 °C

Tab. 22: Temperaturas nominales de los modos de servicio

**12.2.3.1**

**Modos de servicio y factores influyentes**

La siguiente gráfica muestra la relación del modo de servicio fijado y las prioridades de los factores influyentes de la estancia, que pueden modificar manualmente el modo de servicio ajustado.

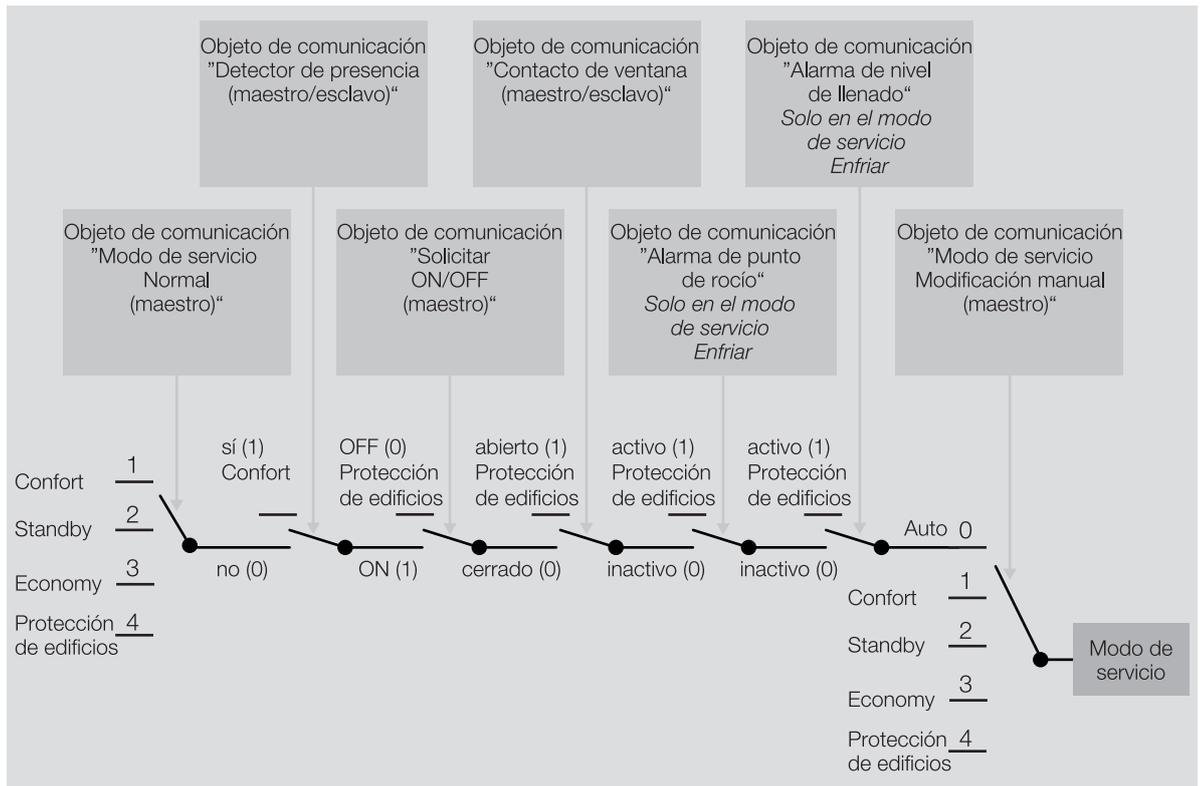


Fig. 24: Modos de servicio y prioridades de los factores influyentes

**Ejemplo**

El modo de servicio Confort se ajusta mediante la especificación en el objeto de comunicación *Modo de servicio Normal (maestro)*.

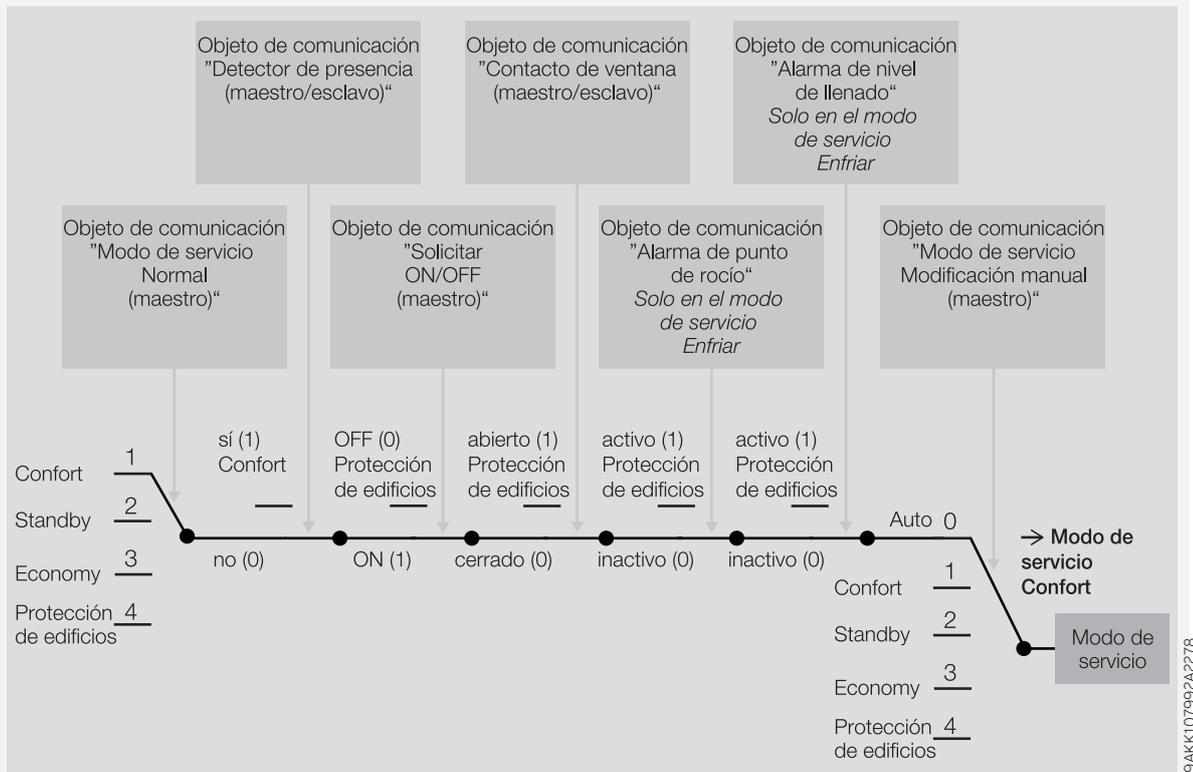


Fig. 25: Modo de servicio Confort

**Ejemplo**

En el modo de servicio Protección de edificios se ajusta mediante la modificación manual del modo de servicio especificado mediante el objeto de comunicación *Contacto ventana (maestro/esclavo)*.

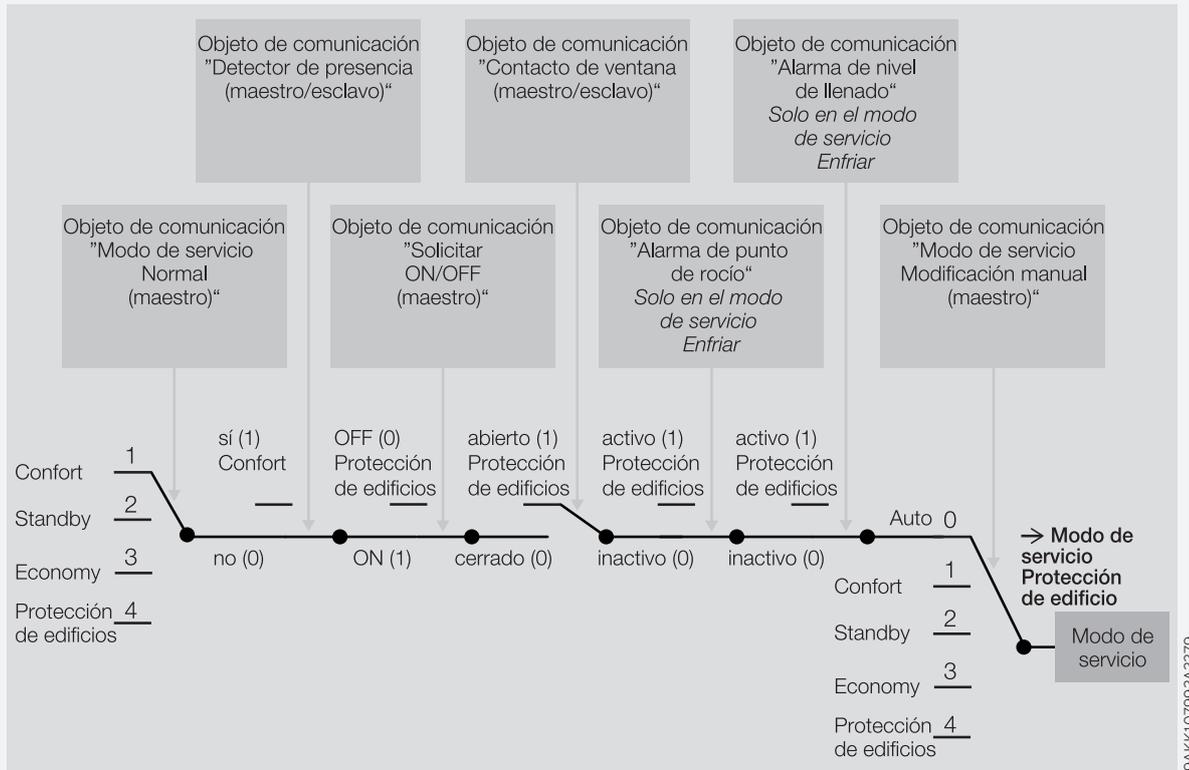


Fig. 26: Modo de servicio Protección de edificios

**12.2.4**

**Ponderación de las entradas de temperatura**

Si varias entradas de temperatura registran la temperatura real, se pueden ponderar de manera diferente los valores registrados. La ponderación se ajusta en los siguientes parámetros:

- *Ponderación medición interna*
- *Ponderación medición externa 1*
- *Ponderación medición externa 2*

Si se registran varios valores de medición internos (varios sensores de temperatura están conectados a las entradas físicas del aparato), automáticamente se hace el promedio de los valores de medición.

**Caso 1: Todos los valores de medición se ponderan igual**

Cuando todos los valores de medición se ponderan igual, a partir de los valores de temperatura recibidos se genera un valor medio. El valor medio se sigue utilizando como temperatura real.

**Caso 2: Los valores de medición se ponderan de manera distinta. La suma arroja un resultado del 100 %**

Los valores de medición influyen en el cálculo de la temperatura real conforme a su ponderación.

**Ejemplo**

Valor 1: 21 °C; ponderación del 60 %  
 Valor 2: 24 °C; ponderación del 40 %  
 $(21 \text{ °C} \times 0,6) + (24 \text{ °C} \times 0,4) = 22,2 \text{ °C}$

**Caso 3: Los valores de medición se ponderan de manera distinta. La suma es superior al 100 %**

Los valores de medición se relacionan conforme a su ponderación. El resultado se sigue utilizando como temperatura real.

