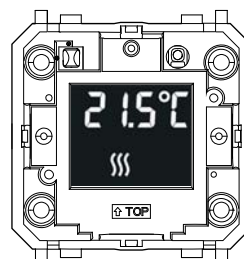


Manual técnico KNX

ABB i-bus® KNX

Termostato con pantalla 6108/18-BS-500



1	Nota sobre las instrucciones	7
2	Seguridad	8
2.1	Indicaciones y símbolos empleados	8
2.2	Uso conforme al fin previsto	9
2.3	Uso no conforme	9
2.4	Grupo de destino / cualificación del personal	10
2.5	Instrucciones de seguridad	11
2.6	Medio ambiente	12
3	Estructura y funcionamiento	13
3.1	Volumen de suministro	14
3.2	Resumen de tipos	14
3.3	Funciones	14
3.4	Cuadro sinóptico del aparato	15
4	Datos técnicos	16
4.1	Esquemas de dimensiones	16
4.2	Esquemas de conexiones	16
5	Conexión, montaje / instalación	17
5.1	Conexión eléctrica	17
5.2	Montaje	18
6	Puesta en servicio	20
6.1	Software	20
6.1.1	Preparación	20
6.1.2	Asignación de la dirección física	20
6.1.3	Asignación de dirección(es) de grupo	20
6.1.4	Elegir programa de aplicación	20
6.1.5	Diferenciar el programa de aplicación	20
7	Actualización	21
8	Manejo	22
8.1	Elementos de control	22
8.2	Modos de funcionamiento	23
8.3	Indicaciones en pantalla/mensajes	24
8.3.1	Encender y apagar	25
8.3.2	Ajustar temperatura	25
8.3.3	Ajustar la velocidad del ventilador	26
8.3.4	Modo ECO	26
8.3.5	Cambiar estado de funcionamiento (calentar / refrigerar)	27
9	Mantenimiento	28
9.1	Limpieza	28
10	Descripciones de aplicaciones/parámetros	29
10.1	Aplicación "Objeto RTC"	30
10.1.1	Generalidades — Función del aparato	30
10.1.2	Generalidades — función control	30
10.1.3	Generalidades — modo de funcionamiento después de reset	31
10.1.4	Generalidades — funciones adicionales	32
10.1.5	Generalidades — enviar cíclicamente 'En servicio' (min)	32

10.1.6	Regulación calentar	32
10.1.7	Regulación calentar — tipo del valor de control	33
10.1.8	Regulación calentar — tipo de calefacción.....	34
10.1.9	Regulación calentar — parte P (x 0,1 °C)	34
10.1.10	Regulación calentar — parte I (min)	35
10.1.11	Regulación calentar — ajustes ampliados.....	35
10.1.12	Nivel elemental calentar.....	35
10.1.13	Nivel elemental calentar — objeto de estado calentar	35
10.1.14	Nivel elemental calentar — acción del valor de control	35
10.1.15	Nivel elemental calentar — histéresis (x 0,1 °C)	36
10.1.16	Nivel elemental calentar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control calentar	36
10.1.17	Nivel elemental calentar — envío cíclico del valor de control (min)	36
10.1.18	Nivel elemental calentar — ciclo PWM calentar (min).....	37
10.1.19	Nivel elemental calentar — valor de control máx. (0...255).....	37
10.1.20	Nivel elemental calentar — carga básica valor de control mín. (0...255)	37
10.1.21	Regulación nivel adicional calentar	37
10.1.22	Regulación nivel adicional calentar — tipo del valor de control	38
10.1.23	Regulación nivel adicional calentar — tipo de la calefacción adicional.....	39
10.1.24	Regulación nivel adicional calentar — parte P (x 0,1 °C)	39
10.1.25	Regulación nivel adicional calentar — parte I (min)	40
10.1.26	Regulación nivel adicional calentar — diferencia de temperatura respecto al nivel elemental (x 0,1 °C)	40
10.1.27	Regulación nivel adicional calentar — ajustes ampliados.....	40
10.1.28	Nivel adicional calentar	40
10.1.29	Nivel adicional calentar — acción del valor de control	40
10.1.30	Nivel adicional calentar — histéresis (x 0,1 °C)	41
10.1.31	Nivel adicional calentar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control calentar.....	41
10.1.32	Nivel adicional calentar — envío cíclico del valor de control (min).....	42
10.1.33	Nivel adicional calentar — carga básica valor de control mín. (0...255).....	42
10.1.34	Regulación enfriar.....	43
10.1.35	Regulación enfriar — tipo del valor de control.....	43
10.1.36	Control enfriar — tipo de refrigeración.....	44
10.1.37	Regulación enfriar — parte P (x 0,1 °C).....	44
10.1.38	Regulación enfriar — parte I (min).....	44
10.1.39	Regulación enfriar — ajustes avanzados	45
10.1.40	Nivel elemental enfriar	45
10.1.41	Nivel elemental enfriar — objeto de estado enfriar	45
10.1.42	Nivel elemental enfriar — acción del valor de control	45
10.1.43	Nivel elemental enfriar — histéresis (x 0,1 °C).....	46
10.1.44	Nivel elemental enfriar — envío cíclico del valor de control (min).....	46
10.1.45	Nivel elemental enfriar — ciclo PWM refrigerar (min).....	47
10.1.46	Nivel elemental enfriar — valor de control máx. (0...255)	47
10.1.47	Nivel elemental enfriar — carga básica valor de control mín. (0...255).....	47
10.1.48	Regulación nivel adicional enfriar	48
10.1.49	Regulación nivel adicional enfriar — tipo de refrigeración	49
10.1.50	Regulación nivel adicional enfriar — parte P (x 0,1 °C)	49
10.1.51	Regulación nivel adicional enfriar — parte I (min)	49
10.1.52	Regulación nivel adicional enfriar — ajustes ampliados	50
10.1.53	Nivel adicional enfriar.....	50
10.1.54	Nivel adicional enfriar — acción del valor de control	50
10.1.55	Nivel adicional enfriar — histéresis (x 0,1 °C)	50

10.1.56	Nivel adicional enfriar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control de refrigeración	51
10.1.57	Nivel adicional enfriar — envío cíclico del valor de control (min)	51
10.1.58	Nivel adicional enfriar — valor de control máximo (0..255)	51
10.1.59	Nivel adicional enfriar — carga básica valor de control mín. (0..255)	52
10.1.60	Ajustes carga básica	52
10.1.61	Ajustes carga básica — carga básica valor de control mín. > 0	52
10.1.62	Modo combinado calentar y enfriar	52
10.1.63	Modo combinado calentar y enfriar — conmutación calentar/enfriar	53
10.1.64	Modo combinado calentar y enfriar — modo de funcionamiento tras reset	53
10.1.65	Modo combinado calentar y enfriar — valor de control de salida calentar y enfriar	53
10.1.66	Modo combinado calentar y enfriar — valor de control de salida adicional calentar y enfriar	54
10.1.67	Configuración de valores de consigna	54
10.1.68	Configuración de valores de consigna — valor de consigna Calentar confort = valor de consigna Enfriar confort	54
10.1.69	Configuración de valores de consigna — histéresis para la conmutación Calentar/Enfriar (x 0,1 °C)	55
10.1.70	Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna confort calentar y enfriar (°C)	55
10.1.71	Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna confort calentar (°C)	55
10.1.72	Configuración de valores de consigna — reducción standby calentar (°C)	55
10.1.73	Configuración de valores de consigna — reducción Eco calentar (°C)	56
10.1.74	Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna protección antiheladas (°C)	56
10.1.75	Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna confort calentar (°C)	56
10.1.76	Configuración de valores de consigna — aumento standby enfriar (°C)	56
10.1.77	Configuración de valores de consigna — aumento Eco enfriar (°C)	57
10.1.78	Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna protección térmica (°C)	57
10.1.79	Configuración de valores de consigna — la indicación de la pantalla muestra	57
10.1.80	Configuración de valores de consigna — la indicación de la pantalla muestra	57
10.1.81	Configuración de valores de consigna — enviar valor de consigna actual	58
10.1.82	Configuración de valores de consigna — envío cíclico de la temperatura de consigna actual (min)	58
10.1.83	Ajuste del valor de consigna	58
10.1.84	Ajuste del valor de consigna — aumento manual máx. en modo calentar (0 - 15 °C)	58
10.1.85	Ajuste del valor de consigna — reducción manual máx. en modo calentar (0 - 15 °C)	58
10.1.86	Ajuste del valor de consigna — aumento manual máx. en modo enfriar (0 - 15 °C)	59
10.1.87	Ajuste del valor de consigna — reducción manual máx. en modo enfriar (0 - 15 °C)	59
10.1.88	Ajuste del valor de consigna — restablecer ajuste manual al recibir un valor de consigna básico	59
10.1.89	Ajuste del valor de consigna — restablecimiento del ajuste manual al cambiar el modo de funcionamiento	60
10.1.90	Ajuste del valor de consigna — restablecimiento del ajuste manual mediante objeto	60
10.1.91	Ajuste del valor de consigna — guardar permanentemente el manejo in situ	60
10.1.92	Registro de temperatura — entradas del registro de la temperatura	60
10.1.93	Registro de temperatura — entradas del registro de la temperatura ponderado	61
10.1.94	Registro de temperatura — Ponderación de la medición interna (0..100%)	61
10.1.95	Registro de temperatura — Ponderación de la medición externa (0..100%)	61
10.1.96	Registro de temperatura — Ponderación de la medición externa 2 (0..100%)	61
10.1.97	Registro de temperatura — envío cíclico de la temperatura real actual (min)	62
10.1.98	Registro de temperatura — diferencia de valor para el envío de la temperatura real (x 0,1 °C)	62
10.1.99	Registro de temperatura — valor de compensación para la medición de temperatura interna (x 0,1 °C)	62
10.1.100	Registro de temperatura — tiempo de supervisión del registro de temperatura (0 = sin supervisión) (min)	62
10.1.101	Registro de temperatura — modo de funcionamiento en caso de anomalía	63
10.1.102	Registro de temperatura — valor de control en caso de anomalía (0 - 255)	63
10.1.103	Funciones de alarma	63

10.1.104	Funciones de alarma — alarma de agua condensada	63
10.1.105	Funciones de alarma — alarma de punto de rocío	64
10.1.106	Funciones de alarma — temperatura alarma de helada estado HVAC y RHCC (°C)	64
10.1.107	Funciones de alarma — temperatura alarma de calor estado RHCC (°C)	64
10.1.108	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador	64
10.1.109	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — n° de velocidades del ventilador	64
10.1.110	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — Formato de la salida de nivel	65
10.1.111	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — salida de nivel	65
10.1.112	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — velocidad más baja ajustable manualmente	65
10.1.113	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — evaluación estado de nivel	66
10.1.114	FanCoil Ajustes calentar	66
10.1.115	FanCoil Ajustes calentar — velocidad de ventilador 1-5 hasta valor de control (0 - 255) calentar	66
10.1.116	FanCoil Ajustes calentar — limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo Eco	66
10.1.117	FanCoil Ajustes calentar — velocidad máx. del ventilador Calentar en modo Eco	67
10.1.118	FanCoil ajustes enfriar	67
10.1.119	FanCoil Ajustes enfriar — velocidad de ventilador 1-5 hasta valor de control (0 - 255) enfriar	67
10.1.120	FanCoil Ajustes enfriar — limitación de velocidad del ventilador Enfriar en modo Eco	67
10.1.121	FanCoil Ajustes enfriar — velocidad máx. del ventilador Enfriar en modo Eco	67
10.1.122	Compensación para verano	68
10.1.123	Compensación para verano — compensación para verano	68
10.1.124	Compensación para verano — temperatura de entrada (inferior) para compensación verano (°C)	69
10.1.125	Compensación para verano — offset de la temperatura de consigna al entrar en la compensación de verano (x 0,1 °C)	69
10.1.126	Compensación para verano — temperatura de salida (superior) para compensación verano (°C)	70
10.1.127	Compensación para verano — offset de la temperatura de consigna al salir de la compensación de verano (x 0,1 °C)	70
10.2	Aplicación "Ajustes de control"	71
10.2.1	Generalidades – Regreso a la función principal	71
10.2.2	Indicador de temperatura – unidad de temperatura	71
10.2.3	Generalidades – Ajuste de la unidad de temperatura mediante objeto	71
10.2.4	Generalidades – Indicador valor de consigna	71
10.2.5	Generalidades – Indicación de la temperatura real	72
10.2.6	Generalidades - tiempo de espera para la indicación de la temperatura real	72
10.2.7	Generalidades – Indicación de la temperatura real en modo Eco	72
10.2.8	Ajuste de la luminosidad – Modo Diurno/Nocturno	73
10.2.9	Ajuste de la luminosidad – Luminosidad de la retroiluminación de la pantalla	73
10.2.10	Ajustes avanzados – Retroiluminación de los símbolos	73
10.2.11	Ajustes avanzados – Tipo de letra	73
10.3	Objetos de comunicación — RTC	74
10.3.1	Valor de control calentar	74
10.3.2	Nivel adicional calentar	74
10.3.3	Valor de control enfriar	74
10.3.4	Nivel adicional enfriar	75
10.3.5	Regulación con/des	75
10.3.6	Temperatura real	75
10.3.7	Temperatura real exterior	76
10.3.8	Temperatura real exterior 2	76
10.3.9	Fallo temperatura real	76
10.3.10	Valor de consigna actual	77
10.3.11	Modo de funcionamiento	77
10.3.12	Modo de funcionamiento superpuesto	78
10.3.13	Contacto de ventana	78

10.3.14	Avisador de presencia	79
10.3.15	Estado calentar	79
10.3.16	Estado Enfriar	79
10.3.17	Carga básica	80
10.3.18	Conmutación calentar/enfriar	80
10.3.19	FanCoil manual	81
10.3.20	Nivel FanCoil	81
10.3.21	Estado nivel FanCoil	82
10.3.22	Velocidad del ventilador 1	82
10.3.23	Velocidad del ventilador 2	82
10.3.24	Velocidad del ventilador 3	82
10.3.25	Velocidad del ventilador 4	82
10.3.26	Velocidad del ventilador 5	83
10.3.27	Valor de consigna básico	83
10.3.28	Restablecer los valores de consigna manuales	83
10.3.29	Alarma por punto de rocío	83
10.3.30	Alarma por condensación de agua	84
10.3.31	Temperatura exterior para la compensación para verano	84
10.3.32	Compensación para verano activa	85
10.3.33	Fahrenheit	85
10.3.34	Retroiluminación de pantalla	85
10.3.35	Solicitud Con/Des	86
10.3.36	Indicación de los valores de consigna	86
10.3.37	Solicitar valor de consigna	86
10.3.38	Confirmar valor de consigna	86
10.3.39	Solicitud calentar/enfriar	87
10.3.40	Solicitar manualmente velocidad del ventilador	87
10.3.41	Solicitar velocidad del ventilador	87
10.3.42	Confirmar velocidad del ventilador	87
10.3.43	Estado regulador RHCC	88
10.3.44	Estado regulador HVAC	88
10.3.45	En servicio	88
10.4	Objetos de comunicación "Ajustes de control"	89
10.4.1	Modo diurno/nocturno	89
11	Notas	90
12	Índice	91

1 Nota sobre las instrucciones

Lea este manual con atención y siga todas las indicaciones incluidas. Evite, de esta manera, daños personales y materiales y garantice un servicio fiable y una larga vida útil del aparato.

Guarde el manual con cuidado.

Si el aparato se entrega a una tercera parte, también debe entregarse este manual.

ABB no asume ninguna responsabilidad por los daños debidos a la inobservancia del manual.

Si requiere más información o tiene alguna pregunta sobre el aparato, póngase en contacto con ABB o visítenos en internet en:

www.BUSCH-JAEGER.com

2 Seguridad

El producto se ha construido de conformidad con las reglas técnicas actuales y su funcionamiento es seguro. Ha sido verificado y ha salido de fábrica en un estado técnico seguro.

Sin embargo, existen riesgos residuales. Lea y observe las instrucciones de seguridad para evitar cualquier riesgo.

ABB no asume ninguna responsabilidad por los daños debidos a la inobservancia de las instrucciones de seguridad.

2.1 Indicaciones y símbolos empleados

Las siguientes indicaciones indican peligros especiales que pueden surgir durante el empleo del aparato o proporcionan información útil.



Peligro

Peligro de muerte / lesiones personales graves

- El símbolo de advertencia, en combinación con la palabra clave "Peligro", indica una situación de peligro inminente que provocará lesiones personales graves (irreversibles) o incluso mortales.



Advertencia

Lesiones personales graves

- El símbolo de advertencia, en combinación con la palabra clave "Advertencia", indica una situación de peligro inminente que puede provocar lesiones personales graves (irreversibles) o incluso mortales.



Precaución

Lesiones personales

- El símbolo de advertencia, en combinación con la palabra clave "Precaución", indica una situación de peligro inminente que puede provocar lesiones personales leves (reversibles).



Atención

Daños materiales

- Este símbolo, en combinación con la palabra clave "Atención" indica una situación que puede provocar daños en el producto o en otros objetos situados en los alrededores.



Nota

Este símbolo, en combinación con la palabra clave "Nota", indica consejos y recomendaciones útiles para utilizar el producto de forma eficiente.

En las instrucciones de manejo se utilizan los siguientes símbolos de seguridad.



Este símbolo advierte frente a tensiones eléctricas.

2.2 Uso conforme al fin previsto

El aparato es un termostato para el montaje empotrado descentralizado.

El termostato es adecuado para controlar un convector de ventilador con un actor Fan Coil o instalaciones convencionales de calefacción y refrigeración.

El aparato está previsto para:

- Funcionamiento acorde a los datos técnicos incluidos
- Instalarse en interiores secos y en cajas empotrables adecuadas
- Utilizarse con las opciones de conexión disponibles en el aparato

Un uso correcto también supone el cumplimiento de todas las indicaciones de este manual.

Hay una gran cantidad de funciones disponibles para el termostato. El volumen de aplicaciones se encuentra en Capítulo 10 “Descripciones de aplicaciones/parámetros” en la página 29 (solo en los idiomas DE, EN, ES, FR, IT y NL).

El acoplador de bus integrado permite la conexión a una línea de bus KNX.

2.3 Uso no conforme

Cualquier empleo que no se indique en Capítulo 2.2 “Uso conforme al fin previsto” en la página 9 se considerará como no conforme y podría causar daños personales y materiales.

ABB no se hace responsable de los daños debidos a un uso no conforme del aparato. El usuario/explotador serán los únicos que asuman el riesgo.

El aparato no está previsto para:

- Cambios constructivos realizados por cuenta propia
- Reparaciones
- Utilizarse en exteriores
- Utilizarse en salas húmedas.
- Utilizarse con un acoplador de bus adicional

2.4 Grupo de destino / cualificación del personal

Solo electricistas cualificados con la formación correspondiente se pueden encargar de la instalación, puesta en servicio y el mantenimiento del aparato.

Los instaladores eléctricos tienen que haber leído y entendido el manual y tienen que seguir las indicaciones.

Los instaladores eléctricos deberán cumplir las disposiciones nacionales vigentes en su país sobre la instalación, la verificación de funciones, la reparación y el mantenimiento de productos eléctricos.

Los instaladores eléctricos deben conocer las “Cinco normas de seguridad” (DIN VDE 0105, EN 50110) y aplicarlas correctamente:

1. Desconectar;
2. Asegurar contra la reconexión;
3. Confirmar la ausencia de tensión;
4. Conectar a tierra y cortocircuitar;
5. Cubrir o aislar los componentes adyacentes que se encuentren bajo tensión.

No se requiere ninguna cualificación especial para utilizar este aparato.

2.5 Instrucciones de seguridad



Peligro – ¡Tensión eléctrica!

¡Tensión eléctrica! Peligro de muerte y de incendio por la tensión eléctrica de 230 V.

En caso de entrar en contacto, directa o indirectamente, con componentes por los que circule una corriente eléctrica, se puede sufrir una descarga eléctrica peligrosa, cuyo resultado puede ser choque eléctrico, quemaduras o, incluso, la muerte.

- Los trabajos en la red de 230 V deberán ser ejecutados exclusivamente por instaladores eléctricos cualificados.
- Desconecte la tensión de red antes del montaje o del desmontaje.
- No ponga nunca el aparato en funcionamiento si sus cables de conexión están dañados.
- No abra ninguna tapa que esté atornillada firmemente de la carcasa del aparato.
- Emplee el aparato solamente si se encuentra en perfectas condiciones técnicas.
- No realice ningún cambio ni reparación en el aparato, en sus componentes ni en los accesorios.
- Mantenga el aparato apartado del agua y los entornos húmedos.