**Ejemplo**

Valor 1: 21 °C; ponderación del 80 %

Valor 2: 24 °C; ponderación del 40 %

$[(21\text{ °C} \times 0,8) + (24\text{ °C} \times 0,4)] / (0,8 + 0,4) = 22\text{ °C}$

**12.2.5****Valor medio móvil**

Con un filtro de valor medio móvil se calcula el valor de salida como valor medio mediante un intervalo de tiempo especificado (suavizado). Cuanto mayor sea el grado de filtro, mayor será el suavizado.

**Ejemplo**

Cuando se selecciona un intervalo de tiempo de 60 segundos para el filtro de valor medio móvil, se genera un valor medio a partir de los valores de los últimos 60 segundos. Las oscilaciones de temperatura se suavizan, los cambios continuos de temperatura se notan con retardo.

**12.2.6****Fundamentos de la regulación PI****Parte P/parte xP**

La parte P/parte xP significa el rango proporcional de una regulación. El rango proporcional oscila por el valor teórico y, en el caso de una regulación PI, sirve para influir sobre la rapidez de la regulación. Cuanto menor sea el valor ajustado, más rápido reaccionará la regulación. Si el valor se ajusta demasiado pequeño, existe peligro de sobreoscilación.

**Parte I**

La parte I (también tiempo de reajuste) significa la parte integral de una regulación. La parte I causa que la temperatura de la estancia alcance el valor teórico. Básicamente se aplica lo siguiente: cuanto más lento sea el sistema completo, mayor será el tiempo de reajuste.

**12.2.7****Carga básica**

La carga básica sirve para prescribir la magnitud de regulación mínima. La carga básica no debe quedar por debajo de la regulación, incluso cuando el regulador calcule una magnitud de regulación menor.

**Ejemplo**

Un suelo radiante debe activarse con la magnitud de regulación mínima (carga básica) del 5 % para proteger la instalación y evitar que se enfríe el suelo.

En el parámetro *Magnitud de regulación mínima para carga básica >0* se establece si la carga básica siempre está activa o se puede activar mediante un objeto de comunicación.

En caso de una carga básica inactiva, la magnitud de regulación se puede descender hasta el 0 %.

La carga básica se establece en el parámetro *Magnitud regul. mín. (carga básica)* y se puede parametrizar de manera individual para cada nivel de calentamiento/enfriamiento, si la magnitud de regulación del modo de regulación correspondiente se emite como valor porcentual.

**Nota**

La activación de la carga básica se realiza de forma conjunta para todos los niveles, pero solo rige para el modo de servicio activo (*Calentar o Enfriar*). Al cambiar de modo de servicio la carga básica permanece activa.

El ajuste de la carga básica se realiza de manera individual para cada nivel en las ventanas de parámetros correspondientes → Parámetro *Magnitud regul. mín. (carga básica)*.

### 12.2.8 Circuito de calentamiento/enfriamiento

Un circuito de calentamiento/enfriamiento sirve para suministrar las estancias conectadas con agua caliente o fría para el calentamiento o enfriamiento. En función de las necesidades de las estancias, la temperatura se puede adaptar en el circuito de calentamiento/enfriamiento (temperatura de alimentación).

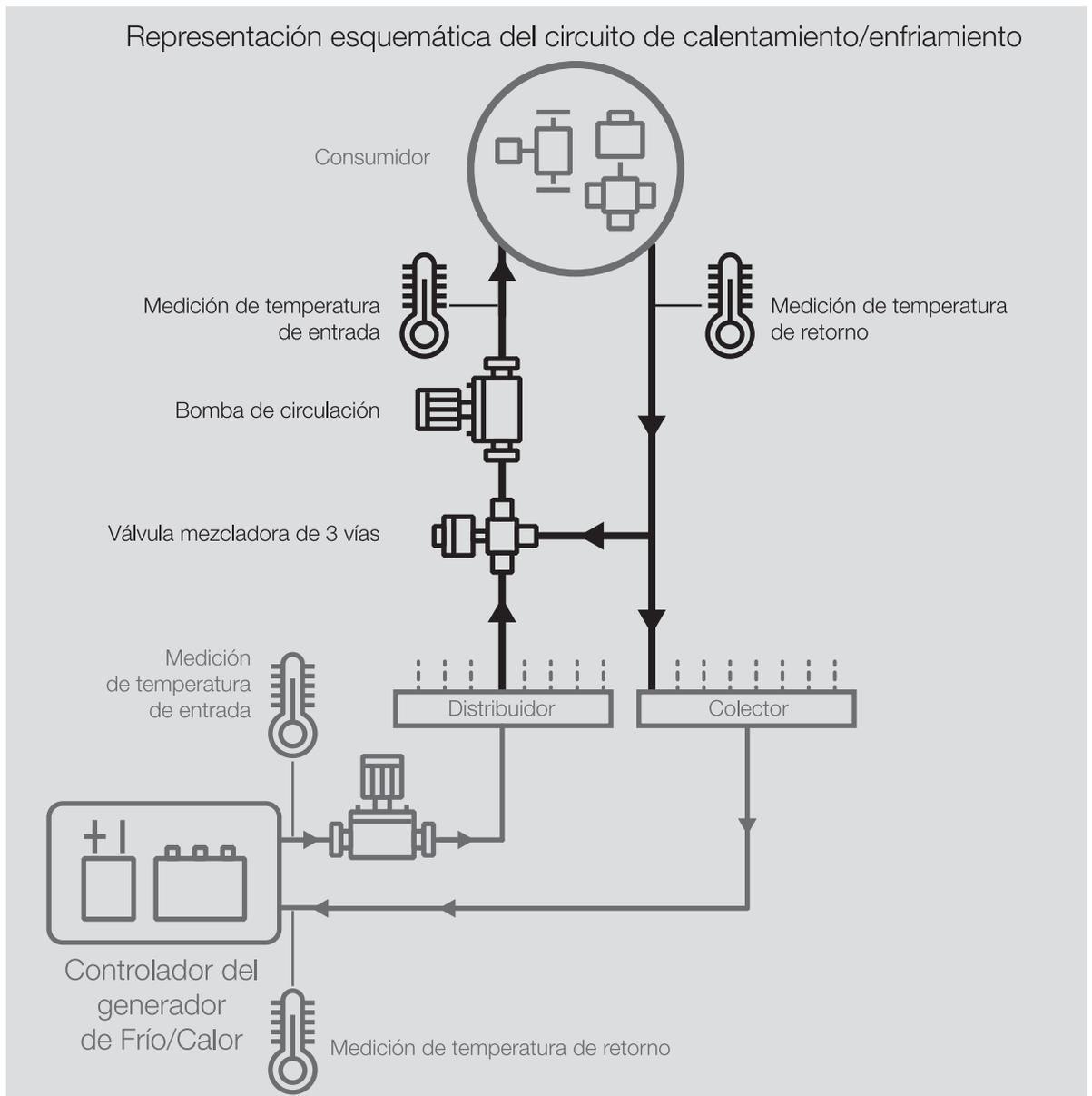


Fig. 27: Circuito de calentamiento/enfriamiento

Un circuito de calentamiento/enfriamiento consta de los siguientes componentes:

- Alimentación (desde el distribuidor hasta el consumidor)
- Consumidor (por ejemplo: radiadores en la estancia)
- Retorno (desde el consumidor hasta el colector)

La alimentación y el retorno normalmente están conectados entre sí mediante una válvula mezcladora de 3 vías. Para alcanzar la temperatura de alimentación necesaria se mezcla el agua de la alimentación con el agua del retorno con una válvula mezcladora. Una bomba de circulación procura que el agua circule en el circuito de calentamiento/enfriamiento.

## 12.2.9 Histéresis

La histéresis indica la diferencia por el que se tenga que modificar un valor antes de llevarse a cabo una regulación. La histéresis se utiliza para evitar la conmutación en caso de modificaciones mínimas.

## 12.2.10 Modificación manual de válvula

En una modificación manual de válvula se modifica la magnitud de regulación de válvula activa. La magnitud de regulación de válvula activa es la magnitud de regulación de válvula calculada por el regulador (servicio de regulador) o recibida mediante el bus (ABB i-bus® KNX) (servicio de actuador).

Cuando se habilite la modificación manual de válvula (→ parámetro *Habilitar Modificación manual de válvula*), se modificará manualmente la magnitud de regulación activa de la válvula con el valor del objeto de comunicación *Modificación manual de magnitud de regulación de válvula X*.

Si la modificación manual de válvula está bloqueada, no se podrá modificar manualmente la magnitud de regulación activa de la válvula.

Posibles casos de aplicación:

- Prueba de funcionamiento del sistema
- Modificación manual concreta de la magnitud de regulación activa de la válvula

## 12.2.11 Servicio maestro/esclavo

En el servicio maestro/esclavo, un puesto principal central (maestro) asume el control de los puestos secundarios (esclavos). En el servicio maestro/esclavo puede haber varios esclavos pero solo un maestro.

Los esclavos envían solicitudes al maestro mediante un telegrama "solicitar" (por ejemplo: ajustes manuales de temperatura). El maestro comprueba si la solicitud se encuentra dentro del área parametrizada válida, implementa la solicitud y envía el valor de vuelta a los esclavos mediante el telegrama "confirmar".

## 12.2.12 Estado de KNX en segundo plano

Si una entrada o salida está bloqueada por funciones específicas del aparato (por ejemplo: Manejo manual, Alarmas, Bloquear, Direccionamiento forzado, Retardo de conmutación), no reaccionará a telegramas recibidos mediante el bus durante el bloqueo (ABB i-bus® KNX).

Durante un bloqueo, el aparato procesa en segundo plano los telegramas recibidos. Las funciones activas (por ejemplo: Luz de escalera, Lógica, Posición, Valor de luminosidad) se ejecutan en segundo plano, pero los resultados no se envían. Cuando se anula el bloqueo, se envía el valor actual a la entrada o la salida.

Cuando durante el bloqueo la entrada o la salida no reciben telegramas mediante el bus (ABB i-bus® KNX), tras la anulación del bloqueo la entrada o la salida asumen el estado que tenían antes del bloqueo.

## 12.2.13 Tipos de regulación

Para la activación de las válvulas en la técnica de calefacción, aire acondicionado y ventilación se utilizan los siguientes tipos de regulación:

- Regulación permanente
- Modulado por ancho de pulsos (PWM)
- Regulación de 2 puntos

### 12.2.13.1 Vista general de los tipos de regulación y de magnitudes de regulación

#### 2 puntos 1 bit (ON/OFF)

El regulador de 2 puntos conmuta únicamente al alcanzar los puntos de conmutación ajustados. Los comandos de conexión y desconexión se envían como valores de 1 bit al bus (ABB i-bus® KNX). El regulador de 2 puntos conmuta como sigue:

- Conexión con valor teórico – histéresis
- Desconexión con valor teórico + histéresis

#### 2 puntos 1 byte (0/100 %)

A diferencia a 2 puntos 1 bit (ON/OFF), los comandos de conexión y desconexión se envían como valores de 1 byte (0 %/100 %) al bus (ABB i-bus® KNX).