Peligro – ¡Tensión eléctrica!

Instalar los aparatos solo si cuenta con los conocimientos y la experiencia en electrotécnica necesarios.

- Si la instalación se realiza de forma inadecuada, pondrá en peligro su propia vida y la de los usuarios de la instalación eléctrica.
- Si la instalación se realiza de forma inadecuada, se pueden producir daños materiales graves, como por ejemplo incendios.

Se entiende como conocimientos especializados y condiciones para la instalación como mínimo:

- Aplique las "cinco reglas de seguridad" (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Desconectar
 2. Asegurar contra la reconexión
 3. Confirmar la ausencia de tensión
 4. Conectar a tierra y cortocircuitar
 5. Cubrir o aislar los componentes adyacentes que se encuentren bajo tensión eléctrica.
- Usar el equipo de protección personal adecuado.
- Usar solo herramientas y aparatos de medición adecuados.
- Comprobar el tipo de la red de alimentación (sistema TN, sistema IT, sistema TT) para garantizar las condiciones de conexión que resulten del correspondiente tipo (puesta a tierra clásica, puesta a tierra de protección, medidas de protección necesarias, etc.).



¡Atención! – ¡Daños en el aparato por influencias externas!

La humedad y la suciedad del aparato pueden destruir el aparato.

- Proteja el aparato de la humedad, la suciedad y de cualquier daño durante el transporte, el almacenamiento y el funcionamiento.

2.6 Medio ambiente



¡Piense en la protección del medio ambiente!

Los aparatos eléctricos y electrónicos usados no se deben desechar en la basura doméstica.

- El aparato contiene materiales valiosos que pueden reutilizarse. Entregue, por lo tanto, el aparato en los puntos de recogida correspondientes.

Todos los materiales de embalaje y aparatos llevan marcas y sellos de homologación, para garantizar que puedan ser eliminados conforme a las prescripciones pertinentes. Elimine los materiales de embalaje, aparatos eléctricos o sus componentes a través de los centros de recogida o empresas de eliminación de desechos autorizados para tal fin.

Los productos cumplen los requisitos legales, especialmente la ley sobre los equipos eléctricos y electrónicos y el reglamento REACH.

(Directiva de la UE 2002/96/CE WEEE y la 2002/95/CE (RoHS))

(Ordenanza de la UE REACH y ley de ejecución de la ordenanza (CE) n.º 1907/2006)

3 Estructura y funcionamiento

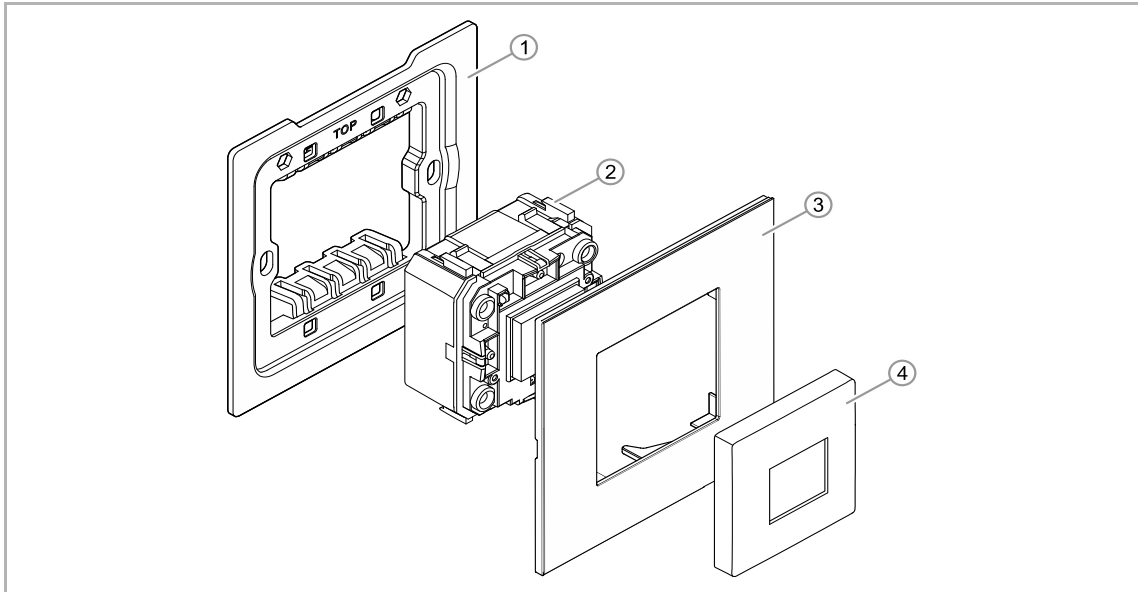


Fig. 1: Vista del producto

- [1] Anillo portador (no incluido en el volumen de suministro)
- [2] Mecanismo empotrado
- [3] Caja protectora (no incluida en el volumen de suministro)
- [4] Placa central (no incluida en el volumen de suministro)

El termostato registra la temperatura ambiente actual y regula la calefacción o el aire acondicionado. El termostato también sirve para controlar sistemas de dos / cuatro tuberías (unidades Fan Coil de 2 / 4 tuberías) y aparatos convencionales de climatización.

Además, se pueden enviar otros telegramas de control de conmutación a los actores KNX. p. ej., para encender un ventilador conectado.

Los sistemas de gestión de hoteles pueden acceder directamente al termostato a través del KNX y activar los controles en la habitación. Además, la velocidad del ventilador se puede seleccionar manualmente a través de teclas (operación forzada). Gracias a ello, la temperatura de la habitación de un hotel se puede adaptar con mucha rapidez a los deseos individuales del huésped. El aparato admite todas las funciones de las aplicaciones hoteleras internacionales. Solo puede trabajar en los modos de funcionamiento "calentar y enfriar", "calentar" o "enfriar" y, opcionalmente, con el nivel adicional correspondiente.

El termostato viene equipado con teclas para el manejo y la indicación. Una pantalla LCD sirve para mostrar los estados y valores actuales de funcionamiento. Mediante el uso de símbolos sencillos en las teclas o en la pantalla, el termostato se puede usar con mucha facilidad y de forma intuitiva.

Para la ejecución de las funciones adicionales es necesario parametrizar los aparatos.

El acoplador de bus integrado permite conectarlo a la línea de bus.

3.1 Volumen de suministro

Se incluyen en el suministro:

- Mecanismo empotrado [2]

Véase la figura de Página 13.

Pedir por separado el anillo portador [1], la caja protectora [3] y la placa central [4].



Nota

En función del uso, pueden seleccionarse placas centrales con diferentes impresiones.

Consulte la información relativa a los posibles programas de conmutación en el catálogo electrónico (www.busch-jaeger-catalogue.com).

Utilizar solamente los siguientes anillos portadores: ES: N2271.9F;
MX: N2373.9; CN: 2TCA014501P0001

3.2 Resumen de tipos

Número de artículo	Nombre de producto	Canales de sensores
6108/18-BS-500	Termostato con pantalla	1

Tab.1: resumen de tipos

3.3 Funciones

La siguiente tabla proporciona un resumen sobre las posibles funciones y aplicaciones del aparato:

Características especiales	Funcionalidad
▪ Iluminación funcional ▪ Se puede programar libremente ▪ Cambio día/noche de la iluminación de pantalla	▪ Temperatura deseada / real ▪ Confort / standby ▪ Modo ECO ▪ Protección anticongelante ▪ Protección térmica ▪ Calentar ▪ Enfriar ▪ Control del ventilador ▪ Funciones de lógica

Tab.: Resumen de funciones



Nota

El termostato trabaja de forma continua como regulador PI y y, con el tiempo, adapta también su valor de control a la respuesta de la sala.

3.4 Cuadro sinóptico del aparato

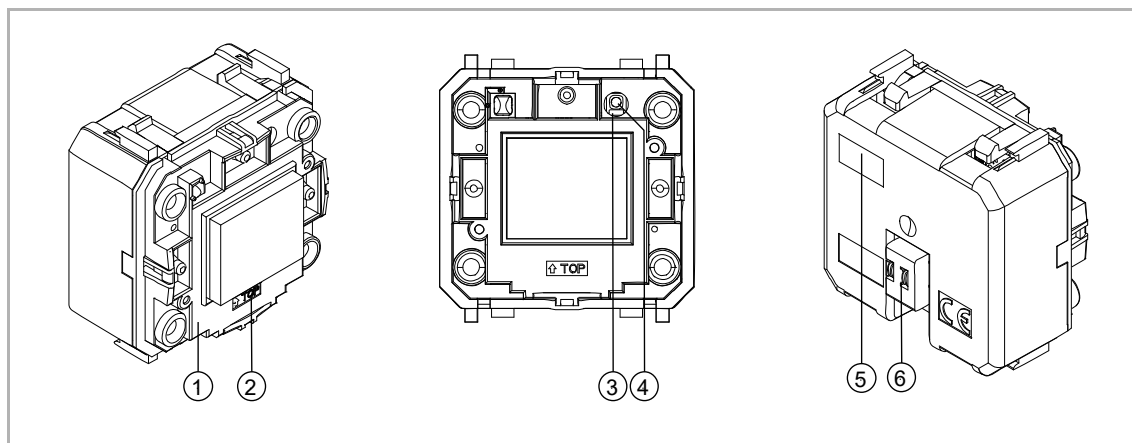


Fig. 2: Vista general del termostato

- [1] Termostato
- [2] Marca TOP
- [3] LED de programación
- [4] Tecla de programación
- [5] Placa de características
- [6] Borne de conexión de bus

4 Datos técnicos

Denominación	Valor
Alimentación de corriente	24 V c.c. (a través de línea de bus)
Participantes de bus	1 (≤ 12 mA)
Conexión	Borne de conexión de bus: 0,4 ... 0,8 mm Tipo de cable: J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm Pelado del cable: 6 ... 7 mm
Grado de protección	IP20
Temperatura ambiente	-5 °C ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... +70 °C

Tabla 2: Datos técnicos

4.1 Esquemas de dimensiones

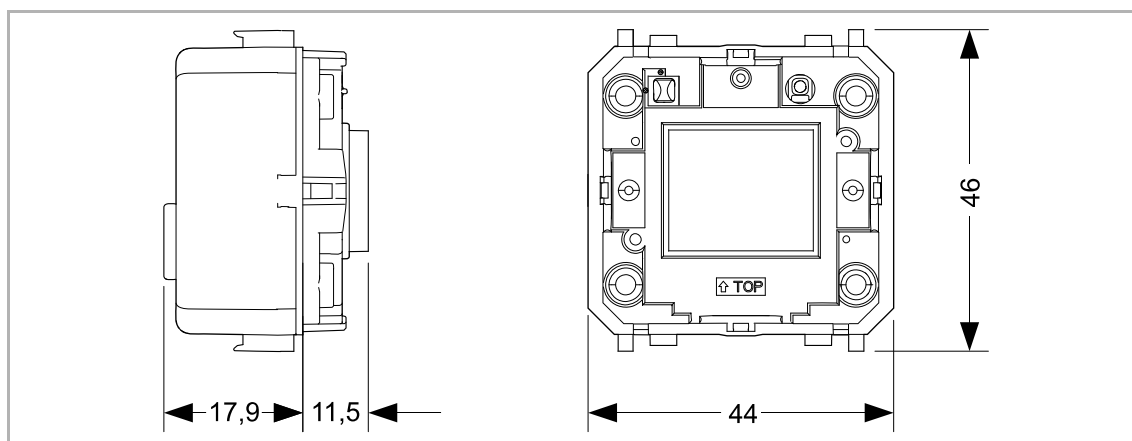


Fig. 3: Dimensiones (todas las medidas en mm)

4.2 Esquemas de conexiones

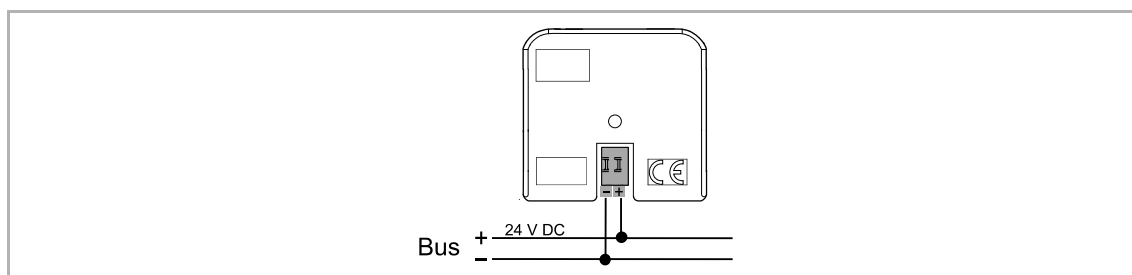


Fig. 4: Conexión eléctrica

5 Conexión, montaje / instalación



Peligro – ¡Tensión eléctrica!

Instalar los aparatos solo si cuenta con los conocimientos y la experiencia en electrotécnica necesarios.

- Si la instalación se realiza de forma inadecuada, pondrá en peligro su propia vida y la de los usuarios de la instalación eléctrica.
- Si la instalación se realiza de forma inadecuada, se pueden producir daños materiales graves, como por ejemplo incendios.

Se entiende como conocimientos especializados y condiciones para la instalación como mínimo:

- Aplique las "cinco reglas de seguridad" (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Desconectar
 2. Asegurar contra la reconexión
 3. Confirmar la ausencia de tensión
 4. Conectar a tierra y cortocircuitar
 5. Cubrir o aislar los componentes adyacentes que se encuentren bajo tensión eléctrica.
- Usar el equipo de protección personal adecuado.
- Usar solo herramientas y aparatos de medición adecuados.
- Comprobar el tipo de red de alimentación (sistema TN, sistema IT, sistema TT) para garantizar las condiciones de conexión que resulten del correspondiente tipo (puesta a tierra clásica, puesta a tierra de protección, medidas de protección adicionales, etc.).
- Preste atención a la polaridad correcta.

5.1 Conexión eléctrica

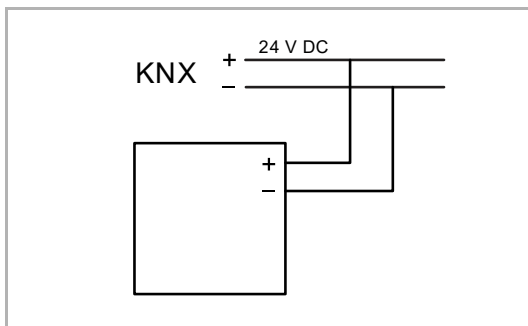
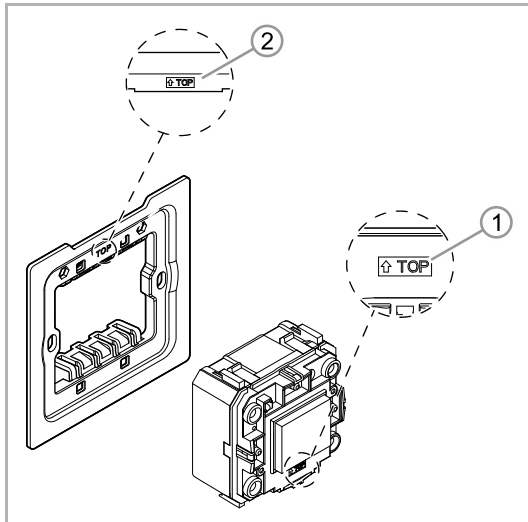


Fig. 5: Conexión del acoplador de bus

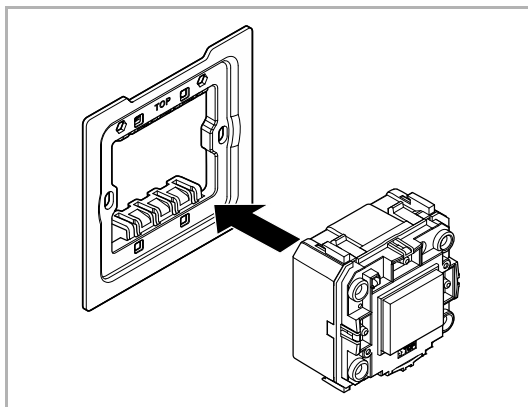
Realice la conexión eléctrica siguiendo el esquema de conexiones.

5.2 Montaje

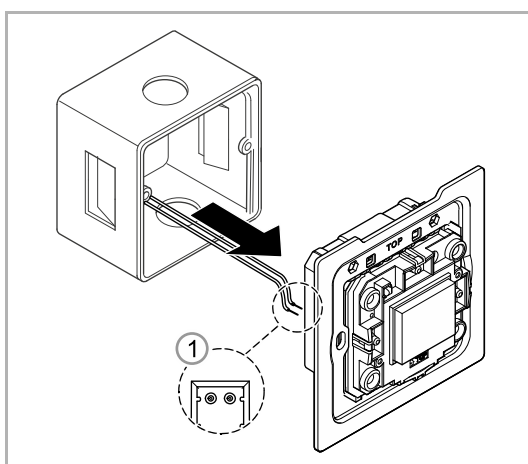
Para montar el aparato se debe proceder de la siguiente manera:



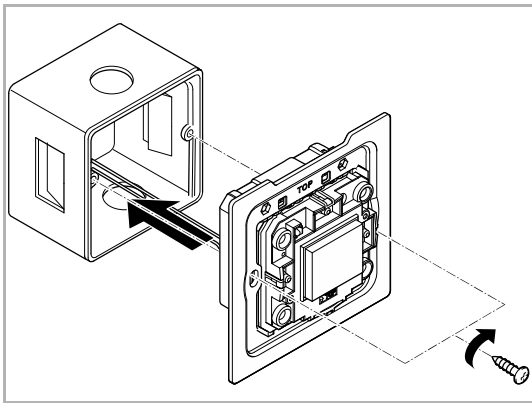
1. Gire el aparato hasta adoptar la posición de montaje correcta.
 - La marca “TOP” [1] debe estar alineada correctamente.
2. Gire el anillo portador hasta adoptar la posición de montaje correcta.
 - La marca “TOP” [2] debe indicar hacia arriba.



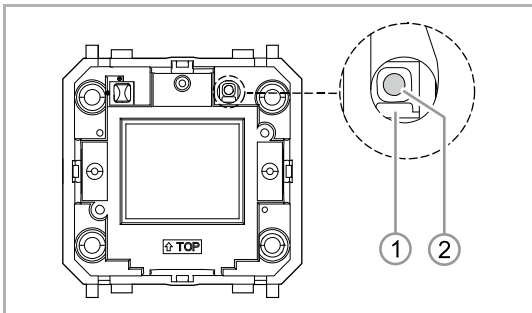
3. Pase el mecanismo a través del anillo portador hasta encajarlo en el anillo portador.



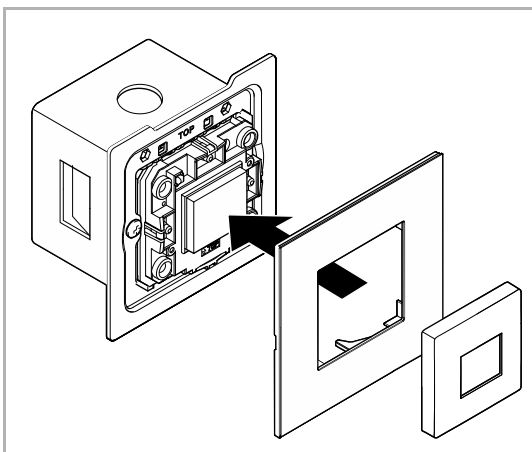
4. Conecte el cable de bus al borne de conexión de bus [1], véase el capítulo 5.1 “Conexión eléctrica” en la página 17.
 - ¡Preste atención a la polaridad correcta!



5. Coloque el aparato en la caja empotrable y atorníllela firmemente.



6. Ponga el aparato en marcha. La programación se realiza mediante la tecla de programación [2]



7. Al finalizar la programación, inserte la caja protectora en el anillo portador.
8. Coloque la placa central en el aparato.

6 Puesta en servicio

6.1 Software

Para poder poner el aparato en funcionamiento, tiene que asignar una dirección física. La asignación de la dirección física y el ajuste de los parámetros se efectúa con el Engineering Tool Software (ETS).



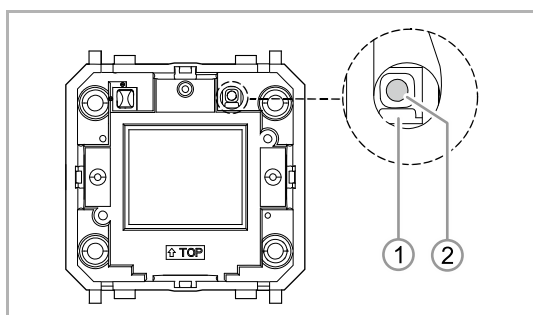
Nota

Los aparatos son productos del sistema KNX y cumplen las directivas KNX. Es un requisito previo contar con conocimientos especializados detallados, los cuales se deberán haber obtenido mediante cursos de formación en KNX.

6.1.1 Preparación

1. Conecte un PC a la línea de bus KNX por medio de la interfaz KNX (p. ej. a través de la interfaz de puesta en servicio / el adaptador de puesta en servicio 6149/21-BS-500).
 - En el PC tiene que estar instalado el software Engineering Tool (aplicación nativa a partir de ETS 4.0).
2. Conecte la tensión de bus.

6.1.2 Asignación de la dirección física



1. Pulsar la tecla de programación [2]. El LED rojo de programación [1] está encendido.

6.1.3 Asignación de dirección(es) de grupo

Las direcciones de grupo se asignan en combinación con el ETS.

6.1.4 Elegir programa de aplicación

En este punto le remitimos a nuestro servicio de asistencia en Internet (www.BUSCH-JAEGER.com). La aplicación se carga en el aparato a través del ETS.

6.1.5 Diferenciar el programa de aplicación

A través del ETS se pueden realizar diferentes funciones.

Descripciones detalladas de parámetros, véase el capítulo 10 “Descripciones de aplicaciones/parámetros” en la página 29 (solo en los idiomas DE, EN, ES, FR, IT y NL).

7 Actualización

La actualización del firmware tiene lugar mediante la aplicación ETS "KNX Bus Update" a través del bus KNX.



Nota

La descripción del proceso de actualización puede descargarse a través del catálogo electrónico (www.busch-jaeger-catalogue.com). Este se encuentra en la página de aparato situada debajo de "Software".

8 Manejo

El termostato se maneja mediante los elementos de mando de la placa central.

El funcionamiento exacto se determina a través de la aplicación del aparato y su parametrización.

Hay disponibles numerosos parámetros para el aparato en una aplicación. El volumen de parámetros puede consultarse en Capítulo 10 “Descripciones de aplicaciones/parámetros” en la página 29 (solo en los idiomas DE, EN, ES, FR, IT y NL).



Nota

En la configuración básica, la pantalla muestra siempre la temperatura nominal.

8.1 Elementos de control



Nota

El suministro incluye solamente el mecanismo electrónico. Este se debe completar con una tapa y un marco adecuados.

Puede consultar más información sobre los posibles programas de conmutación en el catálogo electrónico (www.busch-jaeger-catalogue.com).

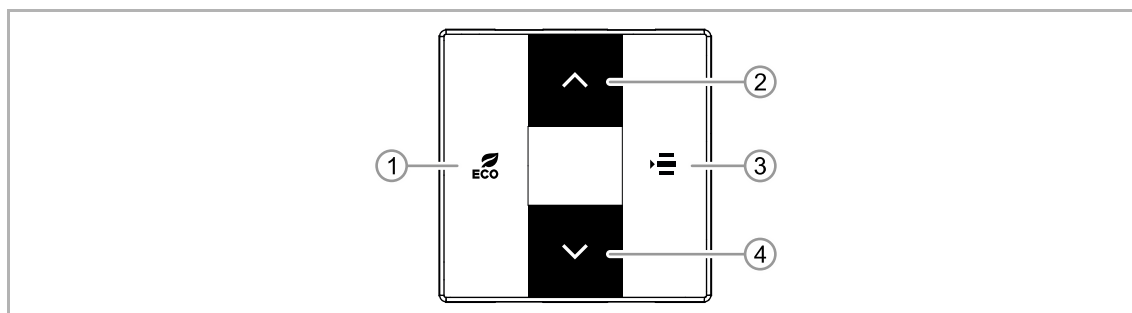


Fig. 6: Elementos de control

- [1] Modo ECO; pulsar la tecla
- [] Aumentar la reducción de la temperatura; pulsar la tecla
- [2] Selección de una de las siguientes funciones de acuerdo a la secuencia de la lista:
Requisito: las funciones deben haberse parametrizado previamente.
 - Ajuste del valor de consigna
 - Apagado/encendido (OFF; pulsación larga de tecla)
 - Velocidades del ventilador
 - Conmutación calentar/enfriar

Mantener presionada la tecla hasta que parpadee el indicador. Presionar varias veces la tecla hasta que aparezca la función deseada.

- [3] Disminuir la temperatura; pulsar la tecla



Nota

La pantalla del termostato muestra siempre la temperatura nominal. Esta puede modificarse a través de las teclas de flecha del elemento de control.

8.2 Modos de funcionamiento

El aparato dispone de los siguientes modos de funcionamiento:

Pantalla	Modo de funcionamiento
	Servicio de confort – Aplicación: usted permanece durante un tiempo prolongado en la estancia; debe alcanzarse la temperatura de confort. – Comportamiento del termostato: la pantalla muestra la temperatura nominal ajustada. El regulador activa la temperatura.
	Modo ECO – Aplicación: usted sale de la estancia durante unas horas; debe reducirse la temperatura ambiente para ahorrar energía, pero la estancia no debe enfriarse por completo. – Comportamiento del termostato: la pantalla muestra "ECO". La temperatura disminuirá 2 °C (la reducción puede adaptarse en la interfaz de usuario).
	Modo Off – Aplicación: la estancia no se utiliza durante un tiempo prolongado. – Comportamiento del termostato: la pantalla muestra "OFF". Las válvulas de la calefacción se cierran (la protección antiheladas está activa).
	Protección antihelada/térmica – Aplicación: la función se conecta automáticamente cuando está conectado un contacto de ventana y la ventana se abre. – Comportamiento del termostato: la pantalla muestra el símbolo de protección anticongelante/térmica. Las válvulas de la calefacción se cierran. Si la temperatura ambiente descendiera de 7 °C, la calefacción se conecta de nuevo para evitar daños en el edificio.
 	Conmutación calentar/refrigerar – Aplicación: el aparato es apto tanto para el servicio de calefacción como para el de refrigeración. La conmutación de ambos modos de funcionamiento se realiza mediante una entrada binaria configurada como conmutador calentar/enfriar, o accionando la tecla (5) y seleccionando con las teclas de ajuste del valor nominal (2/4). – Comportamiento del termostato: el aparato funciona en modo calefacción. La pantalla muestra el símbolo de calentar. Los ajustes del modo de calefacción están disponibles. El aparato de calefacción, p. ej., una bomba de calor, se activa en el modo de refrigeración. Todos los termostatos del edificio reciben la información a través del bus KNX y cambian del modo calefacción al modo refrigeración. La pantalla muestra el símbolo de refrigeración. Los ajustes del modo refrigeración están disponibles.
 	Modo ventilador – Aplicación: quiere modificar la velocidad del ventilador seleccionada automáticamente y ajustar manualmente el aparato a la velocidad de ventilador deseada. La regulación de temperatura de la sala sigue activa. – Comportamiento del termostato: la pantalla muestra la velocidad del ventilador ajustada y "Auto". La sala se calienta o enfría mediante un Fan Coil de 3 velocidades. El ventilador ajusta automáticamente la velocidad necesaria en función de la regulación.

8.3 Indicaciones en pantalla/mensajes

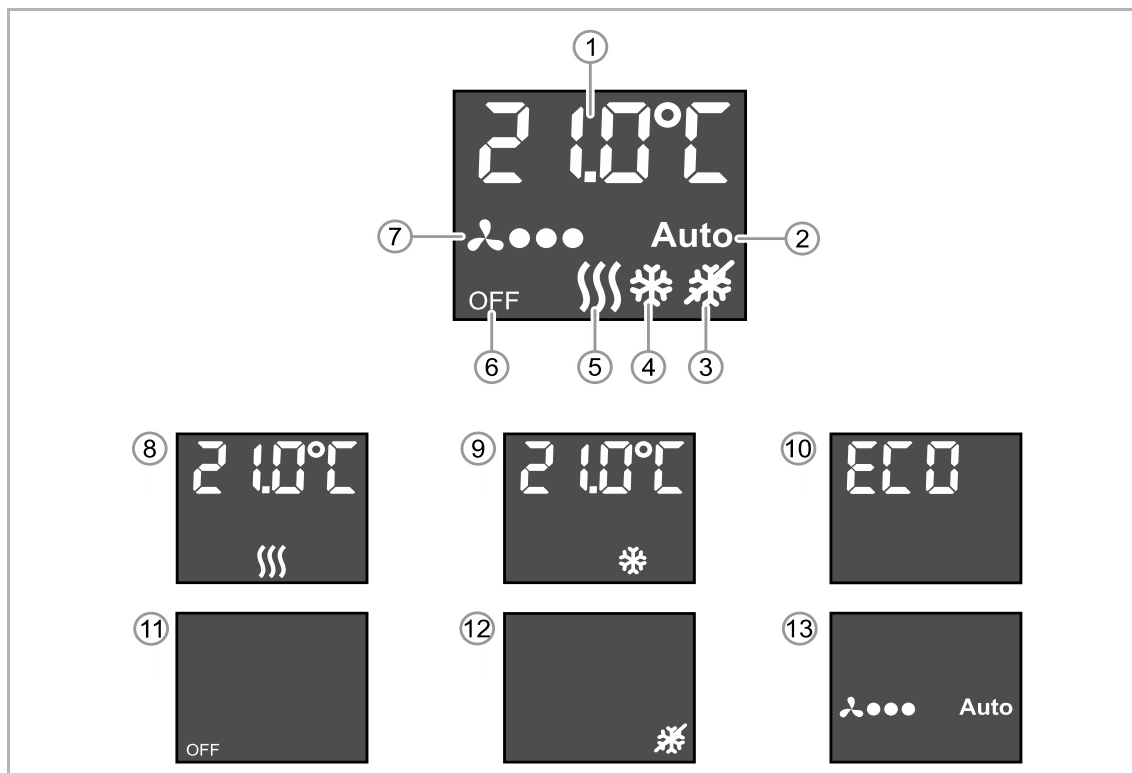


Fig. 7: Indicaciones en pantalla

- [1] Regulador encendido / Indicación de la temperatura nominal
- [2] Regulación automática del ventilador
- [3] Protección anticongelante activa
- [4] Refrigeración activada
- [5] Calefacción activada
- [6] Regulador apagado
- [7] Ventilador Fan Coil, tres velocidades
- [8] Indicación de servicio de confort calentar
- [9] Indicación de servicio de confort refrigerar
- [10] Indicación de modo ECO
- [11] Indicación de modo OFF
- [12] Indicación modo protección anticongelante/térmica
- [13] Indicación modo ventilador

8.3.1 Encender y apagar

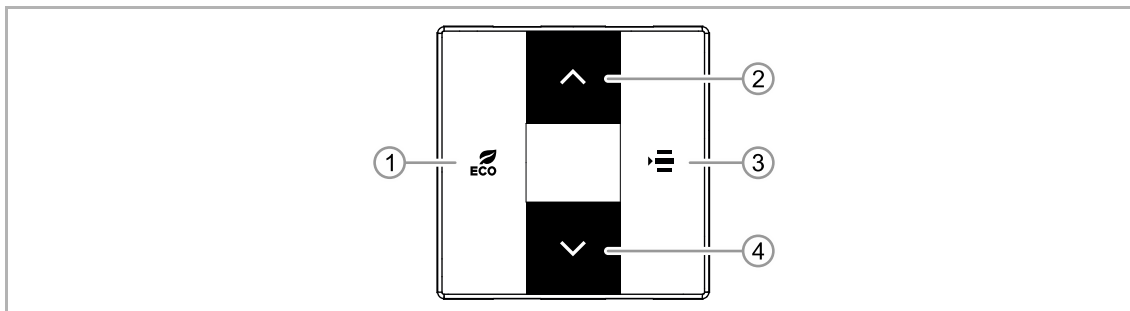


Fig. 8: Elementos de control

Conexión

1. Pulse la tecla [3].

Las funciones que estaban activas antes de apagar se activan.

En la pantalla aparece la temperatura nominal ajustada.

Apagar

1. Mantenga presionada la tecla[3] hasta que parpadee el indicador.
2. Presione de nuevo la tecla [3] varias veces hasta que aparezca la función "Encendido/apagado".
3. Mantenga presionada la tecla[3] hasta que el aparato cambie al estado "OFF".



Nota

En modo OFF están desactivadas todas las funciones y teclas del aparato (excepto la tecla [3]).

8.3.2 Ajustar temperatura

Indicación de la temperatura nominal

La temperatura nominal se muestra automáticamente en la pantalla. Para ello, el aparato debe estar encendido.

Ajustar la temperatura nominal

La temperatura deseada se ajusta con las teclas [2] y [4]. La temperatura ajustada actualmente aparece en pantalla.

- Para aumentar la temperatura presione la tecla [2].
- Para reducir la temperatura presione la tecla [4].

Tras un tiempo ajustado, el aparato vuelve al modo que estaba activo antes de ajustar la temperatura nominal, p. ej. al modo de confort. Se muestra la temperatura nominal guardada.



Nota

El tiempo de retorno del aparato a las funciones principales de los elementos de control se determina mediante la aplicación "ajustes de control".

8.3.3 Ajustar la velocidad del ventilador



Fig. 9: Indicación modo ventilador

1. Mantenga presionada la tecla [3] hasta que parpadee el indicador.
2. Presione de nuevo la tecla [3] varias veces hasta que aparezca la función "Velocidades del ventilador".
3. Seleccione la velocidad del ventilador deseada con las teclas [2] y [4].
Seleccionar el ajuste deseado con las teclas "Arriba/Abajo". Tras un tiempo ajustado, el aparato vuelve al modo que estaba activo antes de ajustar la velocidad del ventilador, p. ej. al modo de confort. Si el ventilador está activo, aparece en pantalla la velocidad del ventilador ajustada.



Nota

El tiempo de retorno del aparato a las funciones principales de los elementos de control se determina mediante la aplicación "ajustes de control".



Nota

El funcionamiento de las velocidades del ventilador se ajusta mediante la aplicación "termostato". Si "Fan Coil" no está parametrizado, esta función estará inactiva.

8.3.4 Modo ECO



Fig. 10: Indicación de modo ECO

El modo ECO puede usarse para reducir automáticamente la temperatura de la sala y bajar la velocidad del ventilador, p. ej. cuando se está ausente.

Activación del modo ECO

1. Pulse la tecla [1]. El aparato cambia al modo ECO.

Desactivación del modo ECO

2. Pulse la tecla [1] de nuevo.
Tras un tiempo ajustado, el aparato vuelve al modo que estaba activo antes activar el modo ECO, p. ej. al modo de confort.

El modo ECO también se desactiva cuando, por ejemplo, se ajusta manualmente la temperatura con las teclas [2] y [4].



Nota

El funcionamiento del modo ECO se ajusta mediante las aplicaciones "termostato" y "ajustes de control".

El ajuste predeterminado no se puede modificar mediante el ajuste del valor nominal (teclas [2] y [4]).

8.3.5 Cambiar estado de funcionamiento (calentar / refrigerar)

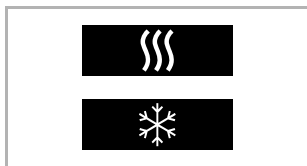


Fig. 11: Estado de funcionamiento calentar/refrigerar

1. Mantenga presionada la tecla[3] hasta que parpadee el indicador.
2. Presione de nuevo la tecla [3] varias veces hasta que aparezca la función "estado de funcionamiento".
3. Seleccione el estado de funcionamiento deseado con las teclas [2] y [4].
Tras un tiempo ajustado, el aparato vuelve al modo que estaba activo antes de cambiar el estado de funcionamiento, p. ej. al modo de confort. Se ha guardado la modificación.

Si está activa la función de regulación "calentar" y/o "refrigerar", aparece en pantalla el estado de funcionamiento ajustado actualmente.

9 Mantenimiento

El aparato no requiere mantenimiento. En caso de daños (p. ej., debido al transporte o al almacenamiento) no debe realizarse reparación alguna. La garantía expirará si se abre el aparato.

Se debe garantizar la accesibilidad al aparato para su utilización, control, inspección, mantenimiento y reparación (según DIN VDE 0100-520).

9.1 Limpieza

Los aparatos sucios se deben limpiar con un paño suave seco.

- Si no fuera suficiente, humedecer el paño ligeramente con una solución jabonosa.

10 Descripciones de aplicaciones/parámetros

Se dispone del siguiente programa de aplicación:

Programa de aplicación
Calentamiento/Refrigeración continuo/conmutado TP/7

El programa de aplicación del termostato contiene las aplicaciones enumeradas a continuación.

Aplicación KNX
Ajustes del termostato
Configuración del manejo
Tecla arriba derecha

En función de qué aparato y aplicación se elijan, el software Engineering Tool (ETS) mostrará diferentes parámetros y objetos de comunicación. Aquí se puede ajustar el elemento de control con multifunción como corresponda.

10.1 Aplicación "Objeto RTC"

10.1.1 Generalidades — Función del aparato

Opciones:	Aparato individual
	Aparato maestro
	Aparato esclavo

- *Aparato individual*: el aparato se emplea únicamente en una estancia para la regulación de la temperatura.
- *Aparato maestro*: En una estancia existen, como mínimo, dos termostatos. Uno de los dos aparatos se debe parametrizar como el maestro mientras que los demás se deben parametrizar como esclavos/sensores de temperatura. El aparato maestro se enlaza con los aparatos esclavos mediante los objetos de comunicación identificados convenientemente. El aparato maestro ejecuta la regulación de la temperatura.
- *Aparato esclavo/sensor de temperatura*: en una estancia existen, como mínimo, dos termostatos. Uno de los dos aparatos se debe parametrizar como el maestro mientras que los demás se deben parametrizar como esclavos/sensores de temperatura. Los aparatos esclavos se tienen que enlazar con el maestro a través de los objetos de comunicación identificados convenientemente. El aparato esclavo maneja las funciones de termostato del maestro.

10.1.2 Generalidades — función control

Opciones:	Calentar
	Calentar con nivel adicional
	Enfriar
	Enfriar con nivel adicional
	Calentar y enfriar
	Calentar y enfriar con niveles adicionales

- *Calentar*: para el funcionamiento de una regulación de una sola estancia en función del calor. La regulación tiene lugar de acuerdo al valor de consigna de la temperatura parametrizado. Para una regulación óptima, se pueden parametrizar el "Tipo de control" y el "Tipo de calefacción".
- *Calentar con nivel adicional*: aparte de la función de control descrita en "Calentar", el nivel adicional permite el control de un circuito de calefacción adicional. Un nivel adicional semejante encuentra, por ejemplo, aplicación a la hora de querer calentar rápidamente un cuarto de baño con suelo radiante empleando el toallero radiador.
- *Enfriar*: para el funcionamiento de una regulación de una sola estancia en función del frío. La regulación tiene lugar de acuerdo al valor de consigna de la temperatura parametrizado. Para una regulación óptima, se pueden parametrizar el "Tipo de control" y el "Tipo de refrigeración".
- *Enfriar con nivel adicional*: aparte de la función de control descrita en "Enfriar", el nivel adicional permite el control de un equipo de frío adicional. Esta función puede encontrar utilidad, por ejemplo, para enfriar rápidamente una estancia mediante un equipo de frío adicional.

- *Calentar y enfriar*: para el funcionamiento de un sistema de dos o cuatro hilos con el que se debe calentar o enfriar una estancia. Para ello, la conmutación entre calentar y enfriar tiene lugar mediante una central (sistema de dos hilos) o manual y/o automáticamente mediante el controlador temperatura ambiente de una sola estancia (sistema de cuatro hilos).
- *Calentar y enfriar con niveles adicionales*: adicionalmente a las funciones calentar y enfriar, es posible parametrizar un nivel adicional con tipo de control independiente.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "función de aparato" está ajustado como "Aparato individual" o "Aparato maestro".

10.1.3 Generalidades — modo de funcionamiento después de reset

Opciones:	Confort
	Standby
	Modo Eco
	Enfriar con nivel adicional
	Protección antihelada/térmica

En el 'Modo de funcionamiento después de reset', tras un reinicio, el aparato trabaja de manera continua en el modo ajustado hasta que, eventualmente, se vuelve a ajustar otro modo de funcionamiento manejando el aparato o mediante objetos de comunicación. Este modo de funcionamiento se debe definir en la fase de planificación. Si el modo de funcionamiento no se elige correctamente, podrían producirse mermas en el confort o un excesivo consumo de energía.