#### PI permanente (0 ... 100 %)

El regulador PI (permanente) adapta su magnitud de salida a la diferencia entre el valor real y el valor teórico. La adaptación permite una regulación precisa de la temperatura de la estancia al valor teórico. La magnitud de regulación se envía como valor de 1 byte (0 ... 100 %) al bus (ABB i-bus® KNX). Para reducir la carga del bus la magnitud de regulación se enviará únicamente cuando se haya modificado un valor fijado con anterioridad.

#### PI PWM (ON/OFF)

El regulador PI (PWM) convierte la magnitud de regulación calculada en una relación de pulso-pausa. La magnitud de regulación se envía como valor de 1 bit al bus (ABB i-bus® KNX).

### 12.2.13.2 Regulador de 2 puntos

Un regulador de 2 puntos posee dos estados de salida (ON/OFF), que cambian en función del valor real:

- Si el valor real es superior al valor teórico parametrizado, la magnitud de regulación correspondiente es 0.
- Si el valor real es inferior al valor teórico parametrizado, la magnitud de regulación correspondiente es 1.

Dado que el regulador de 2 puntos cambia únicamente entre los estados ON y OFF, son posibles los siguientes casos de aplicación:

- Activación de una válvula termoeléctrica que está conectada a un actuador de conmutación o actuador de accionamiento de válvula.
- Activación de un calefactor eléctrico mediante una salida de relé



#### ATENCIÓN

Cada cambio de magnitud de regulación conlleva la inversión del relé.

- ▶ Observar el número máximo de juegos de conmutación (vida útil).

**Ejemplo**

Si la magnitud de regulación se modifica 10 veces al día, esto corresponde a 3650 ciclos de conmutación al año.

Si la magnitud de regulación se modifica 50 veces al día, esto corresponde a 18250 ciclos de conmutación al año.

**Uso de una histéresis**

Con un regulador de 2 puntos se pueden regular rápidamente grandes divergencias de regulación de las magnitudes de referencia (temperatura nominal). Dado que la regulación es un proceso continuo, se puede producir una sobreoscilación del sistema (superación de la temperatura nominal). Para evitar la sobreoscilación cada regulador de 2 puntos tiene una histéresis montada.

La histéresis procura que la magnitud de regulación se deba modificar un valor concreto antes de que el regulador disponga una adaptación de las salidas. Mediante la histéresis se reduce el cambio de magnitudes de regulación. La reducción de los cambios conlleva una regulación más silenciosa y reduce los juegos de conmutación del relé.

**Ejemplo**

En el servicio de calentamiento, el valor teórico es de 21 °C y la histéresis es de 1,0 K.

El regulador se conecta al no alcanzar los 20,5 °C y se desconecta al superior los 21,5 °C.

El ajuste de la histéresis se debe orientar a los siguientes factores:

- ¿Cómo de rápido puede calentarse la estancia?
- ¿Cómo de rápido puede enfriarse la estancia?
- ¿Cómo es la sensación térmica personal de una persona en la estancia?

**Nota**

Cuando se selecciona una histéresis insuficiente, un actuador de conmutación está permanentemente abierto y cerrado.

Si se selecciona una histéresis excesiva, las oscilaciones de temperatura en la estancia serán demasiado grandes.

**12.2.13.2.1****Modulado por ancho de pulsos (PWM)**

Con el modulado por ancho de pulsos la válvula se opera exclusivamente en las posiciones completamente abierta y completamente cerrada. A diferencia de una regulación de 2 puntos, la posición no se controlará mediante valores límite, sino basándose en una magnitud de regulación calculada, similar a la regulación permanente.

Para calcular la magnitud de regulación se convierte la señal de entrada (magnitud de regulación de 1 byte 0 ... 100 %) con un tiempo de ciclo parametrizado en una señal de 2 puntos (señal ON/OFF). Debido a este cálculo de PWM, la activación de la válvula tiene lugar mediante una relación variable de pulso-pausa.

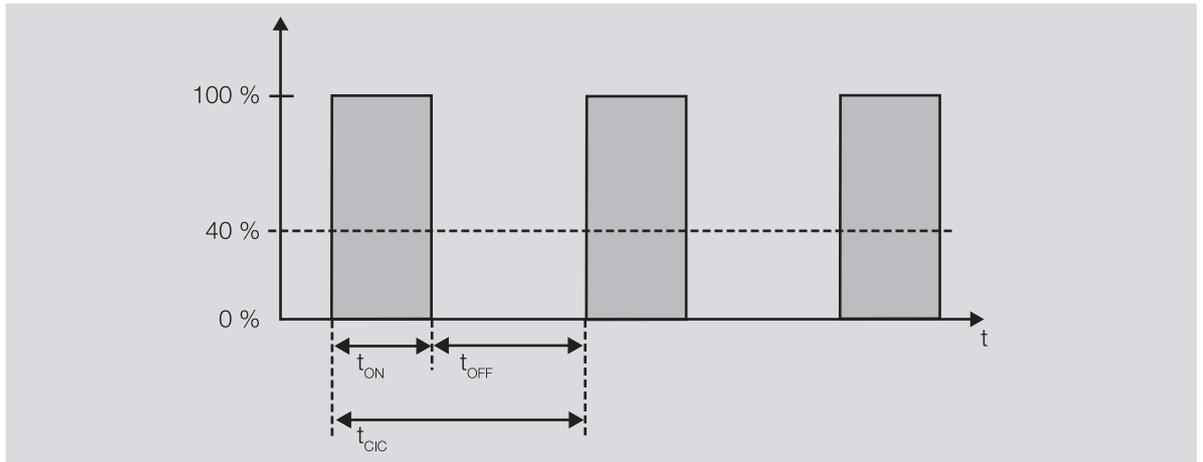


Fig. 28: Activación mediante la relación pulso-pausa variable

Durante el tiempo  $t_{ON}$  se abre la válvula. Durante el tiempo  $t_{OFF}$  la válvula se cierra.  $t_{CIC}$  es el tiempo de ciclo PWM para la activación progresiva.

Con la modulación por ancho de pulsos se puede ajustar de manera relativamente precisa la temperatura nominal, sin grandes sobreoscilaciones del sistema. En cualquier caso, el modulado por ancho de pulsos conlleva una frecuencia de posicionamiento elevada del actuador.

Al utilizar la modulación por ancho de pulsos se pueden conectar actuadores electromotores o termoelectrónicos al aparato.

**Ejemplo**

- Magnitud de regulación: 20 %
- Tiempo de ciclo: 15 minutos

La válvula se abre durante 3 minutos ( $0,2 \times 15$ ) y se cierra durante 12 minutos.

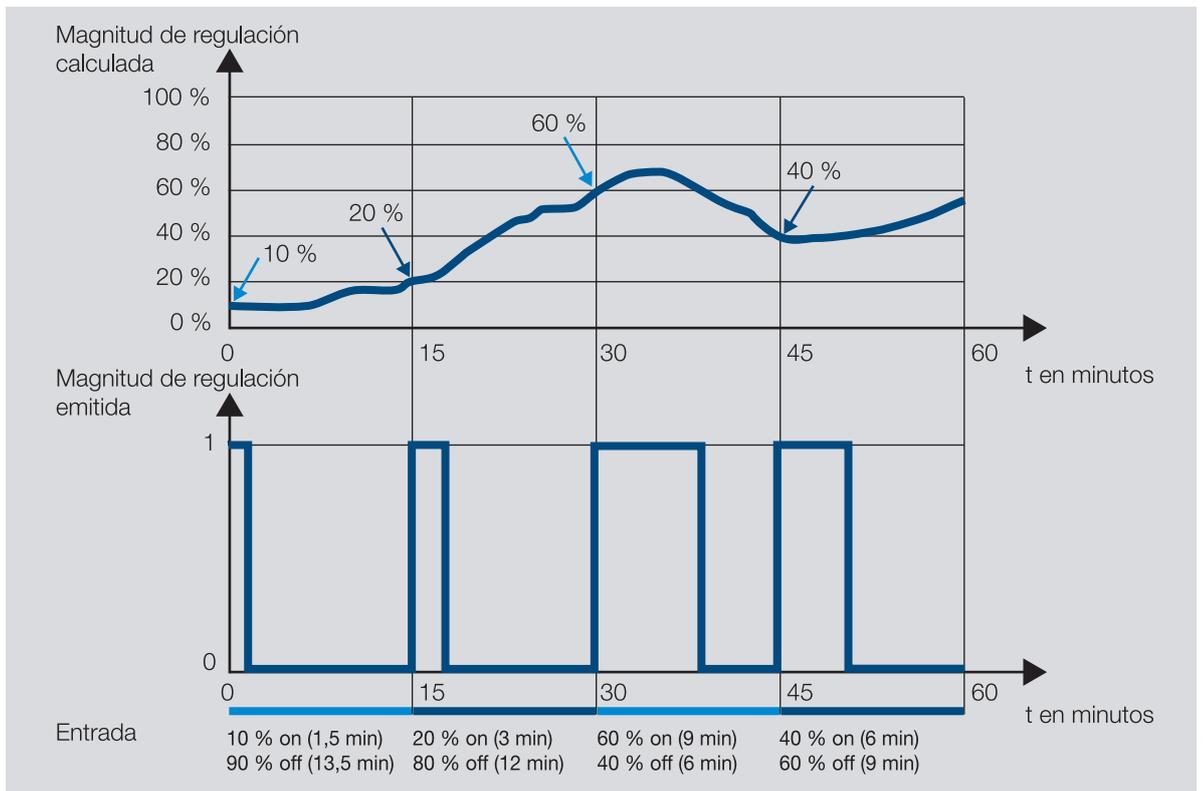


Fig. 29: Modulado por ancho de pulsos - Ejemplo

## 12.2.13.3

**Regulación permanente**

La regulación permanente es el tipo más preciso de regulación de temperatura. Al mismo tiempo se puede mantener baja la frecuencia de posicionamiento del accionamiento regulador. La regulación permanente se puede efectuar con actuadores de electroválvula de 3 puntos mediante una activación de 1 byte.

**ⓘ Nota**

Con la activación de 1 byte el regulador de temperatura de la estancia prescribe un valor de 0 ... 255 (que corresponde a 0 ... 100 %). Con 0 % la válvula se cierra, con 100 % se abre al máximo.

En una regulación permanente, a partir de las temperaturas real y nominal se calcula una magnitud de regulación, con la que se ajusta óptimamente la temperatura. La válvula se desplaza a una posición que corresponde a la magnitud de regulación calculada. La válvula se puede abrir completamente, cerrar completamente o posicionar en cualquier posición intermedia.