- *Confort*: Cuando la temperatura de la estancia no desciende automáticamente y, por ello, la estancia se regula con independencia del uso.
- *Standby*: cuando la estancia se regula automáticamente, por ejemplo mediante avisadores de presencia, en función del uso.
- *Modo Eco*: cuando la estancia se regula automática o manualmente en función del uso.
- *Protección antihelada/térmica*: cuando en la estancia solamente se requiere la función de protección del edificio después del reset.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "función de aparato" está ajustado como "Aparato individual" o "Aparato maestro".

10.1.4 Generalidades — funciones adicionales

Opciones:	No
	Sí

- Este parámetro activa funciones y objetos de comunicación adicionales; por ejemplo contactos de ventana y avisadores de presencia.

10.1.5 Generalidades — enviar cíclicamente 'En servicio' (min)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 5 – 3000 minutos
-----------	--

- El objeto de comunicación "En servicio" sirve para informar que el regulador sigue trabajando. Envía cíclicamente el valor "1". El ciclo para el envío se ajusta mediante este parámetro. Si el telegrama cíclico permanece desactivado, se impedirá el buen funcionamiento del aparato y la climatización de la estancia puede preservarse mediante una ejecución forzada. Para ello, la instalación y/o el actuador deben disponer de una función "Ejecución forzada".



Nota

Este parámetro solo está disponible si el parámetro "Funciones adicionales" está en "Sí".

10.1.6 Regulación calentar



Nota

Solamente está disponible cuando el parámetro "función del aparato" está ajustado como "Aparato individual" o "Aparato maestro" y el parámetro "Función control" está ajustado en "Calentar", "Calentar con nivel adicional", "Calentar y enfriar" o "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.7 Regulación calentar — tipo del valor de control

Opciones:	2 puntos 1 Bit, des/con
	2 puntos 1 byte, 0/100%
	PI continuo, 0-100%
	PI PWM, con/des
	FanCoil

Mediante el objeto "Tipo de control" se efectúa la selección del control de la válvula de regulación.

- *2 puntos 1 bit, des/con*: la regulación de 2 puntos es la forma más sencilla de regulación. El regulador se conecta cuando la temperatura de la estancia desciende por debajo de un cierto límite (temperatura de consigna menos la histéresis), y se desconecta en el momento que supera un cierto valor (valor de la temperatura de consigna más la histéresis). Las órdenes de encendido y apagado se envían como órdenes de 1 bit.
- *2 puntos, 1 byte, 0/100%*: Aquí, al igual que arriba, se trata de una regulación de dos puntos. A diferencia de la anterior, las órdenes de conexión y desconexión se envían como valores de 1 byte (0 % / 100 %).
- *PI continuo, 0-100%*: el regulador PI adapta su magnitud de salida entre 0 % y 100 % a la diferencia entre el valor real y el de consigna, permitiendo una regulación precisa de la temperatura de la estancia alrededor del valor de consigna. El regulador proporciona al bus el valor de control como un valor de 1 byte (0 ... 100%). Para reducir la carga del bus, el valor de control solamente se envía cuando varía respecto al último valor enviado un porcentaje previamente definido. Adicionalmente, también es posible enviar el valor de control cíclicamente.
- *PI PWM, con/des*: Aquí también se trata de un regulador PI. La salida se realiza en forma de órdenes de 1 bit. Para ello, el valor de control calculado es transformado en una señal de pulso-pausa.
- *FanCoil*: el regulador FanCoil trabaja como el regulador PI constante. Además, permite el control por separado del ventilador de la unidad FanCoil (por ejemplo, las velocidades del ventilador 1 ... 3).

10.1.8 Regulación calentar — tipo de calefacción

Opciones:	PI continuo, 0 – 100% y PI PWM, con/des: ▪ Superficie (p. ej. suelo radiante) 4 °C 200 min ▪ Convector (p. ej. radiador) 1,5 °C 100 min ▪ Configuración libre FanCoil: ▪ FanCoil 4 °C 90 min ▪ Configuración libre
-----------	---

El usuario dispone de más tipos de calefacción previamente parametrizados (calefacción mediante paneles, por convectores o FanCoil).

- Si el tipo de calefacción necesario no estuviera disponible, se pueden preestablecer parámetros individuales mediante la libre configuración.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.9 Regulación calentar — parte P (x 0,1 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 10 – 100
-----------	--------------------------------------

La parte proporcional constituye el rango proporcional de una regulación. Fluctúa en torno al valor de consigna y sirve, en el caso de una regulación PI, para influir en la rapidez de la regulación. Cuanto menor sea el valor ajustado, más rápido reacciona la regulación. No obstante, el valor no debe ser demasiado pequeño ya que esto podría originar riesgos de sobredesviación. Puede establecerse una parte proporcional de 0,1 ... 25,5 K.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil". Además, el parámetro "Tipo de la calefacción" debe estar ajustado como "Configuración libre".

10.1.10 Regulación calentar — parte I (min)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 255
-----------	-------------------------------------

La parte integral constituye el tiempo de reajuste de una regulación. Ocasiona que la temperatura ambiente se aproxime lentamente al valor de consigna y acabe alcanzándolo. Según el tipo de instalación empleado, el tiempo de reajuste deberá tener diferente valor. En principio, la norma es que cuanto más lento sea el sistema global, mayor será el tiempo de reajuste.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil". Además, el parámetro "Tipo de la calefacción" debe estar ajustado como "Configuración libre".

10.1.11 Regulación calentar — ajustes ampliados

Opciones:	No
	Sí

- Este parámetro activa funciones y objetos de comunicación adicionales; por ejemplo "Nivel elemental calentar".

10.1.12 Nivel elemental calentar



Nota

Solamente está disponible cuando el parámetro "Ajustes ampliados", en "Regulación calentar" está ajustado como "sí".

10.1.13 Nivel elemental calentar — objeto de estado calentar

Opciones:	No
	Sí

- El parámetro activa el objeto de comunicación "Estado calentar".

10.1.14 Nivel elemental calentar — acción del valor de control

Opciones:	Normal
	Inverso

Mediante "Acción del valor de control" se adapta el valor de control para válvulas "abiertas sin corriente" ("normal") o "cerradas sin corriente" ("invertido").

- *Normal*: el valor "0" significa "válvula cerrada".
- *Invertido*: el valor "0" significa "válvula abierta".

10.1.15 Nivel elemental calentar — histéresis (x 0,1 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 3 – 255
-----------	-------------------------------------

La histéresis del regulador de dos puntos representa el margen de fluctuación del regulador alrededor del valor de consigna. El punto de conmutación inferior se encuentra en el punto "Valor de consigna menos histéresis", mientras que el punto de conmutación superior en el punto "Valor de consigna más histéresis".



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "2 puntos 1 bit, des/con" o como "2 puntos 1 byte, 0/100 %".

10.1.16 Nivel elemental calentar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control calentar

Opciones:	2 %
	5 %
	10 %
	Enviar solo cíclicamente

Los valores de control del regulador PI continuo 0 ... 100 % no se envían tras cada cálculo, sino cuándo del cálculo resulta una diferencia de valores con respecto al último valor enviado lo suficientemente grande como para que su envío se considere oportuno. Aquí se puede introducir esta diferencia de valores.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.17 Nivel elemental calentar — envío cíclico del valor de control (min)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 1 – 60 minutos
-----------	--

El valor de control actualmente usado por el aparato se puede enviar cíclicamente al bus.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "2 puntos 1 bit, des/con", "2 puntos 1 byte, 0/100 %", "PI continuo, 0-100 %" o "FanCoil".

10.1.18 Nivel elemental calentar — ciclo PWM calentar (min)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 1 – 60 minutos

Con "PI PWM, con/des" los valores porcentuales del valor de control se transforman en una señal de pulso pausa. Esto significa que un ciclo PWM seleccionado dividirá el valor de control consecuentemente en una fase de conexión y en otra de desconexión. Por lo tanto, una salida del valor de control del 33 % en un ciclo PWM de 15 min tendrá una "fase de conexión" de cinco minutos y una "fase de desconexión" de 10 min. Aquí se puede prefijar el tiempo para un ciclo PWM.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI PWM, des/con".

10.1.19 Nivel elemental calentar — valor de control máx. (0...255)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 255

El valor de control máximo de regulador PI representa el valor máximo que proporciona el regulador. Si se selecciona un valor máximo por debajo de "255", este valor no se superará a pesar de que el regulador calcule un valor de control superior.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.20 Nivel elemental calentar — carga básica valor de control mín. (0...255)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 255

El valor de control mínimo del regulador PI representa el valor mínimo que proporciona el regulador. Si se selecciona un valor mínimo mayor que cero, no se podrá descender por debajo del mismo, aun cuando el regulador calcule un valor de control inferior. Con este parámetro se puede realizar el ajuste de una carga básica como, por ejemplo, para el funcionamiento de un suelo radiante. Aunque el regulador calcule el valor de control "Cero", por el suelo radiante seguirá circulando el medio calefactor, para evitar un enfriamiento del suelo. En "Ajustes carga básica" también se puede ajustar si esta carga básica se encuentra permanentemente activa o si se conmuta mediante el objeto "Carga básica".



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.21 Regulación nivel adicional calentar



Nota

Solamente está disponible cuando el parámetro "función del aparato" está ajustado como "Aparato individual" o "Aparato maestro" y el parámetro "Función control" está ajustado en "Calentar con nivel adicional" o "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.22 Regulación nivel adicional calentar — tipo del valor de control

Opciones:	2 puntos 1 Bit, des/con
	2 puntos 1 byte, 0/100%
	PI continuo, 0-100%
	PI PWM, con/des
	FanCoil

Mediante el objeto "Tipo de control" se efectúa la selección del control de la válvula de regulación.

- *2 puntos 1 bit, des/con*: la regulación de 2 puntos es la forma más sencilla de regulación. El regulador se conecta cuando la temperatura de la estancia desciende por debajo de un cierto límite (temperatura de consigna menos la histéresis), y se desconecta en el momento que supera un cierto valor (valor de la temperatura de consigna más la histéresis). Las órdenes de encendido y apagado se envían como órdenes de 1 bit.
- *2 puntos, 1 byte, 0/100%*: Aquí, al igual que arriba, se trata de una regulación de dos puntos. A diferencia de la anterior, las órdenes de conexión y desconexión se envían como valores de 1 byte (0 % / 100 %).
- *PI continuo, 0-100%*: el regulador PI adapta su magnitud de salida entre 0 % y 100 % a la diferencia entre el valor real y el de consigna, permitiendo una regulación precisa de la temperatura de la estancia alrededor del valor de consigna. El regulador proporciona al bus el valor de control como un valor de 1 byte (0 ... 100%). Para reducir la carga del bus, el valor de control solamente se envía cuando varía respecto al último valor enviado un porcentaje previamente definido. Adicionalmente, también es posible enviar el valor de control cíclicamente.
- *PI PWM, con/des*: Aquí también se trata de un regulador PI. La salida se realiza en forma de órdenes de 1 bit. Para ello, el valor de control calculado es transformado en una señal de pulso-pausa.
- *FanCoil*: el regulador FanCoil trabaja como el regulador PI constante. Además, permite el control por separado del ventilador de la unidad FanCoil (por ejemplo, las velocidades del ventilador 1 ... 3).

10.1.23 Regulación nivel adicional calentar — tipo de la calefacción adicional

Opciones:	PI continuo, 0-100% y PI PWM, con/des: ▪ Superficie (p. ej. suelo radiante) 4 °C 200 min ▪ Convector (p. ej. radiador) 1,5 °C 100 min ▪ Configuración libre FanCoil: ▪ FanCoil 4 °C 90 min ▪ Configuración libre
-----------	---

El usuario dispone de más tipos de calefacción previamente parametrizados (calefacción mediante paneles, por convectores o FanCoil).

- Si el tipo de calefacción necesario no estuviera disponible, se pueden preestablecer parámetros individuales mediante la libre configuración.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.24 Regulación nivel adicional calentar — parte P (x 0,1 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 10 – 100
-----------	--------------------------------------

La parte proporcional constituye el rango proporcional de una regulación. Fluctúa en torno al valor de consigna y sirve, en el caso de una regulación PI, para influir en la rapidez de la regulación. Cuanto menor sea el valor ajustado, más rápido reacciona la regulación. No obstante, el valor no debe ser demasiado pequeño ya que esto podría originar riesgos de sobredesviación. Puede establecerse una parte proporcional de 0,1 ... 25,5 K.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil". Además, el parámetro "Tipo de la calefacción adicional" debe estar ajustado como "Configuración libre".

10.1.25 Regulación nivel adicional calentar — parte I (min)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 255
-----------	-------------------------------------

La parte integral constituye el tiempo de reajuste de una regulación. Ocasiona que la temperatura ambiente se aproxime lentamente al valor de consigna y acabe alcanzándolo. Según el tipo de instalación empleado, el tiempo de reajuste deberá tener diferente valor. En principio, la norma es que cuanto más lento sea el sistema global, mayor será el tiempo de reajuste.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil". Además, el parámetro "Tipo de la calefacción adicional" debe estar ajustado como "Configuración libre".

10.1.26 Regulación nivel adicional calentar — diferencia de temperatura respecto al nivel elemental (x 0,1 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 255
-----------	-------------------------------------

La temperatura de consigna del nivel adicional se define como diferencia en función de la temperatura de consigna actual del nivel elemental. El valor describe el valor de consigna a partir del cual entra a funcionar el nivel adicional.

10.1.27 Regulación nivel adicional calentar — ajustes ampliados

Opciones:	No
	Sí

Este parámetro activa funciones y objetos de comunicación adicionales; por ejemplo "Nivel adicional calentar".

10.1.28 Nivel adicional calentar



Nota

Solamente está disponible cuando el parámetro "Ajustes ampliados", en "Regulación nivel adicional calentar" está ajustado como "sí".

10.1.29 Nivel adicional calentar — acción del valor de control

Opciones:	Normal
	Inverso

Mediante "Acción del valor de control" se adapta el valor de control para válvulas "abiertas sin corriente" ("normal") o "cerradas sin corriente" ("invertido").

- *Normal*: el valor "0" significa "válvula cerrada".
- *Invertido*: el valor "0" significa "válvula abierta".

10.1.30 Nivel adicional calentar — histéresis (x 0,1 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 3 – 255
-----------	-------------------------------------

La histéresis del regulador de dos puntos representa el margen de fluctuación del regulador alrededor del valor de consigna. El punto de conmutación inferior se encuentra en el punto "Valor de consigna menos histéresis", mientras que el punto de conmutación superior en el punto "Valor de consigna más histéresis".



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "2 puntos 1 bit, des/con" o como "2 puntos 1 byte, 0/100 %".

10.1.31 Nivel adicional calentar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control calentar

Opciones:	2 %
	5 %
	10 %
	Enviar solo cíclicamente

Los valores de control del regulador PI continuo 0 ... 100 % no se envían tras cada cálculo, sino cuándo del cálculo resulta una diferencia de valores con respecto al último valor enviado lo suficientemente grande como para que su envío se considere oportuno. Aquí se puede introducir esta diferencia de valores.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.32 Nivel adicional calentar — envío cíclico del valor de control (min)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 1 – 60 minutos

El valor de control actualmente usado por el aparato se puede enviar cíclicamente al bus.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "2 puntos 1 bit, des/con", "2 puntos 1 byte, 0/100 %", "PI continuo, 0-100 %" o "FanCoil".

Nivel adicional calentar — valor de control máximo (0..255)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 255

El valor de control máximo de regulador PI representa el valor máximo que proporciona el regulador. Si se selecciona un valor máximo por debajo de "255", este valor no se superará a pesar de que el regulador calcule un valor de control superior.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.33 Nivel adicional calentar — carga básica valor de control mín. (0...255)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 255

El valor de control mínimo del regulador PI representa el valor mínimo que proporciona el regulador. Si se selecciona un valor mínimo mayor que cero, no se podrá descender por debajo del mismo, aun cuando el regulador calcule un valor de control inferior. Con este parámetro se puede realizar el ajuste de una carga básica como, por ejemplo, para el funcionamiento de un suelo radiante. Aunque el regulador calcule el valor de control "Cero", por el suelo radiante seguirá circulando el medio calefactor, para evitar un enfriamiento del suelo. En "Ajustes carga básica" también se puede ajustar si esta carga básica se encuentra permanentemente activa o si se conmuta mediante el objeto "Carga básica".



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.34 Regulación enfriar



Nota

Solamente está disponible cuando el parámetro "función del aparato" está ajustado como "Aparato individual" o "Aparato maestro" y el parámetro "Función control" está ajustado en "Enfriar", "Enfriar con nivel adicional", "Calentar y enfriar" o "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.35 Regulación enfriar — tipo del valor de control

Opciones:	2 puntos 1 Bit, des/con
	2 puntos 1 byte, 0/100%
	PI continuo, 0-100%
	PI PWM, con/des
	FanCoil

Mediante el objeto "Tipo de control" se efectúa la selección del control de la válvula de regulación.

- *2 puntos 1 bit, des/con*: la regulación de 2 puntos es la forma más sencilla de regulación. El regulador se conecta cuando la temperatura de la estancia desciende por debajo de un cierto límite (temperatura de consigna menos la histéresis), y se desconecta en el momento que supera un cierto valor (valor de la temperatura de consigna más la histéresis). Las órdenes de encendido y apagado se envían como órdenes de 1 bit.
- *2 puntos, 1 byte, 0/100%*: Aquí, al igual que arriba, se trata de una regulación de dos puntos. A diferencia de la anterior, las órdenes de conexión y desconexión se envían como valores de 1 byte (0 % / 100 %).
- *PI continuo, 0-100%*: el regulador PI adapta su magnitud de salida entre 0 % y 100 % a la diferencia entre el valor real y el de consigna, permitiendo una regulación precisa de la temperatura de la estancia alrededor del valor de consigna. El regulador proporciona al bus el valor de control como un valor de 1 byte (0 ... 100%). Para reducir la carga del bus, el valor de control solamente se envía cuando varía respecto al último valor enviado un porcentaje previamente definido. Adicionalmente, también es posible enviar el valor de control cíclicamente.
- *PI PWM, con/des*: Aquí también se trata de un regulador PI. La salida se realiza en forma de órdenes de 1 bit. Para ello, el valor de control calculado es transformado en una señal de pulso-pausa.
- *FanCoil*: el regulador FanCoil trabaja como el regulador PI constante. Además, permite el control por separado del ventilador de la unidad FanCoil (por ejemplo, las velocidades del ventilador 1 ... 3).

10.1.36 Control enfriar — tipo de refrigeración

Opciones:	PI continuo, 0-100% y PI PWM, con/des: - Superficie (p. ej. cubierta de refrigeración) 5 °C 240 min - Configuración libre FanCoil: - FanCoil 4 °C 90 min - Configuración libre
-----------	--

El usuario tiene a su disposición dos tipos de refrigeración (de superficie o FanCoil).

Si el tipo de refrigeración necesario no estuviera disponible, se pueden preestablecer parámetros individuales mediante la libre configuración.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.37 Regulación enfriar — parte P (x 0,1 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 10 – 100
-----------	--------------------------------------

La parte proporcional constituye el rango proporcional de una regulación. Fluctúa en torno al valor de consigna y sirve, en el caso de una regulación PI, para influir en la rapidez de la regulación. Cuanto menor sea el valor ajustado, más rápido reacciona la regulación. No obstante, el valor no debe ser demasiado pequeño ya que esto podría originar riesgos de sobredesviación. Puede establecerse una parte proporcional de 0,1 ... 25,5 K.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil". Además, el parámetro "Tipo de refrigeración" debe estar ajustado como "Configuración libre".

10.1.38 Regulación enfriar — parte I (min)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 255
-----------	-------------------------------------

La parte integral constituye el tiempo de reajuste de una regulación. Ocasiona que la temperatura ambiente se aproxime lentamente al valor de consigna y acabe alcanzándolo. Según el tipo de instalación empleado, el tiempo de reajuste deberá tener diferente valor. En principio, la norma es que cuanto más lento sea el sistema global, mayor será el tiempo de reajuste.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil". Además, el parámetro "Tipo de refrigeración" debe estar ajustado como "Configuración libre".