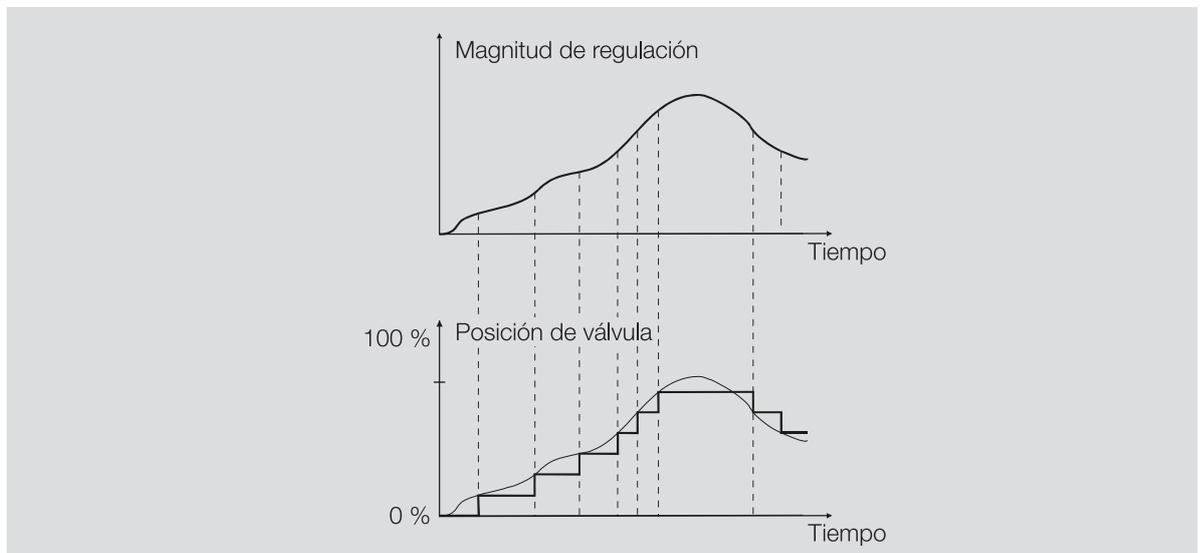


Fig. 30: Regulación progresiva

## 12.2.13.4

**Regulador PI (PWM)**

El regulador PI (PWM) se comporta básicamente como un regulador PI (permanente). A diferencia del regulador permanente, en un regulador PI (PWM) la magnitud de regulación se convierte en una relación de conexión/desconexión de PWM de 1 bit antes de la emisión.

**Ejemplo**

Con una magnitud de regulación del 70 % y un tiempo de ciclo de 10 minutos, el tiempo de conexión es de 7 minutos y el tiempo de desconexión de 3 minutos.

Al utilizar el regulador PI (PWM) se transmiten las ventajas de la regulación permanente (alcanza el precio de la temperatura nominal) a los accionamientos que solo están diseñados para señales de conexión/desconexión (por ejemplo: accionamientos termoelectrónicos).

Para optimizar las propiedades de regulación del sistema de calentamiento/enfriamiento se puede ajustar el tiempo de ciclo de la magnitud de regulación de PWM. Al ajustar el tiempo de ciclo se deben tener en cuenta el tipo de calentamiento/enfriamiento y el actuador utilizado. Se recomienda los siguientes tiempos de ciclo:

- Actuador de electroválvula: 15 minutos  
La apertura completa de la válvula de regulación con un accionamiento termoelectrónico dura aprox. 2 ... 3 minutos (según el fabricante). Otros tiempos se deben adaptar de manera correspondiente a la instalación de calentamiento/enfriamiento.
- Calefacción de suelo radiante: 20 minutos  
La constante de tiempo de una calefacción de suelo radiante es excesiva (lenta).
- Calefacción de agua caliente: 15 minutos  
Con un tiempo de ciclo de 15 minutos se obtienen muy buenos resultados de regulación.
- Calefacción eléctrica de convector: 10 ... 15 minutos  
El tiempo de ciclo depende del tipo de calefacción eléctrica y de las circunstancias de la estancia.

### 12.2.13.5

#### Sentido acción mag. regulación

Cuando la magnitud de regulación solo se emite mediante un objeto de comunicación, se puede invertir el valor de salida. La inversión del valor de salida puede ser necesaria para activar correctamente actuadores de válvula cerrados sin corriente (NC: normalmente cerrados) o abiertos sin corriente (NA: normalmente abiertos).

#### Ejemplo

- Normal: la magnitud de regulación se emite de manera normal.
  - Magnitud de regulación ON 100 % => valor de telegrama ON 100 %
  - Magnitud de regulación OFF 0 % => valor de telegrama OFF 0 %
- Invertido: la magnitud de regulación se emite de manera invertida.
  - Magnitud de regulación ON 100 % => valor de telegrama OFF 0 %
  - Magnitud de regulación OFF 0 % => valor de telegrama ON 100 %

Cuando la magnitud de regulación se emite por medio de una de las salidas físicas del aparato, se realiza el ajuste del rango de activación en el nivel de calentamiento/enfriamiento correspondiente. La inversión de la magnitud de regulación en una regulación no es necesaria en este caso.

### 12.2.14

#### Retardo de envío y conmutación

Durante el retardo de envío y conmutación no se envían telegramas al bus (ABB i-bus® KNX).

Los telegramas recibidos (por ejemplo: solicitudes de visualización) se envían a las salidas una vez transcurrido el retardo de envío y conmutación. El estado de las salidas se ajusta según los ajustes en la aplicación ETS o los valores de telegrama de los objetos de comunicación.

Los transcurros de tiempo (por ejemplo: tiempo de luz de escalera) se inician inmediatamente durante el retardo de envío y conmutación. Si el tiempo de luz de escalera es menor que el tiempo de retardo remanente de envío y conmutación en el momento de la recepción, el tiempo de luz de escalera transcurre durante el retardo de envío y conmutación. Después de transcurrir el retardo de envío y conmutación no se da ningún comando de conmutación, no se conecta la luz de escalera.

#### Nota

En el retardo de envío y conmutación se incluye el tiempo de inicialización del aparato.

## 12.2.15 Tipos de sensor de temperatura

### PT100

Este tipo de sensor es preciso e intercambiable, pero propenso a fallos en los cables (por ejemplo: resistencia de cable o calentamiento del cable). Una resistencia de borne de solo 200 miliohmios causa un fallo de temperatura de 0,5 °C.

### PT1000/NI

Estos tipos de sensor se comportan como el PT100, pero las influencias de los fallos de cable son 10 veces menores. Preferentemente se deben utilizar estos tipos de sensor.

### KT/KTY/NTC

Estos tipos de sensor tienen una baja precisión, es intercambiable de forma limitada y solo se pueden utilizar para aplicaciones muy sencillas.

## Valores característicos de resistencia de los sensores de temperatura más convencionales

Temperatura [°C]	PT100 Resistencia [Ω]	PT1000 Resistencia [Ω]	NTC10-01 Resistencia [Ω]	NTC10-02 Resistencia [Ω]	NTC10-03 Resistencia [Ω]	NTC20 Resistencia [Ω]	NI1000-01 Resistencia [Ω]	NI1000-02 Resistencia [Ω]
110	142,3	1423	511	758	624	818	1557	1688
100	138,5	1385	679	973	817	1114	1500	1618
90	134,7	1347	916	1266	1084	1541	1444	1549
80	130,9	1309	1255	1668	1457	2166	1390	1483
70	127,1	1271	1752	2228	1990	3098	1337	1417
65	125,2	1252	2083	2588	2338	3732	1311	1385
60	123,2	1232	2488	3020	2760	4518	1285	1353
55	121,3	1213	2986	3536	3270	5494	1260	1322
50	119,4	1194	3602	4160	3893	6718	1235	1291
45	117,5	1175	4368	4911	4655	8260	1210	1260
40	115,5	1155	5324	5827	5594	10212	1186	1230
35	113,6	1136	6532	6940	6754	12698	1162	1200
30	111,7	1117	8055	8313	8196	15886	1138	1171
29	111,3	1113	8406	8622	8525	16627	1132	1165
28	111,0	1110	8779	8944	8869	17407	1128	1159
27	110,5	1105	9165	9281	9229	18227	1123	1153
26	110,1	1101	9574	9632	9606	19090	1119	1147
25	109,7	1097	10000	10000	10000	20000	1114	1141
24	109,3	1093	10448	10380	10413	20958	1109	1136
23	109,0	1090	10924	10780	10845	21968	1105	1130
22	108,6	1086	11421	11200	11298	23033	1100	1124
21	108,2	1082	11940	11630	11773	24156	1095	1118
20	107,8	1078	12491	12090	12270	25340	1091	1112
19	107,4	1074	13073	12560	12791	26491	1086	1107
18	107,0	1070	13681	13060	13337	27912	1081	1101
17	106,6	1066	14325	13580	13910	29307	1077	1095
16	106,2	1062	15000	14120	14510	30782	1072	1089
15	105,9	1059	15710	14690	15140	32340	1068	1084
14	105,5	1055	16461	15280	15801	33982	1063	1078
13	105,1	1051	17256	15900	16494	35716	1058	1072
12	104,7	1047	18091	16560	17222	37550	1054	1067
11	104,3	1043	18970	17240	17987	39489	1049	1061
10	103,9	1039	19902	17960	18790	41540	1045	1056
9	103,5	1035	20884	18700	19633	43715	1040	1050
8	103,1	1031	21918	19480	20519	46018	1036	1044
7	102,7	1027	23015	20300	21451	48457	1031	1039
6	102,3	1023	24170	21150	22430	51041	1027	1033
5	101,9	1019	25391	22050	23460	53780	1022	1028
4	101,6	1016	26683	23000	24545	56678	1018	1022
3	101,2	1012	28051	23990	25687	59751	1013	1016
2	100,8	1008	29498	25030	26890	63011	1009	1011
1	100,4	1004	31030	26130	28156	66469	1004	1005
0	100,0	1000	32650	27280	29490	70140	1000	1000
-5	98,0	980	42327	33900	37310	92220	978	973
-10	96,1	961	55329	42470	47540	122260	956	946
-15	94,1	941	72957	53410	61020	163480	935	919
-20	92,2	922	97083	67770	78910	220600	914	893
-25	90,2	902	130422	86430	102900	300400	893	867
-30	88,2	882	176976	111300	135200	413400	872	842

Tab. 23: Valores característicos de resistencia de los sensores de temperatura más convencionales

## Clases de tolerancia

Las clases de tolerancia de los sensores son diferentes en los modelos PT100 y PT1000. La siguiente tabla explica las distintas clases según la norma IEC 60751 (versión: 2008):

Denominación	Tolerancia
Clase AA	0,10 °C + (0,0017 × t)
Clase A	0,15 °C + (0,002 × t)
Clase B	0,30 °C + (0,005 × t)
Clase C	0,60 °C + (0,01 × t)

t = temperatura

Tab. 24: Clases de tolerancia

**Ejemplo**

Clase B:

A 100 °C se admiten las divergencias en el valor de medición de  $\pm 0,8$  °C.**12.2.16 Compensación de verano****12.2.16.1 Compensación de verano – Trasfondo y beneficios**

"Para ahorrar energía y mantener la diferencia de temperatura al acceder a un edificio climatizado en unos límites confortables en verano se debería incrementar la temperatura de la estancia en función de la temperatura exterior. Esto es lo que se denomina compensación de verano" (DIN 1946).

La compensación de verano produce un incremento del valor teórico para el modo de servicio *Enfriar Confort*.

Incrementando el valor teórico se evita que la diferencia entre la temperatura exterior y la temperatura de la estancia sea demasiado grande. Para alcanzar el valor teórico se reduce el enfriamiento o se desconecta completamente.

El requisito para la compensación de verano es un sensor de temperatura en la zona exterior. El regulador de temperatura de la estancia evalúa el valor de temperatura medido.

**12.2.16.2 Compensación de verano – Implementación técnica**

Para la compensación de verano se deben ajustar los siguientes parámetros:

- *Temperatura de entrada de compensación de verano*
- *Temperatura de desactivación de compensación de verano*
- *Offset temperatura nominal en entrada en la compensación de verano*
- *Offset temperatura nominal en salida en la compensación de verano*

Mediante la temperatura de activación y desactivación se determina el rango en el que se debe realizar la corrección del valor teórico dinámico. La adaptación por pasos se puede adaptar también mediante los valores de offset dentro del rango. Por encima de la temperatura de desactivación, la diferencia entre las temperaturas de la estancia y el exterior se corresponde con el offset ajustado en la desactivación de la compensación de verano.

Cuando está activa la compensación de verano, comienza la adaptación dinámica al superar la temperatura de activación.

**Ejemplo**

El siguiente ejemplo muestra la adaptación dinámica del valor teórico a lo largo del incremento de la temperatura exterior:

- Temperatura nominal: 21 °C
- Temperatura de activación de compensación de verano: 21 °C
- Offset de la temperatura teórica al activar la compensación de verano: 00,0 °C
- Temperatura de desactivación de la compensación de verano: 32,0 °C
- Offset de temperatura nominal al desactivar la compensación de verano: véase figura

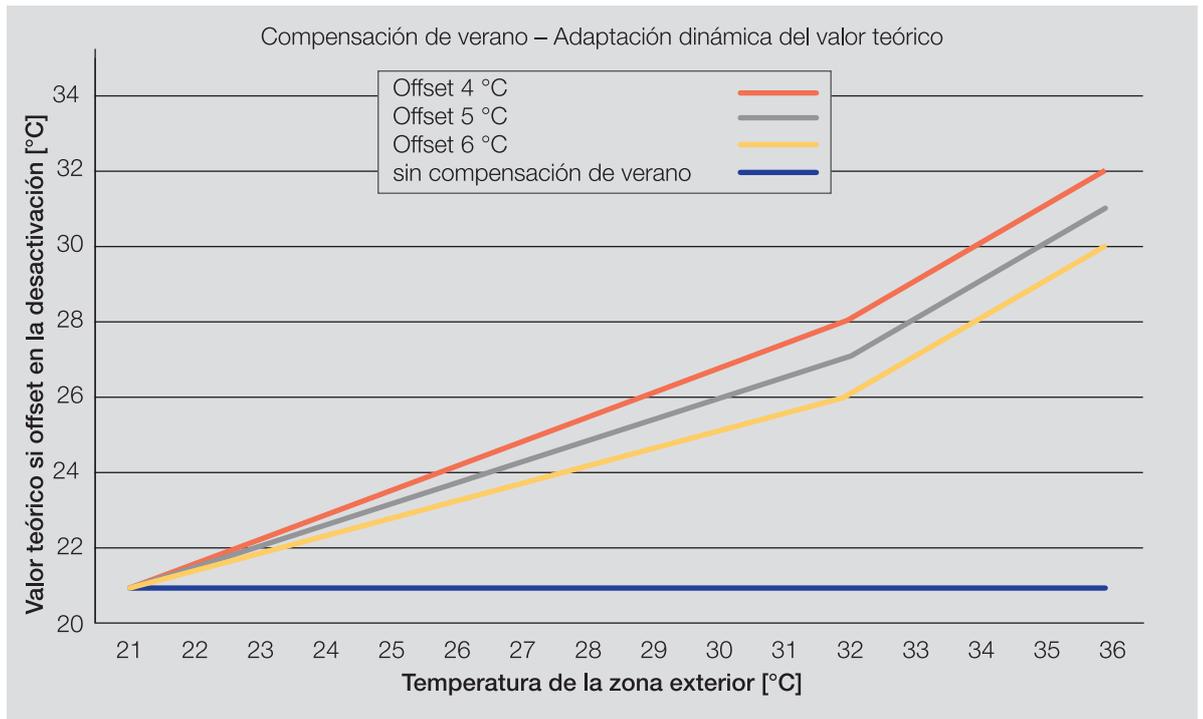


Fig. 31: Adaptación dinámica del valor teórico

La temperatura teórica se incrementa a partir de la temperatura de activación conforme a los valores seleccionados hasta que se alcance la temperatura de desactivación seleccionada. Una vez se alcance la temperatura de desactivación, la diferencia entre la temperatura de la estancia y la temperatura exterior se corresponde con el offset seleccionado al desactivar la compensación de verano. Si la temperatura exterior sigue subiendo, se subirá de forma proporcional la temperatura teórica.

## 12.2.17

### Actuadores

#### Actuadores magnéticos/termoeléctricos de 2 puntos

Con actuadores de 2 puntos la válvula solo se puede abrir completamente (100 %) o cerrar completamente (0 %). La activación de la posición de válvula se realiza mediante una regulación de 2 puntos (señal de apertura/cierre) en un actuador magnético o mediante una modulación por ancho de pulsos (PWM) en un actuador de electroválvula.

Los actuadores termoeléctricos de 2 puntos se ajustan mediante la dilatación térmica de un material debido al flujo de corriente eléctrica.

Los actuadores de 2 puntos están disponibles en las siguientes variantes de ejecución:

- Cerrado sin corriente: si no fluye corriente por el accionamiento regulador, se cierra la válvula. Si fluye corriente por el accionamiento regulador, se abre la válvula.
- Abierto sin corriente: si no fluye corriente por el accionamiento regulador, se abre la válvula. Si fluye corriente por el accionamiento regulador, se cierra la válvula.

#### Actuadores a motor de 3 puntos

En los actuadores de 3 puntos, los desplazamientos de válvula entre 0 % y 100 % se realizan mediante un motor. Un actuador de 3 puntos se conecta a las dos salidas de válvula del aparato. La señal de apertura se emite a la salida de válvula A, la señal de cierre se emite a la salida de válvula B. La activación de la posición de la válvula se realiza directamente en función de la magnitud de regulación, en la mayoría de los casos como regulación permanente.

### Actuadores (proporcionales) analógicos.

En los actuadores (proporcionales) analógicos, los desplazamientos de válvula entre 0 % y 100 % se realizan mediante un motor. Los actuadores (proporcionales) analógicos se activan mediante una señal de 0-10 V. El suministro de tensión del actuador se realiza normalmente mediante 230 V CA o 24 V CA/CC.

Debido a los procesos de envejecimiento o imprecisiones mecánicas en la válvula puede pasar que la válvula no se cierre completamente a pesar de que la magnitud de regulación esté al 0 %. Para evitar esto hay actuadores que se pueden activar por medio de una señal de 0-10 V o una señal de 2-10 V → Parámetro Rango de tensión para magnitud de regulación de válvula. Con esta activación se limita la señal de salida al rango de tensión correspondiente. Para asegurar que la válvula se cierre completamente, con la magnitud de regulación 0 % se emite de cualquier manera la señal de 0 V. Si la magnitud de regulación es superior al 0 %, se activa directamente el límite inferior (1 V o 2 V).

Activación mediante una señal de 1-10 V:

- Magnitud de regulación 0 % = 0 V
- Magnitud de regulación 1 % = 1 V
- Magnitud de regulación 100 % = 10 V

Activación mediante una señal de 2-10 V:

- Magnitud de regulación 0 % = 0 V
- Magnitud de regulación 1 % = 2 V
- Magnitud de regulación 100 % = 10 V

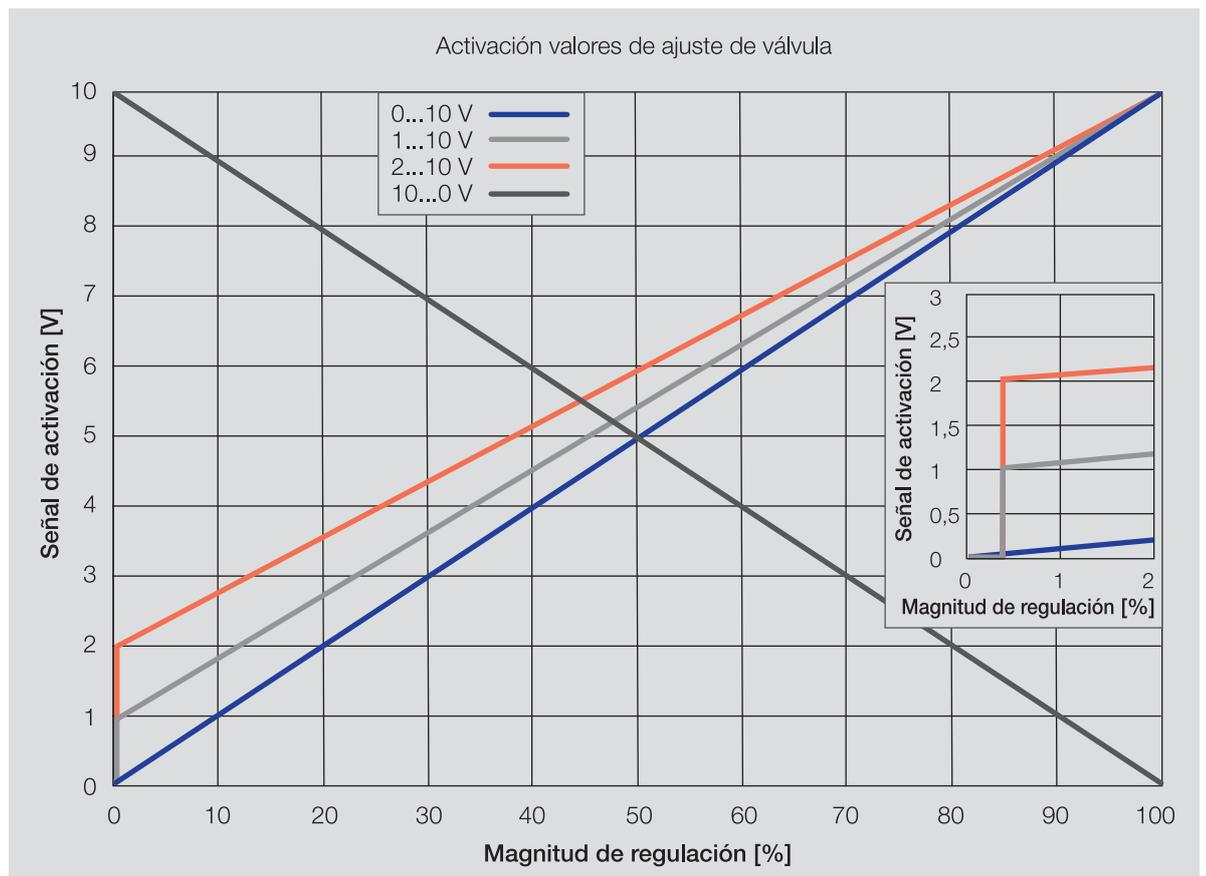


Fig. 32: Activación valores de ajuste de válvula

## 12.2.18

### Limitación de tasa de telegramas

Con la limitación de tasa de telegramas se puede limitar la carga de bus generada por el aparato. La limitación se refiere a todos los telegramas enviados por el aparato.