10.1.39 Regulación enfriar — ajustes avanzados

Opciones:	No
	Sí

Este parámetro activa funciones y objetos de comunicación adicionales; por ejemplo "Nivel elemental enfriar".

10.1.40 Nivel elemental enfriar



Nota

Solamente está disponible cuando el parámetro "Ajustes ampliados", en "Regulación enfriar" está ajustado como "sí".

10.1.41 Nivel elemental enfriar — objeto de estado enfriar

Opciones:	No
	Sí

El parámetro activa el objeto de comunicación "Estado enfriar".

10.1.42 Nivel elemental enfriar — acción del valor de control

Opciones:	Normal
	Inverso

Mediante "Acción del valor de control" se adapta el valor de control para válvulas "abiertas sin corriente" ("normal") o "cerradas sin corriente" ("invertido").

- *Normal*: el valor "0" significa "válvula cerrada".
- *Invertido*: el valor "0" significa "válvula abierta".

10.1.43 Nivel elemental enfriar — histéresis (x 0,1 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 3 – 255
-----------	-------------------------------------

La histéresis del regulador de dos puntos representa el margen de fluctuación del regulador alrededor del valor de consigna. El punto de conmutación inferior se encuentra en el punto "Valor de consigna menos histéresis", mientras que el punto de conmutación superior en el punto "Valor de consigna más histéresis".



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "2 puntos 1 bit, des/con" o como "2 puntos 1 byte, 0/100 %".

Nivel elemental enfriar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control de refrigeración

Opciones:	2 %
	5 %
	10 %
	Enviar solo cíclicamente

Los valores de control del regulador PI continuo 0 ... 100 % no se envían tras cada cálculo, sino cuándo del cálculo resulta una diferencia de valores con respecto al último valor enviado lo suficientemente grande como para que su envío se considere oportuno. Aquí se puede introducir esta diferencia de valores.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.44 Nivel elemental enfriar — envío cíclico del valor de control (min)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 1 – 60 minutos
-----------	--

El valor de control actualmente usado por el aparato se puede enviar cíclicamente al bus.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "2 puntos 1 bit, des/con", "2 puntos 1 byte, 0/100 %", "PI continuo, 0-100 %" o "FanCoil".

10.1.45 Nivel elemental enfriar — ciclo PWM refrigerar (min)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 1 – 60 minutos

Con "PI PWM, con/des" los valores porcentuales del valor de control se transforman en una señal de pulso pausa. Esto significa que un ciclo PWM seleccionado dividirá el valor de control consecuentemente en una fase de conexión y en otra de desconexión. Por lo tanto, una salida del valor de control del 33 % en un ciclo PWM de 15 min tendrá una "fase de conexión" de cinco minutos y una "fase de desconexión" de 10 min. Aquí se puede prefijar el tiempo para un ciclo PWM.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI PWM, des/con".

10.1.46 Nivel elemental enfriar — valor de control máx. (0...255)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 255

El valor de control máximo de regulador PI representa el valor máximo que proporciona el regulador. Si se selecciona un valor máximo por debajo de "255", este valor no se superará a pesar de que el regulador calcule un valor de control superior.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.47 Nivel elemental enfriar — carga básica valor de control mín. (0...255)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 255

El valor de control mínimo del regulador PI representa el valor mínimo que proporciona el regulador. Si se selecciona un valor mínimo mayor que cero, no se podrá descender por debajo del mismo, aun cuando el regulador calcule un valor de control inferior. Con este parámetro se puede realizar el ajuste de una carga básica como, por ejemplo, para el funcionamiento de una refrigeración de superficie. Aunque el regulador calcule el valor de control "Cero", por la superficie de refrigeración seguirá circulando el medio de refrigeración, para evitar un calentamiento de la estancia. En "Ajustes carga básica" también se puede ajustar si esta carga básica se encuentra permanentemente activa o si se conmuta mediante el objeto "Carga básica".



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.48 Regulación nivel adicional enfriar



Nota

Solamente está disponible cuando el parámetro "función del aparato" está ajustado como "Aparato individual" o "Aparato maestro" y el parámetro "Función control" está ajustado en "Enfriar con nivel adicional" o "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

Opciones:	2 puntos 1 Bit, des/con
	2 puntos 1 byte, 0/100%
	PI continuo, 0-100%
	PI PWM, con/des
	FanCoil

Mediante el objeto "Tipo de control" se efectúa la selección del control de la válvula de regulación.

- *2 puntos 1 bit, des/con*: la regulación de 2 puntos es la forma más sencilla de regulación. El regulador se conecta cuando la temperatura de la estancia desciende por debajo de un cierto límite (temperatura de consigna menos la histéresis), y se desconecta en el momento que supera un cierto valor (valor de la temperatura de consigna más la histéresis). Los órdenes de encendido y apagado se envían como órdenes de 1 bit.
- *2 puntos, 1 byte, 0/100%*: Aquí, al igual que arriba, se trata de una regulación de dos puntos. A diferencia de la anterior, los órdenes de conexión y desconexión se envían como valores de 1 byte (0 % / 100 %).
- *PI continuo, 0-100%*: el regulador PI adapta su magnitud de salida entre 0 % y 100 % a la diferencia entre el valor real y el de consigna, permitiendo una regulación precisa de la temperatura de la estancia alrededor del valor de consigna. El regulador proporciona al bus el valor de control como un valor de 1 byte (0 ... 100%). Para reducir la carga del bus, el valor de control solamente se envía cuando varía respecto al último valor enviado un porcentaje previamente definido. Adicionalmente, también es posible enviar el valor de control cíclicamente.
- *PI PWM, con/des*: Aquí también se trata de un regulador PI. La salida se realiza en forma de órdenes de 1 bit. Para ello, el valor de control calculado es transformado en una señal de pulso-pausa.
- *FanCoil*: el regulador FanCoil trabaja como el regulador PI constante. Además, permite el control por separado del ventilador de la unidad FanCoil (por ejemplo, las velocidades del ventilador 1 ... 3).

10.1.49 Regulación nivel adicional enfriar — tipo de refrigeración

Opciones:	PI continuo, 0-100% y PI PWM, con/des: - Superficie (p. ej. cubierta de refrigeración) 5 °C 240 min - Configuración libre FanCoil: - FanCoil 4 °C 90 min - Configuración libre
-----------	--

El usuario tiene a su disposición dos tipos de refrigeración (de superficie o FanCoil).

Si el tipo de refrigeración necesario no estuviera disponible, se pueden preestablecer parámetros individuales mediante la libre configuración.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.50 Regulación nivel adicional enfriar — parte P (x 0,1 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 10 – 100
-----------	--------------------------------------

La parte proporcional constituye el rango proporcional de una regulación. Fluctúa en torno al valor de consigna y sirve, en el caso de una regulación PI, para influir en la rapidez de la regulación. Cuanto menor sea el valor ajustado, más rápido reacciona la regulación. No obstante, el valor no debe ser demasiado pequeño ya que esto podría originar riesgos de sobredesviación. Puede establecerse una parte proporcional de 0,1 ... 25,5 K.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil". Además, el parámetro "Tipo de refrigeración" debe estar ajustado como "Configuración libre".

10.1.51 Regulación nivel adicional enfriar — parte I (min)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 255
-----------	-------------------------------------

La parte integral constituye el tiempo de reajuste de una regulación. Ocasiona que la temperatura ambiente se aproxime lentamente al valor de consigna y acabe alcanzándole. Según el tipo de instalación empleado, el tiempo de reajuste deberá tener diferente valor. En principio, la norma es que cuanto más lento sea el sistema global, mayor será el tiempo de reajuste.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil". Además, el parámetro "Tipo de refrigeración" debe estar ajustado como "Configuración libre".

10.1.52 Regulación nivel adicional enfriar — ajustes ampliados

Opciones:	No
	Sí

Este parámetro activa funciones y objetos de comunicación adicionales; por ejemplo "Nivel adicional enfriar".

10.1.53 Nivel adicional enfriar



Nota

Solamente está disponible cuando el parámetro "Ajustes ampliados", en "Regulación nivel adicional enfriar" está ajustado como "sí".

10.1.54 Nivel adicional enfriar — acción del valor de control

Opciones:	Normal
	Inverso

Mediante "Acción del valor de control" se adapta el valor de control para válvulas "abiertas sin corriente" ("normal") o "cerradas sin corriente" ("invertido").

- *Normal*: el valor "0" significa "válvula cerrada".
- *Invertido*: el valor "0" significa "válvula abierta".

10.1.55 Nivel adicional enfriar — histéresis (x 0,1 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 3 – 255
-----------	-------------------------------------

La histéresis del regulador de dos puntos representa el margen de fluctuación del regulador alrededor del valor de consigna. El punto de conmutación inferior se encuentra en el punto "Valor de consigna menos histéresis", mientras que el punto de conmutación superior en el punto "Valor de consigna más histéresis".



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "2 puntos 1 bit, des/con" o como "2 puntos 1 byte, 0/100 %".

10.1.56 Nivel adicional enfriar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control de refrigeración

Opciones:	2 %
	5 %
	10 %

Los valores de control del regulador PI continuo 0 ... 100 % no se envían tras cada cálculo, sino cuándo del cálculo resulta una diferencia de valores con respecto al último valor enviado lo suficientemente grande como para que su envío se considere oportuno. Aquí se puede introducir esta diferencia de valores.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.57 Nivel adicional enfriar — envío cíclico del valor de control (min)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 1 – 60 minutos
-----------	--

El valor de control actualmente usado por el aparato se puede enviar cíclicamente al bus.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "2 puntos 1 bit, des/con", "2 puntos 1 byte, 0/100 %", "PI continuo, 0-100 %" o "FanCoil".

10.1.58 Nivel adicional enfriar — valor de control máximo (0..255)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 255
-----------	-------------------------------------

El valor de control máximo de regulador PI representa el valor máximo que proporciona el regulador. Si se selecciona un valor máximo por debajo de "255", este valor no se superará a pesar de que el regulador calcule un valor de control superior.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.59 Nivel adicional enfriar — carga básica valor de control mín. (0...255)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 255

El valor de control mínimo del regulador PI representa el valor mínimo que proporciona el regulador. Si se selecciona un valor mínimo mayor que cero, no se podrá descender por debajo del mismo, aun cuando el regulador calcule un valor de control inferior. Con este parámetro se puede realizar el ajuste de una carga básica como, por ejemplo, para el funcionamiento de una refrigeración de superficie. Aunque el regulador calcule el valor de control "Cero", por la superficie de refrigeración seguirá circulando el medio de refrigeración, para evitar un calentamiento de la estancia. En "Ajustes carga básica" también se puede ajustar si esta carga básica se encuentra permanentemente activa o si se conmuta mediante el objeto "Carga básica".



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

10.1.60 Ajustes carga básica



Nota

Solamente está disponible cuando el parámetro "función del aparato" está ajustado como "Aparato individual" o "Aparato maestro" y el parámetro "Función control" está ajustado en "Calentar con nivel adicional", "Calentar y enfriar" o "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.61 Ajustes carga básica — carga básica valor de control mín. > 0

Opciones:

Siempre activo

Activar mediante objeto

La función se aplica cuando en la zona deseada, por ejemplo en el caso de una calefacción de suelo radiante, el suelo debe poseer una temperatura básica. La magnitud del valor mínimo de control indica cuánto medio calefactor debe circular a través del área regulada incluso cuando el cálculo de los valores de control del regulador hubieran indicado un valor más bajo.

- *Siempre activo*: mediante esta función, también se puede ajustar si esta carga básica se encuentra permanentemente activa o si se conmuta mediante el objeto "Carga básica".
- *Activar mediante objeto*: mediante la selección de este parámetro, a través del objeto "Carga básica" se puede activar (1) o desactivar (0) la función 'Carga básica', es decir el valor de control mínimo con un valor mayor que cero. Si se encuentra activada, el medio calefactor siempre será conducido por la instalación, como mínimo con el valor de control mínimo. Si se encuentra desactivada, entonces, con el regulador será posible reducir el valor de control hasta cero.

10.1.62 Modo combinado calentar y enfriar



Nota

Solamente está disponible cuando el parámetro "función del aparato" está ajustado como "Aparato individual" o "Aparato maestro" y el parámetro "Función control" está ajustado en "Enfriar con nivel adicional" o "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.63 Modo combinado calentar y enfriar — conmutación calentar/enfriar

Opciones:	Automático
	Solo mediante objeto
	Localmente/mediante unidad de extensión y mediante objeto

La función permite conmutar entre el modo calentar y el modo enfriar del aparato.

- *Automático*: por ejemplo para sistemas de cuatro hilos que permiten conmutar entre calentar y enfriar en cualquier momento. El aparato cambia automáticamente entre los modos calentar y enfriar y entre los correspondientes valores de consigna. El objeto "Conmutación calentar/enfriar" envía.
- *Solo mediante objeto*: por ejemplo para sistemas de dos hilos que en invierno funcionan en modo calentar y en verano en modo enfriar. La conmutación entre los modos de calentar y enfriar, así como entre los correspondientes valores de consigna, tiene lugar a través del objeto de conmutación pertinente. La función se emplea cuando se requiere una conmutación centralizada del regulador de una sola estancia. El objeto "Conmutación calentar/enfriar" recibe.
- *Localmente/mediante unidad de extensión y mediante objeto*: por ejemplo para sistemas de cuatro hilos que permiten conmutar entre calentar y enfriar en cualquier momento. La conmutación entre el modo calentar y el modo enfriar y entre los correspondientes valores de consigna tiene lugar bien manualmente eligiendo el usuario de la estancia el modo deseado directamente en el aparato o bien por el bus a través del objeto "Conmutación calentar/enfriar". El objeto "Conmutación calentar/enfriar" envía y recibe.

10.1.64 Modo combinado calentar y enfriar — modo de funcionamiento tras reset

Opciones:	Enfriar
	Calentar

Tras una caída de tensión, un reinicio de la instalación o tras desconectar un aparato del acoplador de bus, el aparato se inicia en el "Modo de funcionamiento tras reset" parametrizado. Mediante las opciones ajustadas en "Conmutación calentar/enfriar", se puede cambiar el modo de funcionamiento durante el servicio.

10.1.65 Modo combinado calentar y enfriar — valor de control de salida calentar y enfriar

Opciones:	a través de 1 objeto
	a través de 2 objetos

Con este parámetro se ajusta si el valor de control debe enviarse a través de uno o de dos objetos al actuador de climatización. Si el actuador de climatización dispone entradas de valor de control independientes para calentar y enfriar o se emplean actuadores separados, entonces se debe elegir la opción "A través de 2 objetos". Si el actuador individual solamente dispone de un objeto que recibe tanto el valor de control de calentar como el de enfriar, entonces deberá seleccionarse la opción "A través de 1 objeto".

10.1.66 Modo combinado calentar y enfriar — valor de control de salida adicional calentar y enfriar

Opciones:	a través de 1 objeto
	a través de 2 objetos

Con este parámetro se ajusta si el valor de control debe enviarse a través de uno o de dos objetos al actuador de climatización. Si el actuador de climatización dispone entradas de valor de control independientes para calentar y enfriar o se emplean actuadores separados, entonces se debe elegir la opción "A través de 2 objetos". Si el actuador individual solamente dispone de un objeto que recibe tanto el valor de control de calentar como el de enfriar, entonces deberá seleccionarse la opción "A través de 1 objeto".



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.67 Configuración de valores de consigna



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "función de aparato" está ajustado como "Aparato individual" o como "Aparato maestro".

10.1.68 Configuración de valores de consigna — valor de consigna Calentar confort = valor de consigna Enfriar confort

Opciones:	No
	Sí

Con este parámetro se parametriza el modo de funcionamiento del ajuste del valor de consigna.

- *ja*: el aparato posee un único valor de consigna para calentar y para enfriar en modo Confort. El cambio a calentar tiene lugar cuando se desciende del valor de consigna menos la histéresis. El cambio a enfriar se produce al superar el valor de consigna más la histéresis. La histéresis es parametrizable.
- *No*: la función posee dos valores de consigna independientes para calentar y para enfriar en el modo Confort. El aparato muestra el correspondiente valor de consigna activo. La conmutación entre Calentar y Enfriar se produce mediante el ajuste de parámetros "Conmutar calentar/enfriar".



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.69 Configuración de valores de consigna — histéresis para la conmutación Calentar/Enfriar (x 0,1°C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 5 – 100

El parámetro determina la histéresis unilateral para la conmutación entre Calentar y Enfriar, si "Valor de consigna confort calentar = valor de consigna confort enfriar" está activo. Si la temperatura de la estancia supera el valor de temperatura de consigna más la histéresis, entonces se produce el cambio a Enfriar. Si la temperatura de la estancia desciende por debajo del valor de temperatura de consigna menos la histéresis, entonces se produce el cambio a Calentar.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Valor de consigna confort calentar = valor de consigna confort enfriar" está ajustado a "Sí".

10.1.70 Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna confort calentar y enfriar (°C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 10 – 40

Determinación de la temperatura agradable para Calentar y Enfriar con presencia de personas.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.71 Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna confort calentar (°C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 10 – 40

Determinación de la temperatura agradable para Calentar con presencia de personas.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Calentar" o como "Calentar con niveles adicionales".

10.1.72 Configuración de valores de consigna — reducción standby calentar (°C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 10 – 40

Determinación de la temperatura en caso de ausencia de personas en modo calentar. Con aparatos con pantalla, este modo se representa mediante el icono Standby.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Calentar", "Calentar con niveles adicionales", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.73 Configuración de valores de consigna — reducción Eco calentar (°C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 15

Determinación de la temperatura en caso de ausencia de personas en modo calentar. Con aparatos con pantalla, este modo se representa mediante el icono Eco.

10.1.74 Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna protección antiheladas (°C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 5 – 15

Función de protección de edificios frente al frío. Con aparatos con pantalla, este modo se representa con el icono de protección antiheladas. El mando manual está bloqueado.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Calentar", "Calentar con niveles adicionales", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.75 Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna confort calentar (°C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 10 – 40

Determinación de la temperatura agradable para Enfriar con presencia de personas.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Enfriar" o como "Enfriar con niveles adicionales".

10.1.76 Configuración de valores de consigna — aumento standby enfriar (°C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 15

Determinación de la temperatura en caso de ausencia de personas en modo enfriar. Con aparatos con pantalla, este modo se representa mediante el icono Standby.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Enfriar", "Enfriar con niveles adicionales", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.77 Configuración de valores de consigna — aumento Eco enfriar (°C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 15
-----------	------------------------------------

Determinación de la temperatura en caso de ausencia de personas en modo enfriar. Con aparatos con pantalla, este modo se representa mediante el icono Eco.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Enfriar", "Enfriar con niveles adicionales", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.78 Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna protección térmica (°C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 27 – 45
-----------	-------------------------------------

Función de protección de edificios frente al calor. Con aparatos con pantalla, este modo se representa con el icono de protección térmica. El mando manual está bloqueado.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Enfriar", "Enfriar con niveles adicionales", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.79 Configuración de valores de consigna — la indicación de la pantalla muestra

Opciones:	Valor de consigna actual
	Valor de consigna relativo

La pantalla muestra opcionalmente el valor de consigna absoluto o relativo.

- *Valor de consigna actual:* en los aparatos con pantalla, el valor de consigna se representa como temperatura absoluta, por ejemplo 21,0 °C.
- *Valor de consigna relativo:* en los aparatos con pantalla, el valor de consigna se representa como un valor relativo, p. ej. -5 °C .. +5 °C.

10.1.80 Configuración de valores de consigna — la indicación de la pantalla muestra

Opciones:	Valor de consigna actual
	Valor de consigna relativo

La pantalla muestra opcionalmente el valor de consigna absoluto o relativo.

- *Valor de consigna actual:* en los aparatos con pantalla, el valor de consigna se representa como temperatura absoluta, por ejemplo 21,0 °C.
- *Valor de consigna relativo:* en los aparatos con pantalla, el valor de consigna se representa como un valor relativo, p. ej. -5 °C .. +5 °C.

10.1.81 Configuración de valores de consigna — enviar valor de consigna actual

Opciones:	Cíclicamente y en caso de modificación
	Solo en caso de modificación

El valor de consigna real puede enviarse al bus cíclicamente y con cambios o solo con cambios.

10.1.82 Configuración de valores de consigna — envío cíclico de la temperatura de consigna actual (min)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 5 – 240
-----------	-------------------------------------

Con este objeto se determina el tiempo después del cual debe volver a enviarse automáticamente el valor de consigna real.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Enviar valor de consigna actual" está ajustado como "Solo en caso de modificación".

10.1.83 Ajuste del valor de consigna



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "función de aparato" está ajustado como "Aparato individual" o como "Aparato maestro".

10.1.84 Ajuste del valor de consigna — aumento manual máx. en modo calentar (0 - 15°C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 15
-----------	------------------------------------

Con el valor establecido, se puede efectuar una limitación del aumento manual durante el modo de calentar.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Calentar", "Calentar con niveles adicionales", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.85 Ajuste del valor de consigna — reducción manual máx. en modo calentar (0 - 15°C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 15
-----------	------------------------------------

Con el valor establecido, se puede efectuar una limitación de la reducción manual durante el modo de calentar.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Calentar", "Calentar con niveles adicionales", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.86 Ajuste del valor de consigna — aumento manual máx. en modo enfriar (0 - 15°C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 15
-----------	------------------------------------

Con el valor establecido, se puede efectuar una limitación del aumento manual durante el modo de enfriar.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Enfriar", "Enfriar con niveles adicionales", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.87 Ajuste del valor de consigna — reducción manual máx. en modo enfriar (0 - 15 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 15
-----------	------------------------------------

Con el valor establecido, se puede efectuar una limitación de la reducción manual durante el modo de enfriar.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Enfriar", "Enfriar con niveles adicionales", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.88 Ajuste del valor de consigna — restablecer ajuste manual al recibir un valor de consigna básico

Opciones:	No
	Sí

Si se recibe un nuevo valor a través del objeto "Valor de consigna básico", al activarse el parámetro se pierde el ajuste manual y se pone a disposición el nuevo valor de consigna.

Si el parámetro está desactivado, al nuevo valor de consigna básico se le añadirá el ajuste manual. Ejemplo: valor de consigna básico antiguo 21 °C + ajuste manual de 1,5 °C = 22,5 °C. El objeto recibe un nuevo valor de consigna básico de 18 °C más el ajuste manual antiguo de 1,5 °C = 19,5 °C.

10.1.89 Ajuste del valor de consigna — restablecimiento del ajuste manual al cambiar el modo de funcionamiento

Opciones:	No
	Sí

Si el aparato cambia a un nuevo modo de funcionamiento, estando el parámetro activado, se elimina el ajuste manual y se asume la temperatura de consigna parametrizada del modo de funcionamiento más un desplazamiento eventual a través del objeto de valor de consigna básico. Ejemplo: temperatura de confort 21 °C más ajuste manual de 1,5 °C = 22,5 °C. Se pasa a modo Eco con temperatura parametrizada de 17 °C. El aparato regula a 17 °C, ya que el ajuste manual se pierde.

Con el parámetro desactivado, el ajuste manual del valor de consigna se tendrá en cuenta en el nuevo modo de funcionamiento. Ejemplo: temperatura de confort 21 °C más ajuste manual de 1,5 °C = 22,5 °C. Al pasar a Eco con una temperatura parametrizada de 17 °C, el aparato regula hasta 18,5 °C, ya que se ha incluido el ajuste manual.

10.1.90 Ajuste del valor de consigna — restablecimiento del ajuste manual mediante objeto

Opciones:	No
	Sí

En la activación, es posible eliminar, en cualquier momento, el ajuste manual a través de un objeto independiente. Ejemplo de aplicación: restablecimiento del ajuste manual de todos los aparatos que se encuentren en el edificio de oficinas mediante un reloj en el sistema.

10.1.91 Ajuste del valor de consigna — guardar permanentemente el manejo in situ

Opciones:	No
	Sí

En la activación, los ajustes manuales de valor nominal y, en su caso, de velocidad del ventilador, así como el valor del objeto "carga básica" se guardan en el aparato y vuelven a activarse tras un reset. Lo mismo se aplica en el modo y tipo de funcionamiento.

Si se vuelve a programar el aparato, también se eliminarán los valores de consigna guardados.

10.1.92 Registro de temperatura — entradas del registro de la temperatura

Opciones:	Medición interna
	Medición externa
	Medición ponderada

La temperatura de la estancia puede ser medida por el aparato o también puede ser proporcionada a través del bus por un objeto de comunicación. Además, también existe la medida ponderada, con la que se calcula la media de hasta tres valores de temperatura (1 interna, 2 externas) que sirve de magnitud de entrada para la regulación.

10.1.93 Registro de temperatura — entradas del registro de la temperatura ponderado

Opciones:	Medición interna y externa
	2x medición externa
	Medición interna y 2x externa

Determinación de las entradas para el registro de temperatura de la medición ponderada, que sirven así como magnitud de entrada para la regulación.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Entradas del registro de la temperatura" está ajustado como "Medición ponderada".

10.1.94 Registro de temperatura — Ponderación de la medición interna (0..100%)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 15
-----------	------------------------------------

Determinación del peso de la medición interna de 0 a 100 %.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Entradas del registro de temperatura ponderado" está ajustado como "Medición interna y externa" o "Medición interna y 2x externa".

10.1.95 Registro de temperatura — Ponderación de la medición externa (0..100%)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 15
-----------	------------------------------------

Determinación de la ponderación de la medición externa de 0 a 100 %.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Entradas del registro de temperatura ponderado" está ajustado como "Medición interna y externa", "2x medición externa" o "Medición interna y 2x externa".

10.1.96 Registro de temperatura — Ponderación de la medición externa 2 (0..100%)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 15
-----------	------------------------------------

Determinación de la ponderación de la medición externa 2 de 0 a 100 %. Junto con la ponderación de la medición externa (0..100 %), debe dar 100 %.



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Entradas del registro de temperatura ponderado" está ajustado como "2x medición externa" o "Medición interna y 2x externa".

10.1.97 Registro de temperatura — envío cíclico de la temperatura real actual (min)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 5 – 240

La temperatura real actualmente usada por el aparato se puede enviar cíclicamente al bus.

10.1.98 Registro de temperatura — diferencia de valor para el envío de la temperatura real (x 0,1°C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 1 – 100

Cuando el cambio de temperatura supera la diferencia parametrizada entre la temperatura real medida y la última temperatura real enviada, se envía el valor modificado.

10.1.99 Registro de temperatura — valor de compensación para la medición de temperatura interna (x 0,1 °C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 1 – 100

Todos los lugares de montaje presentan diferentes condiciones físicas (pared exterior o interior, muro ligero o macizo, etc.). Para utilizar la temperatura real que se encuentra en el lugar de montaje como valor de medición del aparato, en dicho lugar de montaje se debe realizar una medición de la temperatura con un termómetro externo ajustado y/o calibrado. La diferencia entre la temperatura real indicada por el aparato y la temperatura real medida por el aparato de medición externo, se debe incorporar como "valor de compensación" en el campo de parámetro.



Nota

- La medición del valor de compensación no debe llevarse a cabo directamente tras montarse el aparato. Primero, el aparato deberá adaptarse a la temperatura ambiente antes de que tenga lugar dicha compensación. La medición de la compensación debería repetirse poco antes o después de amueblarse la estancia.
- Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "Entradas del registro de la temperatura" está ajustado como "Medición interna" o como "Medición ponderada".

10.1.100 Registro de temperatura — tiempo de supervisión del registro de temperatura (0 = sin supervisión) (min)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 120

Si en el tiempo parametrizado no se registra ninguna temperatura, el aparato pasará al modo averiado. Enviará un telegrama al bus a través del objeto "Fallo temperatura real" y ajustará el modo de funcionamiento y el valor de control para averías.

10.1.101 Registro de temperatura — modo de funcionamiento en caso de anomalía

Opciones:	Enfriar
	Calentar

En caso de fallar la medición de la temperatura real, el aparato no podrá ser capaz de determinar por sí mismo el modo de funcionamiento Calentar/Enfriar. Por ello, aquí se selecciona el modo de funcionamiento que mejor se adapte para la protección del edificio.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.102 Registro de temperatura — valor de control en caso de anomalía (0 - 255)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 255
-----------	-------------------------------------

En caso de fallar la medición de la temperatura real, el aparato no podrá determinar por sí mismo el valor de control. En caso de fallo, se utilizará automáticamente una regulación PWM (1 bit) con un ciclo fijo de 15 minutos en lugar de una regulación de 2 puntos parametrizada (1 bit). En este caso se tendrá en cuenta el valor de parámetro ajustado para el valor de control en caso de fallo.

10.1.103 Funciones de alarma



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "función de aparato" está ajustado como "Aparato individual" o como "Aparato maestro".

10.1.104 Funciones de alarma — alarma de agua condensada

Opciones:	No
	Sí

Al emplearse un aparato FanCoil, durante su funcionamiento puede producirse agua de condensados debido al fuerte enfriamiento y/o a la elevada humedad del aire. Lo normal es que el condensado que se produce en estos casos se recoja en un recipiente. Para proteger el recipiente contra el rebosamiento y para evitar cualquier posible daño a los aparatos o al edificio, el aparato comunica que se ha alcanzado el nivel máximo de agua al objeto "Alarma de agua condensada" (solo recibiendo). De esta manera, el regulador pasa a una función de protección. En los aparatos con pantalla, esto se indica con el correspondiente icono. El control in situ queda bloqueado. Solamente se puede volver a manejar tras la desactivación de la alarma.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Enfriar", "Enfriar con niveles adicionales", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.105 Funciones de alarma — alarma de punto de rocío

Opciones:	No
	Sí

Si se emplean máquinas de refrigeración, durante el servicio se puede producir agua de condensación en los conductos de refrigerante debido al fuerte enfriamiento o a la elevada humedad. El sensor del agua de condensación utiliza el objeto "Alarma de punto de rocío" para avisar de la aparición de agua de condensados (solo recibiendo). De esta manera, el regulador pasa a una función de protección. En los aparatos con pantalla esto se indica con el correspondiente icono. El control in situ queda bloqueado. Solamente se puede volver a manejar tras la desactivación de la alarma.



Nota

Este parámetro solamente está disponible si el parámetro "Función control" está ajustado como "Enfriar", "Enfriar con niveles adicionales", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.106 Funciones de alarma — temperatura alarma de helada estado HVAC y RHCC (°C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 15
-----------	------------------------------------

Los objetos 'Estado RHCC' y 'Estado HVAC' cuentan con un bit de alarma de helada. Si la temperatura de entrada del regulador desciende por debajo de la temperatura aquí parametrizada, entonces se activará el bit de alarma de helada en los objetos de estado. Si se supera dicha temperatura, se vuelven a restablecer.

10.1.107 Funciones de alarma — temperatura alarma de calor estado RHCC (°C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 25 – 70
-----------	-------------------------------------

El objeto Estado RHCC cuenta con un bit de alarma de calor. Si la temperatura de entrada del regulador supera la temperatura aquí parametrizada, se activará el bit de alarma de calor en el objeto de estado. Si se desciende de dicha temperatura, entonces se vuelve a restablecer.

10.1.108 FanCoil ajustes - velocidades del ventilador



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "función de aparato" está ajustado como "Aparato individual" o como "Aparato maestro" y el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "FanCoil".

10.1.109 FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — n° de velocidades del ventilador

Opciones:	3 niveles
	5 niveles

Con el parámetro se establece la cantidad de velocidades del ventilador que debe emplear el actuador para controlar el ventilador FanCoil.

10.1.110 FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — Formato de la salida de nivel

Opciones:	0..5
	0..255
	1 bit m de n
	1 bit 1 de n

- 0..5: los valores de las velocidades ("0..3" o "0..5") se proporcionan en el formato "1 byte" como valores de contador "0..3" o "0..5".
- 0..255: los valores de velocidad ("0..3" o "0..5") se proporcionan como valores porcentuales. Ejemplo para un ventilador de 5 velocidades: el valor de la velocidad "1" se emite con un 20 %, la velocidad "5" con el 100 %.
- 1 bit m de n: los valores de velocidad ("0..3" o "0..5") se emiten mediante objetos de 1 bit. Existen tantos objetos como velocidades de ventilador. Para la velocidad "2", por ejemplo, se emiten los objetos de velocidad de ventilador de 1 bit "1" y "2" con el valor "1", mientras que los demás objetos de velocidad de ventilador se emiten con el valor "0".
- 1 bit 1 de n: los valores de velocidad ("0..3" o "0..5") se emiten mediante objetos de 1 bit. Existen tantos objetos como velocidades de ventilador. Para la velocidad "2", por ejemplo, se emite solamente el objeto de velocidad de ventilador de 1 bit "2" con el valor "1". Los demás objetos de velocidad de ventilador se emiten con el valor 0.

10.1.111 FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — salida de nivel

Opciones:	Con mando manual y automático
	Solo con mando manual

Con este parámetro se ajusta cuándo debe tener lugar la emisión de los valores de las velocidades del ventilador: solo con el ajuste manual de las velocidades del ventilador o también durante el funcionamiento automático. Este ajuste depende de las posibilidades del actuador del FanCoil. Si durante el funcionamiento automático, el control de las velocidades del ventilador por el propio actuador se produce deduciéndolo a partir del valor de control, entonces se debe seleccionar la opción "Solo con mando manual" y, si no, la otra opción.

10.1.112 FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — velocidad más baja ajustable manualmente

Opciones:	0 nivel
	1 nivel

Con este parámetro se preselecciona la velocidad del ventilador más baja que se puede ajustar manipulando el aparato. Si se selecciona la velocidad "0", el sistema de calentar/enfriar dejará de estar activo (velocidad del ventilador y control de válvulas "0") mientras se mantenga el modo y el tipo de funcionamiento actuales. Para evitar daños en el edificio, la velocidad "0" se desactiva tras 18 horas y el aparato regresa al modo automático.

10.1.113 FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — evaluación estado de nivel

Opciones:	No
	Sí

El regulador obtiene la velocidad de ventilación actual, para el control de un actuador FanCoil, bien deduciéndolo de la tabla de valores de velocidades en "FanCoil Ajustes calentar" o en "FanCoil Ajustes enfriar" o bien obteniendo respuesta del actuador FanCoil. Si aquí se selecciona la opción "Sí", se activa el objeto "Estado nivel FanCoil" para la recepción de la velocidad del ventilador del actuador FanCoil.

10.1.114 FanCoil Ajustes calentar



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "función de aparato" está ajustado como "Aparato individual" o como "Aparato maestro" y el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "FanCoil". Además, el parámetro "Función control" deberá estar ajustado como "Calentar", "Calentar con nivel adicional", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.115 FanCoil Ajustes calentar — velocidad de ventilador 1-5 hasta valor de control (0 - 255) calentar

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 255
-----------	-------------------------------------

Aquí se asignan las velocidades del ventilador a los valores de control del regulador. Esta asignación se emplea cuando las velocidades del ventilador se envían junto con los valores de control.



Nota

- Estos ajustes de las velocidades deben adaptarse con los del actuador FanCoil.
- El ajuste del "Tipo del valor de control" como "FanCoil" en los parámetros de regulación solamente tiene sentido bien para la velocidad básica o para el nivel adicional. La parametrización de los niveles básico y adicional como FanCoil no tiene sentido ya que solamente se da soporte al control de sendos actuadores FanCoil para Calentar y Enfriar.
- Los parámetros "Velocidad de ventilador 4-5 hasta valor de control (0 - 255) calentar" solamente están disponibles cuando el parámetro "N° de velocidades del ventilador" está ajustado a "5 niveles".

10.1.116 FanCoil Ajustes calentar — limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo Eco

Opciones:	No
	Sí

Al pasar al modo Eco, se produce una limitación de las velocidades del ventilador.

10.1.117 FanCoil Ajustes calentar — velocidad máx. del ventilador Calentar en modo Eco

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 5

Determinación del número máximo de velocidades del ventilador al pasar al modo Eco.

10.1.118 FanCoil ajustes enfriar



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "función de aparato" está ajustado como "Aparato individual" o como "Aparato maestro" y el parámetro "Tipo del valor de control" está ajustado como "FanCoil". Además, el parámetro "Función control" deberá estar ajustado como "Enfriar", "Enfriar con nivel adicional", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con niveles adicionales".

10.1.119 FanCoil Ajustes enfriar — velocidad de ventilador 1-5 hasta valor de control (0 - 255) enfriar

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 255

Aquí se asignan las velocidades del ventilador a los valores de control del regulador. Esta asignación se emplea cuando las velocidades del ventilador se envían junto con los valores de control.



Nota

- Estos ajustes de las velocidades deben adaptarse con los del actuador FanCoil.
- El ajuste del "Tipo del valor de control" como "FanCoil" en los parámetros de regulación solamente tiene sentido bien para la velocidad básica o para el nivel adicional. La parametrización de los niveles básico y adicional como FanCoil no tiene sentido ya que solamente se da soporte al control de sendos actuadores FanCoil para Calentar y Enfriar.
- Los parámetros "Velocidad de ventilador 4-5 hasta valor de control (0 - 255) enfriar" solamente están disponibles cuando el parámetro "Nº de velocidades del ventilador" está ajustado a "5 niveles".

10.1.120 FanCoil Ajustes enfriar — limitación de velocidad del ventilador Enfriar en modo Eco

Opciones:

No

Sí

Al pasar al modo Eco, se produce una limitación de las velocidades del ventilador.

10.1.121 FanCoil Ajustes enfriar — velocidad máx. del ventilador Enfriar en modo Eco

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre 0 – 5

Determinación del número máximo de velocidades del ventilador al pasar al modo Eco.

10.1.122 Compensación para verano



Nota

Este parámetro solamente está disponible cuando el parámetro "función de aparato" está ajustado como "Aparato individual" o como "Aparato maestro".

10.1.123 Compensación para verano — compensación para verano

Opciones:	No
	Sí

Para el ahorro de energía y a fin de mantener las diferencias de temperatura al acceder y abandonar un edificio climatizado en unos límites agradables, en verano, con altas temperaturas, se debería evitar una brusca reducción de la temperatura ambiente (compensación para verano según DIN 1946). El aumento de la temperatura de la estancia se consigue adaptando la temperatura de consigna de refrigeración.

Un aumento de la temperatura de la estancia no significa calentar la estancia, sino permitir que la temperatura ambiente pueda subir sin necesidad de refrigeración hasta un valor determinado establecido. De esta forma se impide, p. ej., que con una temperatura exterior de 35 °C un sistema de aire acondicionado intente posteriormente bajar la temperatura ambiente a 24 °C.

La activación de la compensación para verano supone el uso de una sonda de temperatura externa que envíe al bus los valores que mide y que estos puedan ser valorados por el termostato.

Estos son los parámetros de la compensación para verano:

- "Compensación para verano valor inferior de temperatura exterior";
- "Compensación para verano valor superior de temperatura exterior";
- "Compensación para verano offset inferior del valor de consigna";
- "Compensación para verano offset superior del valor de consigna"

Por encima del "Valor superior de temperatura exterior" se encuentra la temperatura de consigna mínima de refrigeración, la temperatura exterior menos el "offset superior del valor de consigna". Por debajo del "Valor inferior de la temperatura exterior", la temperatura de consigna mínima de refrigeración no se ve afectada por la temperatura exterior. Entre los valores "inferior" y "superior" de la temperatura exterior se adapta la temperatura de consigna mínima de refrigeración sobre el valor "temperatura exterior" menos el "offset superior de valor de consigna", en función de la temperatura exterior variable, de la temperatura de consigna parametrizada y de la temperatura exterior menos el "offset inferior".

Valores típicos de la compensación para verano son:

- 21 °C: valor inferior de temperatura exterior
- 32 °C: valor superior de temperatura exterior
- 0 K: desviación inferior del valor de consigna
- 6 K: desviación superior del valor de consigna

Esto significa que se produce un aumento progresivo del valor mínimo de consigna de refrigeración sobre la temperatura exterior menos el offset de valor de consigna desde 0 hasta 6 K, cuando la temperatura exterior sube desde los 21 °C hasta los 32 °C.

Ejemplo:

Con la temperatura exterior en aumento, el valor mínimo de consigna de refrigeración irá aumentando a partir una temperatura exterior de 21 °C. Con una temperatura exterior de 30 °C la temperatura de consigna mínima de refrigeración es de 25,1 °C; para una temperatura exterior de 31 °C, es de 25,5 °C; para una temperatura exterior de 32 °C es de 26 °C; para una temperatura exterior de 33 °C es de 27 °C.

10.1.124 Compensación para verano — temperatura de entrada (inferior) para compensación verano (°C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre -127 – 127

Mediante el parámetro se establece el valor de temperatura exterior inferior; hasta qué valor de temperatura se realiza la corrección del valor de consigna (compensación para verano) debido a una temperatura exterior demasiado elevada.