El aparato cuenta los telegramas enviados dentro del período parametrizado. Una vez que se ha alcanzado el número máximo de telegramas enviados no se enviarán más telegramas al bus (ABB i-bus® KNX) hasta que finalice el periodo. Automáticamente comenzará un nuevo periodo tras finalizar el anterior. El contador de telegramas se restablecerá a cero. Se pueden enviar nuevamente telegramas. El objeto de comunicación envía siempre el valor de telegrama actual.

El primer período (tiempo de pausa) no está fijado con exactitud. El tiempo de pausa puede encontrarse entre 0 segundos y el periodo parametrizado. Los periodos posteriores corresponden al tiempo parametrizado Parámetro *en período (0 = desactivado)*.

#### Ejemplo

- Número de telegramas = 20
- Número máximo de telegramas por periodo = 5
- Periodo = 5 s

El aparato envía inmediatamente 5 telegramas. Después de un máximo de 5 segundos se envían los siguientes 5 telegramas. A partir de este momento se envían otros 5 telegramas al bus (ABB i-bus® KNX) cada 5 segundos.

## 12.2.19

### Lavado de válvula

Para evitar la fijación de la válvula en una parada prolongada se abrirá y cerrará completamente una vez la válvula durante el lavado de válvula.

Después de iniciar el aparato se reinicia el tiempo de ciclo de lavado, siempre que el lavado de válvula automático esté activado.

El tiempo del ciclo de lavado vuelve a iniciarse cuando finaliza la duración de lavado real. En este caso se tiene en cuenta la duración parametrizada del lavado de válvula.

El ciclo de lavado con un lavado de válvula automático activo se restablece y vuelve a reiniciarse si:

- se activa un lavado de válvula manual;
- se supera el valor parametrizado (en "Restablecer ciclo de lavado a partir de..."). El ciclo de lavado vuelve a reiniciarse en cuanto el valor parametrizado se alcanza de nuevo o se produce un rebasamiento inferior del mismo.

Después del retorno de tensión de bus y la descarga de ETS se reinicia el ciclo de lavado automático. En este caso no se tiene cuenta el tiempo antes del corte de tensión de bus. Si el ciclo de lavado se activa simultáneamente para las dos válvulas, el lavado se realizará sucesivamente.

## 12.2.20

### Uso de válvula de 6 vías

Si se utiliza una válvula de 6 vías, se activarán los dos modos de servicio (*Calentar/Enfriar*) conjuntamente en un sistema de 4 tubos mediante una salida de válvula. Los dos modos de servicio se pueden utilizar independientemente entre sí a pesar de la activación conjunta.

El uso de una válvula de 6 vías solo es posible con los siguientes requisitos:

- El nivel básico Calentar se utiliza para un modo de calentamiento a base de agua.
- El nivel básico Enfriar está activo.

El actuador de la válvula de 6 vías se conecta a la salida de válvula A y las magnitudes de regulación para *Calentar* y *Enfriar* se emiten a esta salida. La señal de regulación del accionamiento resulta de las dos magnitudes de regulación y se ajusta en un rango para *Calentar* y un rango para *Enfriar*. Entre ambos rangos se encuentra una zona muerta, donde la válvula está cerrada.

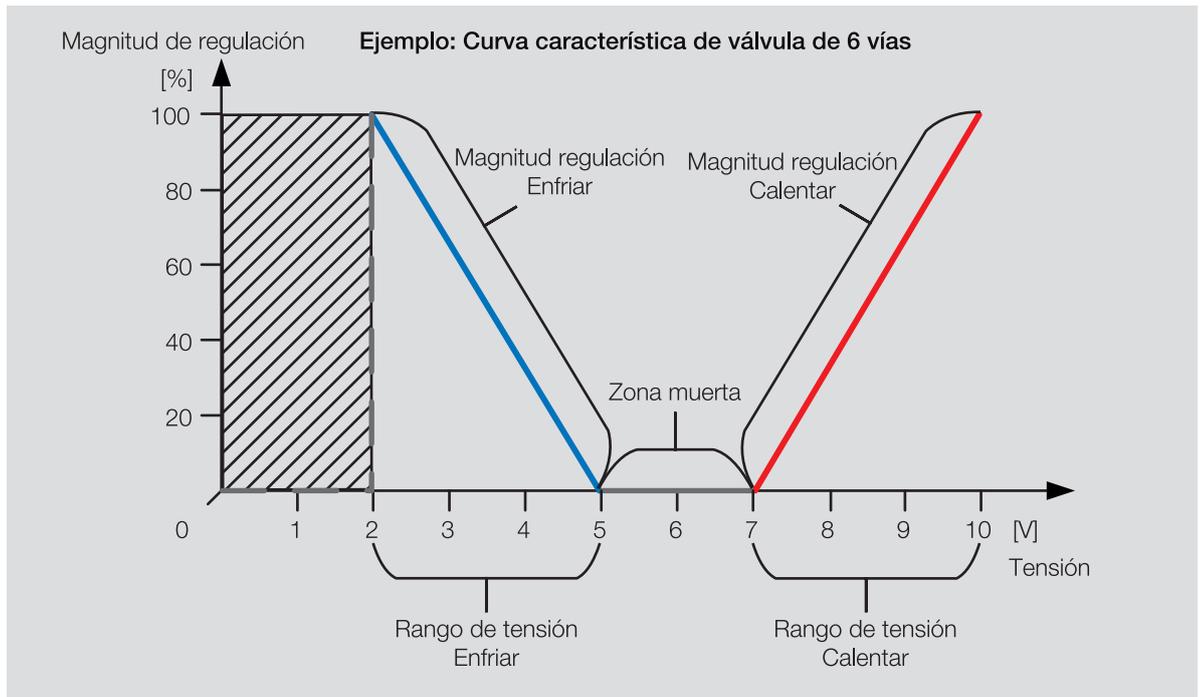


Fig. 33: Activación de la válvula de 6 vías

Si la magnitud de regulación se encuentra en el rango de tensión para *Calentar*, el caudal para *Calentar* está abierto conforme a la magnitud de regulación y el caudal para *Enfriar* está cerrado.

Si la magnitud de regulación se encuentra en el rango de tensión para *Enfriar*, el caudal para *Enfriar* está abierto conforme a la magnitud de regulación y el caudal para *Calentar* está cerrado.

Si la magnitud de regulación es del 0 %, se activa el centro de la zona muerta. El caudal para *Calentar* y *Enfriar* está bloqueado.

## 12.2.21

### Uso de un terminal de mando de estancia analógico



#### ATENCIÓN

Cuando se conectan varios terminales de mando de estancia analógicos se producen fallos de funcionamiento en el manejo del aparato.

Con los terminales de mando de estancia analógicos se pueden realizar las siguientes funciones:

- Ajuste manual del valor de teórico de temperatura y (en función de terminal de mando de estancia analógico) de la velocidad del ventilador
- Medición de la temperatura de la estancia con un sensor de temperatura

Para cada función hay disponible una salida propia → [Conectar terminal de mando de estancia analógico](#), [Página 30](#).

Se pueden conectar los siguientes terminales de mando de estancia analógicos:

- SAR/A 1.0.1-24 Elemento de mando de temperatura de la estancia

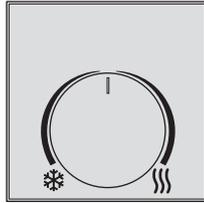


Fig. 34: SAR/A 1.0.1-24

- SAF/A 1.0.1-24 Elemento de mando de temperatura de la estancia y Fan Coil

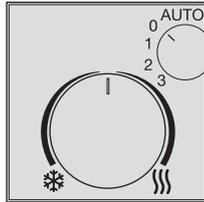


Fig. 35: SAF/A 1.0.1-24

Al utilizar el elemento de mando de temperatura de la estancia y Fan Coil SAF/A rige el siguiente comportamiento para las opciones de ajuste de la velocidad de ventilador:

- Sistema automático: el regulador asume el control de la velocidad de ventilador conforme a la magnitud de regulación (sistema automático de ventilador).
- Velocidad de ventilador 0: cuando en el modo de servicio activo (*Calentar/Enfriar*) se utiliza el nivel básico o el nivel adicional para activar una unidad Fan Coil, se modifica manualmente y desconecta el ventilador. Todas las válvulas asignadas a la unidad Fan Coil también se modifican manualmente y la magnitud de regulación se establece al 0 %. La modificación manual de ventilador y de válvula no afecta a la magnitud de regulación, que emite el regulador para activar los niveles básico y adicional mediante objetos de comunicación. Cuando el regulador se encuentra en el modo de servicio "Protección de edificios", no se ejecuta la modificación manual. Si el regulador cambia al modo de servicio "Protección de edificios" durante la modificación manual, se anula la modificación manual.
- Velocidad de ventilador 1 ... 3 (con ventiladores continuos: 33 %, 66 %, 100 %): cuando en el modo de servicio activo (*Calentar/Enfriar*) se utiliza el nivel básico o el nivel adicional para activar una unidad Fan Coil, se modifica manualmente el ventilador conforme a la velocidad ajustada. La modificación manual no afecta a la magnitud de regulación.

### 12.2.21.1

#### Conexión de un terminal de mando de estancia analógico en el servicio de actuador

Dado que un actuador no puede evaluar los valores para el ajuste del valor nominal, además del terminal de mando de estancia analógico se debe integrar un terminal de mando de estancia KNX con regulador integrado. El actuador transmite el ajuste de valor nominal del terminal de mando de estancia analógico al terminal de mando de estancia KNX y, como compensación, recibe el valor de ajuste y la velocidad de ventilador.

El valor del actuador enviado al ventilador y los valores del terminal de mando de estancia analógico pueden divergir entre sí. La divergencia se produce por las siguientes propiedades de los terminales de mando:

- En el terminal de mando de estancia analógico y en el terminal de mando de estancia KNX se pueden ajustar el ajuste de valor teórico de forma independiente entre sí.
- El terminal de mando de estancia analógico y el terminal de mando de estancia KNX no se comunican entre sí.

**Ejemplo**

En un hotel, los huéspedes del hotel pueden controlar el ventilador de la habitación del hotel con un terminal de mando de estancia analógico.