Nota

Este parámetro solo está disponible si el parámetro "Compensación para verano" está ajustado como "Sí".

10.1.125 Compensación para verano — offset de la temperatura de consigna al entrar en la compensación de verano (x 0,1 °C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre -127 – 127

Con el parámetro se determina cuántos Kelvin debe aumentar el valor de consigna durante la compensación para verano cuando se ha alcanzado el valor de temperatura exterior inferior.

Valores típicos de la compensación para verano son:

- 20 °C: valor inferior de temperatura exterior
- 32 °C: valor superior de temperatura exterior
- 0 K: desviación inferior del valor de consigna
- 4 K: desviación superior del valor de consigna

Esto significa que se produce un aumento progresivo de 0 hasta 4 K si la temperatura exterior aumenta de 20°C a 32°C.



Nota

Este parámetro solo está disponible si el parámetro "Compensación para verano" está ajustado como "Sí".

10.1.126 Compensación para verano — temperatura de salida (superior) para compensación verano (°C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre -127 – 127

Mediante el parámetro se determina el valor de temperatura exterior superior; a partir del cual se realiza la corrección del valor de consigna (compensación para verano) debido a una temperatura exterior demasiado elevada.



Nota

Este parámetro solo está disponible si el parámetro "Compensación para verano" está ajustado como "Sí".

10.1.127 Compensación para verano — offset de la temperatura de consigna al salir de la compensación de verano (x 0,1 °C)

Opciones:

Posibilidad de ajuste entre -127 – 127

Con el parámetro se determina cuántos Kelvin debe aumentar el valor de consigna durante la compensación para verano cuando se ha alcanzado el valor de temperatura exterior superior.

Valores típicos de la compensación para verano son:

- 20 °C: valor inferior de temperatura exterior
- 32 °C: valor superior de temperatura exterior
- 0 K: desviación inferior del valor de consigna
- 4 K: desviación superior del valor de consigna

Esto significa que se produce un aumento progresivo del valor de consigna de 0 a 4 K si la temperatura exterior aumenta de 20 °C a 32 °C.



Nota

Este parámetro solo está disponible si el parámetro "Compensación para verano" está ajustado como "Sí".

10.2 Aplicación "Ajustes de control"

10.2.1 Generalidades – Regreso a la función principal

Opciones:	5 seg
	10 seg
	20 seg
	30 seg
	1 min
	2 min
	3 min

Mediante este parámetro se determina el tiempo que tiene que pasar sin que se realice ningún manejo antes de regresar a la primera función del elemento de mando.

10.2.2 Indicador de temperatura – unidad de temperatura

Opciones:	°C
	°F

Para la indicación en el aparato, aquí se realiza la selección de la unidad de temperatura. Con el parámetro puede seleccionar entre grados centígrados (°C) y Fahrenheit (°F).

10.2.3 Generalidades – Ajuste de la unidad de temperatura mediante objeto

Opciones:	No
	Sí

Con el parámetro se determina si el ajuste de la unidad de temperatura se envía a través de un objeto.

10.2.4 Generalidades – Indicador valor de consigna

Opciones:	Valor de consigna absoluto (p. ej. 21 °C)
	Valor de consigna relativo (p. ej. -5 °C .. +5 °C)

Con el parámetro se determina si se muestra el valor absoluto o el valor relativo.

10.2.5 Generalidades – Indicación de la temperatura real

Opciones:	No
	Sí

Si se desea que en la pantalla se muestre la temperatura real, el parámetro deberá ajustarse como activo. Aquí el aparato muestra en primer lugar la temperatura real. Si se acciona el elemento de mando, la indicación cambia al ajuste del valor deseado. Tras pasar el tiempo de espera configurado sin manejar el elemento de mando, se muestra de nuevo en la pantalla la temperatura real actual.

10.2.6 Generalidades - tiempo de espera para la indicación de la temperatura real

Opciones:	5 seg
	10 seg
	20 seg
	30 seg
	1 min
	2 min
	4 min

Tras pasar el tiempo de espera configurado sin manejar el elemento de mando, se muestra de nuevo en la pantalla la temperatura real actual.

10.2.7 Generalidades – Indicación de la temperatura real en modo Eco

Opciones:	No
	Sí

Si se desea que en la pantalla se muestre la temperatura real funcionando en modo Eco, el parámetro deberá ajustarse como activo. Aquí el aparato muestra en primer lugar la temperatura real. Si se acciona el elemento de mando, la indicación cambia al ajuste del valor deseado. Tras pasar el tiempo de espera configurado sin manejar el elemento de mando, se muestra de nuevo en la pantalla la temperatura real actual.

10.2.8 Ajuste de la luminosidad – Modo Diurno/Nocturno

Opciones:	No
	Sí

A través del objeto de comunicación activado "Día/Noche" la retroiluminación de la pantalla está más iluminada en el modo diurno y más oscura en el modo nocturno.



Nota

El modo se refiere solo a la pantalla. Esto no afecta a la retroiluminación de las teclas.

10.2.9 Ajuste de la luminosidad – Luminosidad de la retroiluminación de la pantalla

Opciones:	Oscuro
	Iluminado

De esta manera se puede determinar la luminosidad de la retroiluminación de la pantalla independientemente de si se trabaja en el modo Diurno o en el Nocturno.



Nota

Este parámetro solo está disponible si el parámetro "Modo Diurno/Nocturno" está ajustado en "No".

El modo se refiere solo a la pantalla. Esto no afecta a la retroiluminación de las teclas.

10.2.10 Ajustes avanzados – Retroiluminación de los símbolos

Opciones:	No
	Sí

Aquí se puede determinar si se retroiluminan los símbolos o no.

10.2.11 Ajustes avanzados – Tipo de letra

Opciones:	Normal
	Filigrana

Permite parametrizar el tipo y el tamaño de la letra en la pantalla.

10.3 Objetos de comunicación — RTC

10.3.1 Valor de control calentar

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
1	Valor de control calentar (valor de control calentar/enfriar)	Salida	1. Conmutar 2. Porcentaje (0..100 %)

Descripción:

- Mediante el objeto se maneja un accionamiento conmutable, por ejemplo, un accionamiento termoeléctrico regulador que se controla desde un actuador interruptor/de calefacción.
- Mediante el objeto se controla un accionamiento con magnitudes de entrada continuas (0..100 %), por ejemplo un accionamiento con motor eléctrico.

10.3.2 Nivel adicional calentar

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
2	Nivel adicional calentar (nivel adicional calentar/enfriar)	Salida	1. Conmutar 2. Porcentaje (0..100 %)

Descripción:

- Mediante el objeto se maneja un accionamiento conmutable, por ejemplo, un accionamiento termoeléctrico regulador que se controla desde un actuador interruptor/de calefacción.
- Mediante el objeto se controla un accionamiento con magnitudes de entrada continuas (0..100 %), por ejemplo un accionamiento con motor eléctrico.



Nota

El nivel adicional puede emplearse también como un segundo nivel de calefacción paralelo. Para ello, la diferencia de temperatura respecto al nivel elemental se debe parametrizar a 0 °C.

10.3.3 Valor de control enfriar

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
3	Valor de control enfriar	Salida	1. Conmutar 2. Porcentaje (0..100 %)

Descripción:

- Mediante el objeto se maneja un accionamiento conmutable, por ejemplo, un accionamiento termoeléctrico regulador que se controla desde un actuador interruptor/de calefacción.
- Mediante el objeto se controla un accionamiento con magnitudes de entrada continuas (0..100 %), por ejemplo un accionamiento con motor eléctrico.

10.3.4 Nivel adicional enfriar

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
4	Nivel adicional enfriar	Salida	1. Conmutar 2. Porcentaje (0..100 %)

Descripción:

- Mediante el objeto se maneja un accionamiento conmutable, por ejemplo, un accionamiento termoeléctrico regulador que se controla desde un actuador interruptor/calentar.
- Mediante el objeto se controla un accionamiento con magnitudes de entrada continuas (0..100 %), por ejemplo un accionamiento con motor eléctrico.



Nota

El nivel adicional puede emplearse también como un segundo nivel de enfriar paralelo. Para ello, la diferencia de temperatura respecto al nivel elemental se debe parametrizar a 0 °C.

10.3.5 Regulación con/des

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
5	1. Regulación con/des	Salida	Conmutar
	2. Regulación con/des (maestro)	Salida	Conmutar
	3. Regulación con/des (esclavo)	Salida	Conmutar

Al recibir un telegrama 0, el regulador pasa al modo DESC y regula desde el valor de consigna de la protección anticongelante/térmica. Al volverse a activar el regulador, se consulta al resto de objetos de modo de servicio para determinar el nuevo modo de servicio.



Nota

Sobre el punto 2:

Estando activa la función Regulador CON/DES durante el modo de funcionamiento Maestro/Esclavo, se debe enlazar el objeto Regulación CON/DES (maestro) con este objeto.

Sobre el punto 3: estando activa la función Regulador CON/DES durante el modo de funcionamiento Maestro/Esclavo, se debe enlazar el objeto Regulación CON/DES (esclavo) con este objeto.

10.3.6 Temperatura real

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
6	1. Temperatura real	Salida	Valor de coma flotante de 2 byte
	2. Temperatura real ponderada	Salida	Valor de coma flotante de 2 byte

- El objeto emite la temperatura (de la estancia) medida y ajustada alrededor del valor de compensación.
- El objeto emite el valor de temperatura calculado a partir de la detección y ponderación de la temperatura interna y de hasta dos temperaturas externas.



Nota

La medición externa de la temperatura para regular una estancia puede ser conveniente con estancias de gran tamaño y/o con suelos radiantes.

10.3.7 Temperatura real exterior

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
7	Temperatura real exterior	Entrada	Valor de coma flotante de 2 byte

Objeto de comunicación de 2 bytes para el registro de un valor de temperatura externa puesto a disposición a través del bus KNX.

10.3.8 Temperatura real exterior 2

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
8	Temperatura real exterior 2	Entrada	Valor de coma flotante de 2 byte

Objeto de comunicación de 2 byte para el registro de otro valor de temperatura externa puesto a disposición a través del bus KNX.

10.3.9 Fallo temperatura real

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
9	1. Fallo temperatura real	Salida	Conmutar
	2. Fallo temperatura real (maestro)	Salida	Conmutar
	3. Fallo temperatura real (esclavo)	Salida	Conmutar

Si el regulador detecta que no está disponible una de las temperaturas de entrada estándar por más tiempo que el tiempo de supervisión, el regulador pasa al modo avería. El modo avería envía el valor 1 al bus.



Nota

Sobre el punto 2:

Para indicar el modo avería, este objeto debe enlazarse con el objeto "Fallo temperatura real (esclavo)".

Sobre el punto 3:

Para indicar el modo avería, este objeto debe enlazarse con el objeto "Fallo temperatura real (esclavo)".

10.3.10 Valor de consigna actual

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
11	Valor de consigna actual	Salida	Valor de coma flotante de 2 byte

El objeto proporciona el valor actual de la temperatura de consigna que, a través del objeto valor de consigna básico, resulta de la temperatura de consigna parametrizada del tipo de funcionamiento actual y del modo actual de funcionamiento, del ajuste manual de la temperatura de consigna y del cambio de la temperatura de consigna básica. El objeto solamente emite.

10.3.11 Modo de funcionamiento

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
12	1. Modo de funcionamiento	Entrada/salida	Modo HVAC
	2. Modo de funcionamiento (maestro)	Entrada/salida	Modo HVAC
	3. Modo de funcionamiento (esclavo)	Entrada/salida	Modo HVAC

El objeto "Modo de funcionamiento" recibe el modo de funcionamiento a ajustar como un valor de 1 byte. Así, el valor 1 significa "Confort", el valor 2 "Standby", el valor 3 "Economy" y el valor 4 "Protección antihelada/térmica".

La temperatura de consigna del regulador, junto con el ajuste manual del valor de consigna y la adaptación del valor de consigna básico, se determinan con los objetos "Modo de funcionamiento superpuesto", "Alarma de agua condensada", "Alarma de rocío", "Contacto de ventana", "Regulación Con/Des", "Avisador de presencia" y "Modo de funcionamiento" (lista en prioridad decreciente).



Nota

Punto 2:

Con el modo de funcionamiento activo en modo maestro/esclavo, el objeto "Modo de funcionamiento (esclavo)" debe enlazarse con este objeto.

Punto 3:

Con el modo de funcionamiento activo en modo maestro/esclavo, el objeto "Modo de funcionamiento (maestro)" debe enlazarse con este objeto.

10.3.12 Modo de funcionamiento superpuesto

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
13	1. Modo de funcionamiento superpuesto	Entrada	Modo HVAC
	2. Modo de funcionamiento superpuesto (maestro/esclavo)	Entrada	Modo HVAC

El objeto "Modo de funcionamiento superpuesto" recibe el modo de funcionamiento a ajustar como un valor de 1 byte. Así, el valor 0 significa "Superposición inactiva", el valor 1 "Confort", el valor 2 "Standby", el valor 3 "Economy" y el valor 4 "Protección antihelada/térmica".

La temperatura de consigna del regulador, junto con el ajuste manual del valor de consigna y la adaptación del valor de consigna básico, se determinan con los objetos "Modo de funcionamiento superpuesto", "Alarma de agua condensada", "Alarma de rocío", "Contacto de ventana", "Regulación Con/Des", "Avisador de presencia" y "Modo de funcionamiento" (lista en prioridad decreciente).



Nota

Punto 2:

Con el modo maestro/esclavo activado, el objeto "Modo de funcionamiento superpuesto" de Maestro y Esclavo debe enlazarse con la dirección de grupo del emisor.

10.3.13 Contacto de ventana

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
14	1. Contacto de ventana	Entrada	Conmutar
	2. Contacto de ventana (maestro/esclavo)	Entrada	Conmutar

El objeto, con el valor 1, señala al regulador una ventana abierta. Si no hay ningún otro objeto con una prioridad superior, el regulador, mediante el mensaje "Contacto de ventana", se ajusta al valor de consigna de la protección antihelada/térmica. La temperatura de consigna del regulador, junto con el ajuste manual del valor de consigna y la adaptación del valor de consigna básico, se determinan con los objetos "Modo de funcionamiento superpuesto", "Alarma de agua condensada", "Alarma de rocío", "Contacto de ventana", "Regulación Con/Des", "Avisador de presencia" y "Modo de funcionamiento" (lista en prioridad decreciente).



Nota

Punto 2:

Con el modo maestro/esclavo activado, el objeto "Contacto de ventana (maestro/esclavo)" de maestro y esclavo debe enlazarse con la dirección de grupo del emisor.

10.3.14 Avisador de presencia

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
15	1. Avisador de presencia	Entrada	Conmutar
	2. Avisador de presencia (maestro/esclavo)	Entrada	Conmutar

El objeto, con el valor 1, señala al regulador que hay personas en la estancia. Si no hay ningún otro objeto con una prioridad superior, el regulador, mediante el "Avisador de presencia", se ajusta al valor de consigna de confort. La temperatura de consigna del regulador, junto con el ajuste manual del valor de consigna y la adaptación del valor de consigna básico, se determinan con los objetos "Modo de funcionamiento superpuesto", "Alarma de agua condensada", "Alarma de rocío", "Contacto de ventana", "Regulación Con/Des", "Avisador de presencia" y "Modo de funcionamiento" (lista en prioridad decreciente).



Nota

Punto 2:

Con el modo maestro/esclavo activado, el objeto "Avisador de presencia (maestro/esclavo)" de maestro y esclavo debe enlazarse con la dirección de grupo del emisor.

10.3.15 Estado calentar

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
16	Estado calentar	Salida	Conmutar

A través del objeto "Estado calentar", el controlador temperatura ambiente envía un telegrama de conexión, tan pronto se encuentre en el modo de calefacción activo. Si la regulación se encuentra en la zona inactiva entre calentar y enfriar o en modo enfriar, entonces el controlador temperatura ambiente envía al objeto "Estado calentamiento" un telegrama DESC.

10.3.16 Estado Enfriar

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
17	Estado enfriar	Salida	Conmutar

A través del objeto "Estado enfriar", el controlador temperatura ambiente envía un telegrama de conexión, tan pronto se encuentre en el modo de refrigeración activo. Si la regulación se encuentra en la zona inactiva entre calentar y enfriar o en modo calefacción, entonces el controlador temperatura ambiente envía al objeto "Estado enfriar" un telegrama DESC.

10.3.17 Carga básica

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
16	Carga básica	Entrada/salida	Conmutar

Con el valor 1, el objeto activa una carga básica parametrizada, es decir, un valor de control mínimo que es mayor que cero. Con el valor 0 la carga básica se desconecta. Con la carga básica desconectada, al alcanzarse la temperatura de consigna, el valor de control puede retroceder, eventualmente, hasta cero con respecto a valor mínimo parametrizado.



Nota

En verano tiene sentido desactivar la carga básica en el caso de un suelo radiante, ya que anulando la carga básica se puede ahorrar energía de calefacción.

10.3.18 Conmutación calentar/enfriar

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
17	Conmutación Calentar/Enfriar	Entrada/salida	Conmutar

1. Automático: Si se produce una conmutación automática entre calentar y enfriar mediante el controlador temperatura ambiente, entonces, a través de este objeto se pone a disposición del bus KNX la información sobre el estado actual calentar (0) o enfriar (1). El objeto solamente emite.
2. Solo mediante objeto: la conmutación entre calentar y enfriar tiene lugar en el controlador temperatura ambiente solo a través de este objeto de comunicación de 1 bit. Así, con el valor (0) se activa el modo calentar y con el valor (1) el modo enfriar. El objeto solamente recibe.
3. Manual o mediante objeto: la conmutación entre calentar y enfriar tiene lugar en el termostato a través de una manipulación por parte del usuario o a través del objeto de comunicación de 1 bit. La información del estado correspondiente calentar (0) o enfriar (1) se pone a disposición del bus KNX. El objeto envía y recibe.

10.3.19 FanCoil manual

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
18	1. FanCoil manual	Salida	Conmutar
	2. FanCoil manual (maestro)	Salida	Conmutar
	3. FanCoil manual (esclavo)	Salida	Conmutar

Mediante un objeto de comunicación de 1 bit, un actuador FanCoil puede ajustarse al modo ventilador manual o, de nuevo, al modo ventilador automático. En el modo ventilador automático del actuador FanCoil, se determina la velocidad del ventilador del actuador FanCoil a partir del valor de control. En modo manual del ventilador, el usuario del controlador temperatura ambiente puede ajustar a su gusto la velocidad del ventilador. Este ajuste permanece activo hasta que se vuelva a restablecer. La excepción es la velocidad del ventilador 0: para evitar que se produzcan daños en el edificio, 18 horas después de seleccionarse la velocidad de ventilador 0, se vuelve a activar el funcionamiento automático.



Nota

Punto 2:

Con el FanCoil manual activado en modo maestro/esclavo, el objeto "FanCoil manual (esclavo)" debe enlazarse con este objeto.

Punto 3:

Con el FanCoil manual activado en modo maestro/esclavo, el objeto "FanCoil manual (maestro)" debe enlazarse con este objeto.

10.3.20 Nivel FanCoil

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
19	1. Nivel FanCoil	Salida	Valor de coma flotante de 2 byte
	2. Nivel FanCoil (maestro)	Salida	Valor de coma flotante de 2 byte
	3. Nivel FanCoil (esclavo)	Salida	Valor de coma flotante de 2 byte

Mediante el objeto de comunicación de 1 byte se selecciona, en el actuador FanCoil, la velocidad del ventilador. Se puede ajustar si la información de la velocidad del ventilador solamente se puede transmitir en el modo manual o también en el modo automático del modo de funcionamiento "Velocidad del ventilador". Los formatos que pueden elegirse para el objeto de comunicación de 1 byte son la velocidad del ventilador (0..5) o un valor porcentual (0..100 %) que en el actuador FanCoil puede relacionarse con una velocidad del ventilador.



Nota

Punto 2:

Con la velocidad FanCoil activada en modo maestro/esclavo, el objeto "Nivel FanCoil (esclavo)" debe enlazarse con este objeto.

Punto 3:

Con la velocidad FanCoil activada en modo maestro/esclavo, el objeto "Nivel FanCoil (esclavo)" debe enlazarse con este objeto.

10.3.21 Estado nivel FanCoil

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
20	Estado nivel FanCoil	Entrada/salida	Valor de coma flotante de 2 byte

A través del objeto "Estado nivel FanCoil", el controlador temperatura ambiente recibe la velocidad del ventilador que el actuador FanCoil está actualmente ejecutando.