Los empleados del hotel pueden controlar de forma central todos los ventiladores con un terminal de mando de estancia KNX adicional por cada habitación del hotel, por ejemplo, para llevar a cabo un descenso nocturno a partir de una determinada hora.

**12.2.22****Direccionamiento forzado**

Con la función *Direccionamiento forzado* se pueden cambiar las salidas del aparato a un estado definido y bloquearlas. El direccionamiento forzado se activa conmutando un objeto de comunicación de 1 o 2 bits.

Durante el direccionamiento forzado se siguen enviando magnitudes de regulación del regulador al bus (ABB i-bus® KNX).

En cualquier caso, la comunicación maestro/esclavo sigue realizándose a pesar del direccionamiento forzado activo.

**Nota**

Cuando el direccionamiento forzado está activo, el manejo mediante objetos de comunicación, el manejo manual y la i-bus® Tool están bloqueados.

Las funciones con mayor prioridad se siguen ejecutando → [Prioridades, Página 181](#).

**Nota**

Después del retorno de tensión de bus rige el mismo estado del direccionamiento forzado que en el corte de tensión de bus.

En caso de un reset de ETS, se desactiva el direccionamiento forzado.

**Direccionam. forzado 1 bit**

Con el direccionamiento forzado de 1 bit se puede parametrizar un estado que se ajuste al activar el direccionamiento forzado. Además, se puede establecer si la activación se realiza mediante el valor 1 o el valor 0.

Las magnitudes de regulación y el estado de las salidas se pueden establecer en los parámetros específicos del aparato → Parámetro [Direccionamiento forzado](#).

**Direccionam. forzado 2 bits**

Con el direccionamiento forzado de 2 bits se fijan dos estados que se ajustan al activar el direccionamiento forzado. Los estados se activan mediante el objeto de comunicación de 2 bits. El primer bit indica si el direccionamiento forzado está activo (bit 1 [High] = 1) o inactivo (bit 1 [High] = 0). El segundo bit decide sobre el estado *Direccionamiento forzado activo "OFF"* (bit 0 [Low] = 0) o *Direccionamiento forzado "ON"* (bit 0 [Low] = 1).

Estado	Bit 1	Bit 0	Valor
inactivo	0	0	0
inactivo	0	1	1
activo "OFF"	1	0	2
activo "ON"	1	1	3

Tab. 25: Estado de direccionamiento forzado

Las magnitudes de regulación y el estado de las salidas se pueden establecer en los parámetros específicos del aparato → Parámetro [Direccionamiento forzado](#).

## 12.2.23 Supervisión cíclica

Con la supervisión cíclica se puede supervisar la recepción de un telegrama en el objeto de comunicación. Si dentro del periodo parametrizable (ciclo de supervisión) no se recibe ningún telegrama en el objeto de comunicación, el aparato emisor puede estar defectuoso o la línea de bus al aparato emisor puede estar interrumpida. La reacción si no llega un telegrama puede ajustarse en los parámetros específicos de la aplicación del aparato.

Tras recibir un telegrama, una descarga de ETS o un retorno de tensión de bus se reinicia el ciclo de supervisión.

### Nota

El ciclo de supervisión en el aparato debe ser al menos cuatro veces el tiempo de envío cíclico del aparato emisor. De este modo, al no llegar una señal, por ejemplo, debido a una elevada carga de bus, no se activan inmediatamente las reacciones ajustadas.

## 13 Anexo

### 13.1 Volumen de suministro

El aparato se suministra con las siguientes piezas:

- 1 unidad de controlador de accionamiento de válvula
- 1 unidad manual de montaje y de instrucciones
- 1 unidad borne de conexión de bus (rojo/negro)
- 1 unidad tapa de conexión KNX

# 13.2 Byte de estado canal

x = valor 1, aplicable

Vacío = valor 0, no aplicable

N.º bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
Valor de 8 bits	Hexadecimal	No aplicable	No aplicable	Servicio de seguridad	Manejo manual mediante teclado de láminas	Modificación manual de válvula	Direccionamiento forzado	Protección de edificios	Modificación manual del modo de servicio
0	0								
1	1							x	
2	2						x		
3	3						x	x	
4	4					x			
5	5					x		x	
6	6					x	x		
7	7					x	x	x	
8	8				x				
9	9				x			x	
10	0A				x		x		
11	0B				x		x	x	
12	0C				x	x			
13	0D				x	x		x	
14	0E				x	x	x		
15	0F				x	x	x	x	
16	10			x					
17	11			x				x	
18	12			x			x		
19	13			x			x	x	
20	14			x		x			
21	15			x		x		x	
22	16			x		x	x		
23	17			x		x	x	x	
24	18			x	x				
25	19			x	x			x	
26	1A			x	x		x		
27	1B			x	x		x	x	
28	1C			x	x	x			
29	1D			x	x	x		x	
30	1E			x	x	x	x		
31	1F			x	x	x	x	x	
32	20		x						
33	21		x					x	
34	22		x				x		
35	23		x				x	x	
36	24		x			x			
37	25		x			x		x	
38	26		x			x	x		
39	27		x			x	x	x	
40	28		x		x				
41	29		x		x			x	
42	2A		x		x		x		
43	2B		x		x		x	x	
44	2C		x		x	x			
45	2D		x		x	x		x	
46	2E		x		x	x	x		
47	2F		x		x	x	x	x	
48	30		x	x					
49	31		x	x				x	
50	32		x	x			x		
51	33		x	x			x	x	
52	34		x	x		x			
53	35		x	x		x		x	
54	36		x	x		x	x		
55	37		x	x		x	x	x	
56	38		x	x	x				
57	39		x	x	x			x	
58	3A		x	x	x		x		
59	3B		x	x	x		x	x	
60	3C		x	x	x	x			
61	3D		x	x	x	x		x	
62	3E		x	x	x	x	x		
63	3F		x	x	x	x	x	x	
64	40	x							

N.º bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
Valor de 8 bits	Hexadecimal	No aplicable	No aplicable	Servicio de seguridad	Manejo manual mediante teclado de láminas	Modificación manual de válvula	Direccionamiento forzado	Protección de edificios	Modificación manual del modo de servicio
65	41		x						x
66	42		x					x	
67	43		x					x	x
68	44		x				x		
69	45		x				x		x
70	46		x				x	x	
71	47		x				x	x	x
72	48		x			x			
73	49		x			x			x
74	4A		x			x		x	
75	4B		x			x		x	x
76	4C		x			x	x		
77	4D		x			x	x		x
78	4E		x			x	x	x	
79	4F		x			x	x	x	x
80	50		x		x				
81	51		x		x				x
82	52		x		x			x	
83	53		x		x			x	x
84	54		x		x		x		
85	55		x		x		x		x
86	56		x		x		x	x	
87	57		x		x		x	x	x
88	58		x		x	x			
89	59		x		x	x			x
90	5A		x		x	x		x	
91	5B		x		x	x		x	x
92	5C		x		x	x	x		
93	5D		x		x	x	x		x
94	5E		x		x	x	x	x	
95	5F		x		x	x	x	x	x
96	60		x	x					
97	61		x	x					x
98	62		x	x				x	
99	63		x	x				x	x
100	64		x	x			x		
101	65		x	x			x		x
102	66		x	x			x	x	
103	67		x	x			x	x	x
104	68		x	x		x			
105	69		x	x		x			x
106	6A		x	x		x		x	
107	6B		x	x		x		x	x
108	6C		x	x		x	x		
109	6D		x	x		x	x		x
110	6E		x	x		x	x	x	
111	6F		x	x		x	x	x	x
112	70		x	x	x				
113	71		x	x	x				x
114	72		x	x	x			x	
115	73		x	x	x			x	x
116	74		x	x	x		x		
117	75		x	x	x		x		x
118	76		x	x	x		x	x	
119	77		x	x	x		x	x	x
120	78		x	x	x	x			
121	79		x	x	x	x			x
122	7A		x	x	x	x		x	
123	7B		x	x	x	x		x	x
124	7C		x	x	x	x	x		
125	7D		x	x	x	x	x		x
126	7E		x	x	x	x	x	x	
127	7F		x	x	x	x	x	x	x
128	80	x							
129	81	x							x

N.º bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
Valor de 8 bits	Hexadecimal	No aplicable	No aplicable	Servicio de seguridad	Manejo manual mediante teclado de láminas	Modificación manual de válvula	Direccionamiento forzado	Protección de edificios	Modificación manual del modo de servicio
130	82	x						x	
131	83	x						x	x
132	84	x					x		
133	85	x					x		x
134	86	x					x	x	
135	87	x					x	x	x
136	88	x				x			
137	89	x				x			x
138	8A	x				x		x	
139	8B	x				x		x	x
140	8C	x				x	x		
141	8D	x				x	x		x
142	8E	x				x	x	x	
143	8F	x				x	x	x	x
144	90	x							
145	91	x							x
146	92	x						x	
147	93	x						x	x
148	94	x					x		
149	95	x					x		x
150	96	x					x	x	
151	97	x					x	x	x
152	98	x							
153	99	x							x
154	9A	x						x	
155	9B	x						x	x
156	9C	x							
157	9D	x							x
158	9E	x							
159	9F	x							x
160	A0	x							
161	A1	x							x
162	A2	x							
163	A3	x							x
164	A4	x							
165	A5	x							x
166	A6	x							
167	A7	x							x
168	A8	x							
169	A9	x							x
170	AA	x							
171	ABAJO	x							x
172	CA	x							
173	d.C.	x							x
174	AE	x							
175	AF	x							x
176	B0	x							
177	B1	x							x
178	B2	x							
179	B3	x							x
180	B4	x							
181	B5	x							x
182	B6	x							
183	B7	x							x
184	B8	x							
185	B9	x							x
186	BA	x							
187	BB	x							x
188	BC	x							
189	BD	x							x
190	BE	x							
191	BF	x							x
192	CO	x							

Tab. 26: Byte de estado canal

N.º bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
Valor de 8 bits	Hexadecimal	No aplicable	No aplicable	Servicio de seguridad	Manejo manual mediante teclado de láminas	Modificación manual de válvula	Direccionamiento forzado	Protección de edificios	Modificación manual del modo de servicio
193	C1	x	x						x
194	C2	x	x						
195	C3	x	x						x
196	C4	x	x						
197	C5	x	x						x
198	C6	x	x						
199	C7	x	x						x
200	C8	x	x						
201	C9	x	x						x
202	CA	x	x						
203	CB	x	x						x
204	CC	x	x						
205	CD	x	x						x
206	CE	x	x						
207	CF	x	x						x
208	D0	x	x						
209	D1	x	x						x
210	D2	x	x						
211	D3	x	x						x
212	D4	x	x						
213	D5	x	x						x
214	D6	x	x						
215	D7	x	x						x
216	D8	x	x						
217	D9	x	x						x
218	DA	x	x						
219	DB	x	x						x
220	CC	x	x						
221	DD	x	x						x
222	ES	x	x						
223	DF	x	x						x
224	E0	x	x						
225	E1	x	x						x
226	E2	x	x						
227	E3	x	x						x
228	E4	x	x						
229	E5	x	x						x
230	E6	x	x						
231	E7	x	x						x
232	E8	x	x						
233	E9	x	x						x
234	IO	x	x						
235	EB	x	x						x
236	EC	x	x						
237	ED	x	x						x
238	EE	x	x						
239	EF	x	x						x
240	F0	x	x						
241	F1	x	x						x
242	F2	x	x						
243	F3	x	x						x
244	F4	x	x						
245	F5	x	x						x
246	F6	x	x						
247	F7	x	x						x
248	F8	x	x						
249	F9	x	x						x
250	FA	x	x						
251	FB	x	x						x
252	FC	x	x						
253	FD	x	x						x
254	FE	x	x						
255	FF	x	x						x

# 13.3 Byte de estado de válvula

x = valor 1, aplicable

Vacío = valor 0, no aplicable

N.º bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
Valor de 8 bits	Hexadecimal	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Lavado de válvula	Direccionamiento forzado	Fallo de salida de válvula	Valor nominal/magnitud de regulación recibido/a
0	0								
1	1							x	
2	2						x		
3	3						x	x	
4	4					x			
5	5					x		x	
6	6					x	x		
7	7					x	x	x	
8	8				x				
9	9				x			x	
10	0A				x		x		
11	0B				x		x	x	
12	0C				x	x			
13	0D				x	x		x	
14	0E				x	x	x		
15	0F				x	x	x	x	
16	10			x					
17	11			x				x	
18	12			x			x		
19	13			x			x	x	
20	14			x		x			
21	15			x		x		x	
22	16			x		x	x		
23	17			x		x	x	x	
24	18			x	x				
25	19			x	x			x	
26	1A			x	x		x		
27	1B			x	x		x	x	
28	1C			x	x	x			
29	1D			x	x	x		x	
30	1E			x	x	x	x		
31	1F			x	x	x	x	x	
32	20		x						
33	21		x					x	
34	22		x				x		
35	23		x				x	x	
36	24		x			x			
37	25		x			x		x	
38	26		x			x	x		
39	27		x			x	x	x	
40	28		x		x				
41	29		x		x			x	
42	2A		x		x		x		
43	2B		x		x		x	x	
44	2C		x		x	x			
45	2D		x		x	x		x	
46	2E		x		x	x	x		
47	2F		x		x	x	x	x	
48	30		x	x					
49	31		x	x				x	
50	32		x	x			x		
51	33		x	x			x	x	
52	34		x	x		x			
53	35		x	x		x		x	
54	36		x	x		x	x		
55	37		x	x		x	x	x	
56	38		x	x	x				
57	39		x	x	x			x	
58	3A		x	x	x		x		
59	3B		x	x	x		x	x	
60	3C		x	x	x	x			
61	3D		x	x	x	x		x	
62	3E		x	x	x	x	x		
63	3F		x	x	x	x	x	x	

N.º bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
Valor de 8 bits	Hexadecimal	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Lavado de válvula	Direccionamiento forzado	Fallo de salida de válvula	Valor nominal/magnitud de regulación recibido/a
64	40		x						
65	41		x						x
66	42		x					x	
67	43		x					x	x
68	44		x				x		
69	45		x				x		x
70	46		x				x	x	
71	47		x				x	x	x
72	48		x			x			
73	49		x			x			x
74	4A		x			x		x	
75	4B		x			x		x	x
76	4C		x			x	x		
77	4D		x			x	x		x
78	4E		x			x	x	x	
79	4F		x			x	x	x	x
80	50		x		x				
81	51		x		x				x
82	52		x		x			x	
83	53		x		x			x	x
84	54		x		x		x		
85	55		x		x		x		x
86	56		x		x		x	x	
87	57		x		x		x	x	x
88	58		x		x	x			
89	59		x		x	x			x
90	5A		x		x	x		x	
91	5B		x		x	x		x	x
92	5C		x		x	x	x		
93	5D		x		x	x	x		x
94	5E		x		x	x	x	x	
95	5F		x		x	x	x	x	x
96	60		x	x					
97	61		x	x					x
98	62		x	x				x	
99	63		x	x				x	x
100	64		x	x			x		
101	65		x	x			x		x
102	66		x	x			x	x	
103	67		x	x			x	x	x
104	68		x	x					
105	69		x	x			x		x
106	6A		x	x			x		x
107	6B		x	x			x		x
108	6C		x	x			x	x	
109	6D		x	x			x	x	x
110	6E		x	x			x	x	x
111	6F		x	x			x	x	x
112	70		x	x	x				
113	71		x	x	x				x
114	72		x	x	x			x	
115	73		x	x	x			x	x
116	74		x	x	x				
117	75		x	x	x			x	x
118	76		x	x	x			x	x
119	77		x	x	x			x	x
120	78		x	x	x	x			
121	79		x	x	x	x			x
122	7A		x	x	x	x		x	
123	7B		x	x	x	x		x	x
124	7C		x	x	x	x	x		
125	7D		x	x	x	x	x		x
126	7E		x	x	x	x	x	x	
127	7F		x	x	x	x	x	x	x

N.º bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
Valor de 8 bits	Hexadecimal	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Lavado de válvula	Direccionamiento forzado	Fallo de salida de válvula	Valor nominal/magnitud de regulación recibido/a
128	80	x							
129	81	x						x	
130	82	x					x		
131	83	x					x	x	
132	84	x				x			
133	85	x				x		x	
134	86	x				x	x		
135	87	x				x	x	x	
136	88	x			x				
137	89	x			x			x	
138	8A	x			x		x		
139	8B	x			x		x	x	
140	8C	x			x	x			
141	8D	x			x	x		x	
142	8E	x			x	x	x		
143	8F	x			x	x	x	x	
144	90	x		x					
145	91	x		x				x	
146	92	x		x			x		
147	93	x		x			x	x	
148	94	x		x		x			
149	95	x		x		x		x	
150	96	x		x	x	x	x		
151	97	x		x		x	x	x	
152	98	x		x	x				
153	99	x		x	x			x	
154	9A	x		x	x		x		
155	9B	x		x	x		x	x	
156	9C	x		x	x	x			
157	9D	x		x	x	x		x	
158	9E	x		x	x	x	x		
159	9F	x		x	x	x	x	x	
160	A0	x	x						
161	A1	x	x					x	
162	A2	x	x				x		
163	A3	x	x				x	x	
164	A4	x	x			x			
165	A5	x	x			x		x	
166	A6	x	x			x	x		
167	A7	x	x			x	x	x	
168	A8	x	x		x				
169	A9	x	x		x			x	
170	AA	x	x		x		x		
171	ABAJO	x	x		x		x	x	
172	CA	x	x		x	x			
173	d. C.	x	x		x	x		x	
174	AE	x	x		x	x	x		
175	AF	x	x		x	x	x	x	
176	B0	x	x	x					
177	B1	x	x	x				x	
178	B2	x	x	x			x		
179	B3	x	x	x			x	x	
180	B4	x	x	x		x			
181	B5	x	x	x		x		x	
182	B6	x	x	x		x	x		
183	B7	x	x	x		x	x	x	
184	B8	x	x	x	x				
185	B9	x	x	x	x			x	
186	BA	x	x	x	x		x		
187	BB	x	x	x	x		x	x	
188	BC	x	x	x	x	x			
189	BD	x	x	x	x	x		x	
190	BE	x	x	x	x	x	x		
191	BF	x	x	x	x	x	x	x	

N.º bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
Valor de 8 bits	Hexadecimal	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Lavado de válvula	Direccionamiento forzado	Fallo de salida de válvula	Valor nominal/magnitud de regulación recibido/a
192	C0	x	x						
193	C1	x	x						
194	C2	x	x					x	
195	C3	x	x					x	
196	C4	x	x				x		
197	C5	x	x				x		
198	C6	x	x				x	x	
199	C7	x	x				x	x	
200	C8	x	x			x			
201	C9	x	x			x			
202	CA	x	x			x		x	
203	CB	x	x			x		x	
204	CC	x	x			x	x		
205	CD	x	x			x	x		
206	CE	x	x			x	x	x	
207	CF	x	x			x	x	x	
208	D0	x	x		x				
209	D1	x	x		x				
210	D2	x	x		x			x	
211	D3	x	x		x			x	
212	D4	x	x		x		x		
213	D5	x	x		x		x		
214	D6	x	x		x		x	x	
215	D7	x	x		x		x	x	
216	D8	x	x		x	x			
217	D9	x	x		x	x			
218	DA	x	x		x	x		x	
219	DB	x	x		x	x		x	
220	DC	x	x		x	x	x		
221	DD	x	x		x	x	x		
222	DE	x	x		x	x	x	x	
223	DF	x	x		x	x	x	x	
224	E0	x	x	x					
225	E1	x	x	x					
226	E2	x	x	x				x	
227	E3	x	x	x				x	
228	E4	x	x	x			x		
229	E5	x	x	x			x		
230	E6	x	x	x			x	x	
231	E7	x	x	x			x	x	
232	E8	x	x	x		x			
233	E9	x	x	x		x			
234	EA	x	x	x		x		x	
235	EB	x	x	x		x		x	
236	EC	x	x	x		x	x		
237	ED	x	x	x		x	x		
238	EE	x	x	x		x	x	x	
239	EF	x	x	x		x	x	x	
240	F0	x	x	x	x				
241	F1	x	x	x	x				
242	F2	x	x	x	x			x	
243	F3	x	x	x	x			x	
244	F4	x	x	x	x		x		
245	F5	x	x	x	x		x		
246	F6	x	x	x	x		x	x	
247	F7	x	x	x	x		x	x	
248	F8	x	x	x	x	x			
249	F9	x	x	x	x	x			
250	FA	x	x	x	x	x		x	
251	FB	x	x	x	x	x		x	
252	FC	x	x	x	x	x	x		
253	FD	x	x	x	x	x	x		
254	FE	x	x	x	x	x	x	x	
255	FF	x	x	x	x	x	x	x	

Tab. 27: Byte de estado de válvula



---

**ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

Eppelheimer Straße 82  
69123 Heidelberg (Alemania)  
Teléfono: +49 (0)6221 701 607  
Fax: +49 (0)6221 701 724  
Correo electrónico:  
[knx.marketing@de.abb.com](mailto:knx.marketing@de.abb.com)

**Más información y contactos regionales:**

[www.abb.de/knx](http://www.abb.de/knx)  
[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)

---

© Copyright 2021 ABB. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas en los productos, así como cambios en el contenido de este documento, en todo momento y sin previo aviso. Para los pedidos son determinantes las condiciones acordadas en cada caso. ABB AG no se hace responsable de posibles errores u omisiones en este documento. Nos reservamos todos los derechos sobre este documento y todos los objetos e ilustraciones que contiene. Queda prohibida la reproducción, divulgación a terceros o explotación del contenido, incluso parcialmente, sin el consentimiento previo por escrito de ABB AG.