10.3.22 Velocidad del ventilador 1

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
21	Velocidad del ventilador 1	Salida	Conmutar

El estado (1) activo de la velocidad del ventilador se emite a través del objeto de comunicación de 1 bit, las demás velocidades del ventilador están desactivadas (0) en función de la parametrización. Si la velocidad del ventilador está inactiva, el objeto tendrá el valor (0)

10.3.23 Velocidad del ventilador 2

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
22	Velocidad del ventilador 2	Salida	Conmutar

El estado (1) activo de la velocidad del ventilador se emite a través del objeto de comunicación de 1 bit, las demás velocidades del ventilador están desactivadas (0) en función de la parametrización. Si la velocidad del ventilador está inactiva, el objeto tendrá el valor (0)

10.3.24 Velocidad del ventilador 3

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
23	Velocidad del ventilador 3	Salida	Conmutar

El estado (1) activo de la velocidad del ventilador se emite a través del objeto de comunicación de 1 bit, las demás velocidades del ventilador están desactivadas (0) en función de la parametrización. Si la velocidad del ventilador está inactiva, el objeto tendrá el valor (0)

10.3.25 Velocidad del ventilador 4

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
24	Velocidad del ventilador 4	Salida	Conmutar

El estado (1) activo de la velocidad del ventilador se emite a través del objeto de comunicación de 1 bit, las demás velocidades del ventilador están desactivadas (0) en función de la parametrización. Si la velocidad del ventilador está inactiva, el objeto tendrá el valor (0)

10.3.26 Velocidad del ventilador 5

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
25	Velocidad del ventilador 5	Salida	Conmutar

El estado (1) activo de la velocidad del ventilador se emite a través del objeto de comunicación de 1 bit, las demás velocidades del ventilador están desactivadas (0) en función de la parametrización. Si la velocidad del ventilador está inactiva, el objeto tendrá el valor (0)

10.3.27 Valor de consigna básico

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
26	Valor de consigna básico	Entrada	Valor de coma flotante de 2 byte

Mediante el objeto de comunicación de 2 bytes, el valor de consigna básico parametrizado se puede modificar/adaptar a través del bus KNX. Mediante parametrización puede ajustarse si el valor que aquí se recibe se interpreta como "Valor de consigna calentar confort", "Valor de consigna confort enfriar" o como el "Valor medio entre calentar y enfriar confort".

10.3.28 Restablecer los valores de consigna manuales

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
27	Restablecer los valores de consigna manuales	Entrada	Conmutar

A través del objeto de comunicación de 1 bit se restablece el ajuste manual del valor de consigna efectuado en el aparato.

10.3.29 Alarma por punto de rocío

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
28	Alarma de punto de rocío	Entrada	Conmutar

A través del objeto de comunicación de 1 bit se cambia el regulador al modo alarma punto de rocío. Con ello, el valor de consigna actual se cambia por el valor de consigna de la protección térmica, evitándose que se produzcan daños en la estructura del edificio por la formación de condensados.



Nota

El mecanismo de protección solamente es efectivo en modo enfriar. Este permanece activo hasta que se desactive con el valor (0). Con la alarma activa el mando manual de regulador está bloqueado. La información se muestra en el aparato de manejo mediante el correspondiente icono.

10.3.30 Alarma por condensación de agua

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
29	1. Alarma por condensación de agua	Entrada	Conmutar
	2. Alarma de agua condensada (maestro/esclavo)	Entrada	Conmutar

A través del objeto de comunicación de 1 bit se cambia el regulador al modo alarma por agua de condensación. Con ello, el valor de consigna actual se cambia por el valor de consigna de la protección térmica, evitándose que se produzcan daños en la estructura del edificio por el rebosamiento del recipiente de agua de condensados.



Nota

Punto 1:

El mecanismo de protección solamente es efectivo en modo enfriar. Este permanece activo hasta que se desactive con el valor (0). Con la alarma activa el mando manual de regulador está bloqueado. La información se muestra en el aparato mediante el correspondiente icono.

Punto 2:

- El mecanismo de protección solamente es efectivo en modo enfriar. Este permanece activo hasta que se desactive con el valor (0). Con la alarma activa el mando manual de regulador está bloqueado. La información se muestra en el aparato mediante el correspondiente icono.
- Con el modo maestro/esclavo activado, los objetos "Alarma de agua condensada (maestro/esclavo)" deben enlazarse con la alarma.

10.3.31 Temperatura exterior para la compensación para verano

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
30	Temperatura exterior para la compensación para verano	Entrada	Valor de coma flotante de 2 byte

Para ahorrar energía y a fin de mantener las diferencias de temperatura al acceder a un edificio climatizado en unos límites agradables, en verano debería limitarse la reducción de la temperatura ambiente ocasionada por los sistemas de climatización en función de la temperatura exterior (compensación para verano). De esta forma se impide, p. ej., que con una temperatura exterior de 35 °C un sistema de aire acondicionado intente posteriormente bajar la temperatura ambiente a 24 °C.

Esta función solo puede utilizarse con un sensor de temperatura exterior. Para ello, a través del objeto de comunicación de 2 byte se pone a disposición del regulador la temperatura exterior actual.

10.3.32 Compensación para verano activa

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
31	Compensación para verano activa	Salida	Conmutar

A través del objeto de comunicación de 1 bit, en el bus se muestra si la compensación para verano está activada (1) o desactivada (0). Si está activa, la función de compensación de verano aumentará la temperatura de consigna ajustada para el modo enfriar. Un descenso de la temperatura de consigna para el modo de enfriar calculada por la función de compensación de verano no es posible. En cambio, siempre es posible un aumento de la temperatura de consigna para el modo enfriar.

10.3.33 Fahrenheit

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
32	1. Fahrenheit	Entrada/salida	Conmutar
	2. Fahrenheit (maestro)	Entrada/salida	Conmutar
	3. Fahrenheit (esclavo)	Entrada/salida	Conmutar

La visualización de la temperatura en la pantalla puede cambiarse de Celsius (°C) a Fahrenheit (°F). La conversión de Celsius a Fahrenheit siempre se realiza en la unidad de visualización, ya que KNX solamente trabaja con valores en Celsius. El valor (0) muestra la temperatura en Celsius, el valor (1) en Fahrenheit.



Nota

Punto 2:

Con el objeto Fahrenheit activado en modo maestro/esclavo, el objeto "Fahrenheit (esclavo)" debe enlazarse con este objeto.

Punto 3:

Con el objeto Fahrenheit activado en modo maestro/esclavo, el objeto "Fahrenheit (maestro)" debe enlazarse con este objeto.

10.3.34 Retroiluminación de pantalla

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
33	Retroiluminación de pantalla	Entrada/salida	Conmutar

Mediante el objeto de comunicación de 1 bit, con el valor (1) se activa la retroiluminación de la pantalla, mientras que con el valor (0) se desactiva.



Nota

Esta función suele implementarse principalmente en aquellas estancias en las que se considera molesta la retroiluminación por la noche como, por ejemplo habitaciones de hotel o dormitorios.

10.3.35 Solicitud Con/Des

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
34	1. Solicitud con/des (maestro)	Entrada	Conmutar
	2. Solicitud con/des (esclavo)	Entrada	Conmutar

El objeto de comunicación de 1 bit, para la sincronización de los aparatos en el modo maestro/esclavo, debe enlazarse con el correspondiente objeto de comunicación esclavo.

10.3.36 Indicación de los valores de consigna

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
35	1. Indicación de los valores de consigna (maestro)	Entrada/salida	Valor de coma flotante de 2 byte
	2. Indicador de los valores de consigna (esclavo)	Entrada/salida	Valor de coma flotante de 2 byte

El objeto de comunicación de 2 byte, para la sincronización de los aparatos en el modo maestro/esclavo, debe enlazarse con el correspondiente objeto de comunicación esclavo.

10.3.37 Solicitar valor de consigna

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
36	1. Solicitar valor de consigna (maestro)	Entrada	Porcentaje (0..100 %)
	2. Solicitar valor de consigna (esclavo)	Entrada	Porcentaje (0..100 %)

El objeto de comunicación de 1 byte, para la sincronización de los aparatos en el modo maestro/esclavo, debe enlazarse con el correspondiente objeto de comunicación esclavo.

10.3.38 Confirmar valor de consigna

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
37	1. Confirmar valor de consigna (maestro)	Entrada/salida	Porcentaje (0..100 %)
	2. Confirmar valor de consigna (esclavo)	Entrada/salida	Porcentaje (0..100 %)

El objeto de comunicación de 1 byte, para la sincronización de los aparatos en el modo maestro/esclavo, debe enlazarse con el correspondiente objeto de comunicación esclavo.

10.3.39 Solicitud calentar/enfriar

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
38	1. Solicitud calentar/refrigerar (maestro)	Entrada	Conmutar
	2. Solicitud calentar/refrigerar (esclavo)	Entrada	Conmutar

El objeto de comunicación de 1 bit, para la sincronización de los aparatos en el modo maestro/esclavo, debe enlazarse con el correspondiente objeto de comunicación esclavo.

10.3.40 Solicitar manualmente velocidad del ventilador

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
39	1. Solicitar manualmente velocidad del ventilador (Master)	Entrada	Conmutar
	2. Solicitar man. velocidad del ventilador (esclavo)	Entrada	Conmutar

El objeto de comunicación de 1 bit, para la sincronización de los aparatos en el modo maestro/esclavo, debe enlazarse con el correspondiente objeto de comunicación esclavo.

10.3.41 Solicitar velocidad del ventilador

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
40	1. Solicitar velocidad del ventilador (Master)	Entrada	Porcentaje (0..100 %)
	2. Solicitar velocidad del ventilador (esclavo)	Entrada	Porcentaje (0..100 %)

El objeto de comunicación de 1 byte, para la sincronización de los aparatos en el modo maestro/esclavo, debe enlazarse con el correspondiente objeto de comunicación esclavo.

10.3.42 Confirmar velocidad del ventilador

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
41	1. Confirmar velocidad del ventilador (maestro)	Entrada/salida	Porcentaje (0..100 %)
	2. Confirmar velocidad del ventilador (esclavo)	Entrada/salida	Porcentaje (0..100 %)

El objeto de comunicación de 1 byte, para la sincronización de los aparatos en el modo maestro/esclavo, debe enlazarse con el correspondiente objeto de comunicación esclavo.

10.3.43 Estado regulador RHCC

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
42	Estado regulador RHCC	Salida	Valor de coma flotante de 2 byte

El objeto de comunicación proporciona el modo de funcionamiento calentar/enfriar, el funcionamiento activo/inactivo, la alarma de heladas y de calor, así como las averías (fallo de la detección de la temperatura real) de acuerdo a las especificaciones para el estado del RHCC (Room Heating Cooling Controller).

10.3.44 Estado regulador HVAC

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
43	1. Estado regulador HVAC	Salida	Porcentaje (0..100 %)
	2. Estado regulador HVAC (maestro)	Salida	Porcentaje (0..100 %)
	3. Estado regulador HVAC (esclavo)	Salida	Porcentaje (0..100 %)

El objeto de comunicación proporciona el modo de funcionamiento actual, el modo de funcionamiento calentar/enfriar, el funcionamiento activo/inactivo, la alarma de heladas así como la alarma de punto de rocío de acuerdo con las especificaciones para el estado HVAC (Heating Ventilation Air Conditioning).



Nota

Punto 2:

Con el modo Maestro/Esclavo activado, el objeto "Estado HVAC (esclavo)" debe enlazarse con este objeto.

Punto 3:

Con el modo Maestro/Esclavo activado, el objeto "Estado HVAC (maestro)" debe enlazarse con este objeto.

10.3.45 En servicio

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
44	En servicio	Salida	Conmutar

A través del objeto de comunicación de 1 bit, el regulador envía cíclicamente una "señal de vida". Esta señal se puede utilizar para supervisar el aparato, por ejemplo a través de una visualización.

10.4 Objetos de comunicación "Ajustes de control"

10.4.1 Modo diurno/nocturno

Número	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos
47	Modo diurno/nocturno	–	Conmutar

Descripción:

A través del objeto de comunicación activado "Modo diurno/nocturno" la retroiluminación de la pantalla está más iluminada en el modo diurno y más oscura en el modo nocturno.

Nota: el modo se refiere solo a la pantalla. Esto no afecta a la retroiluminación de las teclas.

11 Notas

12 Índice

A

Actualización	21
Ajustar la velocidad del ventilador	26
Ajustar temperatura	25
Ajuste de la luminosidad – Luminosidad de la retroiluminación de la pantalla	73
Ajuste de la luminosidad – Modo Diurno/Nocturno	73
Ajuste del valor de consigna	58
Ajuste del valor de consigna — aumento manual máx. en modo calentar (0 - 15°C)	58
Ajuste del valor de consigna — aumento manual máx. en modo enfriar (0 - 15°C)	59
Ajuste del valor de consigna — guardar permanentemente el manejo in situ	60
Ajuste del valor de consigna — reducción manual máx. en modo calentar (0 - 15°C)	58
Ajuste del valor de consigna — reducción manual máx. en modo enfriar (0 - 15°C)	59
Ajuste del valor de consigna — restablecer ajuste manual al recibir un valor de consigna básico	59
Ajuste del valor de consigna — restablecimiento del ajuste manual al cambiar el modo de funcionamiento	60
Ajuste del valor de consigna — restablecimiento del ajuste manual mediante objeto	60
Ajustes avanzados – Retroiluminación de los símbolos	73
Ajustes avanzados – Tipo de letra	73
Ajustes carga básica	52
Ajustes carga básica — carga básica valor de control mín. > 0	52
Alarma por condensación de agua	84
Alarma por punto de rocío	83
Aplicación	70
Aplicación "Ajustes de control"	71
Aplicación "Objeto RTC"	30
Asignación de dirección(es) de grupo	20
Asignación de la dirección física	20
Avisador de presencia	79

C

Calentar/refrigerar	27
Carga básica	80
Compensación para verano	68
Compensación para verano — compensación para verano	68
Compensación para verano — offset de la temperatura de consigna al entrar en la compensación de verano (x 0,1 °C)	69
Compensación para verano — offset de la temperatura de consigna al salir de la compensación de verano (x 0,1 °C)	70
Compensación para verano — temperatura de entrada (inferior) para compensación verano (°C)	69
Compensación para verano activa	85
Conexión eléctrica	17, 18
Conexión, montaje / instalación	17
Configuración	55
Configuración de valores de consigna	54

Configuración de valores de consigna — aumento Eco enfriar (°C)	57
Configuración de valores de consigna — aumento standby enfriar (°C)	56
Configuración de valores de consigna — enviar valor de consigna actual	58
Configuración de valores de consigna — envío cíclico de la temperatura de consigna actual (min)	58
Configuración de valores de consigna — histéresis para la conmutación Calentar/Enfriar (x 0,1°C)	55
Configuración de valores de consigna — la indicación de la pantalla muestra	57
Configuración de valores de consigna — reducción Eco calentar (°C)	56
Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna confort calentar (°C)	55, 56
Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna confort calentar y enfriar (°C)	55
Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna protección antiheladas (°C)	56
Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna protección térmica (°C)	57
Configuración de valores de consigna — valor de consigna Calentar confort = valor de consigna Enfriar confort	54
Confirmar valor de consigna	86
Confirmar velocidad del ventilador	87
Conmutación calentar/enfriar	80
Contacto de ventana	78
Control enfriar — tipo de refrigeración	44
Cuadro sinóptico del aparato	15
Cualificación del personal	10

D

Datos técnicos	16
Descripciones de aplicaciones/parámetros	9, 20, 22, 29
Descripciones de las aplicaciones	9, 20, 22, 29
Descripciones de objetos	9, 20, 22, 29
Diferenciar el programa de aplicación	20

E

Elegir programa de aplicación	20
Elementos de control	22
En servicio	88
Encender y apagar	25
enviar cíclicamente 'En servicio' (min)	32
Esquemas de conexiones	16
Esquemas de dimensiones	16
Estado calentar	79
Estado de funcionamiento	27
Estado Enfriar	79
Estado nivel FanCoil	82
Estado regulador HVAC	88
Estado regulador RHCC	88
Estructura y funcionamiento	13

F

Fahrenheit	85
------------------	----

Fallo temperatura real	76
FanCoil ajustes - velocidades del ventilador	64
FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — evaluación estado de nivel	66
FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — Formato de la salida de nivel	65
FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — n° de velocidades del ventilador	64
FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — salida de nivel	65
FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — velocidad más baja ajustable manualmente	65
FanCoil Ajustes calentar	66
FanCoil Ajustes calentar — limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo Eco	66
FanCoil Ajustes calentar — velocidad de ventilador 1-5 hasta valor de control (0 - 255) calentar	66
FanCoil Ajustes calentar — velocidad máx. del ventilador Calentar en modo Eco	67
FanCoil ajustes enfriar	67
FanCoil Ajustes enfriar — limitación de velocidad del ventilador Enfriar en modo Eco	67
FanCoil Ajustes enfriar — velocidad de ventilador 1-5 hasta valor de control (0 - 255) enfriar	67
FanCoil Ajustes enfriar — velocidad máx. del ventilador Enfriar en modo Eco	67
FanCoil manual	81
Función control	30
Función del aparato	30
Funciones adicionales	32
Funciones de alarma	63
Funciones de alarma — alarma de agua condensada	63
Funciones de alarma — alarma de punto de rocío	64
Funciones de alarma — temperatura alarma de calor estado RHCC (°C)	64
Funciones de alarma — temperatura alarma de helada estado HVAC y RHCC (°C)	64
Funktionen	14

G

Generalidades – Ajuste de la unidad de temperatura mediante objeto	71
Generalidades – Indicación de la temperatura real	72
Generalidades – Indicación de la temperatura real en modo Eco	72
Generalidades – Indicador valor de consigna	71
Generalidades – Regreso a la función principal	71
Generalidades - tiempo de espera para la indicación de la temperatura real	72
Grupo de destino	10

I

Indicación de los valores de consigna	86
Indicaciones en display	24
Indicaciones y símbolos empleados	8
Indicador de temperatura – unidad de temperatura	71
Instrucciones de seguridad	11

L

Limpieza	28
----------------	----

M

Manejo	22
Mantenimiento	28
Medio ambiente	12
Mensajes	24
Modo combinado calentar y enfriar	52
Modo combinado calentar y enfriar — conmutación calentar/enfriar	53
Modo combinado calentar y enfriar — modo de funcionamiento tras reset	53
Modo combinado calentar y enfriar — valor de control de salida calentar y enfriar	53
Modo de funcionamiento	77
Modo de funcionamiento después de reset	31
Modo de funcionamiento superpuesto	78
Modo diurno/nocturno	89
Modo ECO	26
Modos de funcionamiento	23
Montage	18

N

Nivel adicional calentar	40, 74
Nivel adicional calentar — acción del valor de control	40
Nivel adicional calentar — carga básica valor de control mín. (0..255)	42
Nivel adicional calentar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control calentar	41
Nivel adicional calentar — envío cíclico del valor de control (min)	42
Nivel adicional calentar — histéresis (x 0,1 °C)	41
Nivel adicional enfriar	50, 75
Nivel adicional enfriar — acción del valor de control	50
Nivel adicional enfriar — carga básica valor de control mín. (0..255)	52
Nivel adicional enfriar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control de refrigeración	51
Nivel adicional enfriar — envío cíclico del valor de control (min)	51
Nivel adicional enfriar — histéresis (x 0,1 °C)	50
Nivel adicional enfriar — valor de control máximo (0..255)	51
Nivel elemental calentar	35
Nivel elemental calentar — acción del valor de control	35
Nivel elemental calentar — carga básica valor de control mín. (0..255)	37
Nivel elemental calentar — ciclo PWM calentar (min)	37
Nivel elemental calentar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control calentar	36
Nivel elemental calentar — envío cíclico del valor de control (min)	36
Nivel elemental calentar — histéresis (x 0,1 °C)	36
Nivel elemental calentar — objeto de estado calentar	35
Nivel elemental calentar — valor de control máx. (0..255)	37
Nivel elemental enfriar	45
Nivel elemental enfriar — carga básica valor de control mín. (0..255)	47
Nivel elemental enfriar — ciclo PWM refrigerar (min)	47
Nivel elemental enfriar — envío cíclico del valor de control (min)	46
Nivel elemental enfriar — histéresis (x 0,1 °C)	46
Nivel elemental enfriar — objeto de estado enfriar	45

Nivel elemental enfriar — valor de control máx. (0..255) ...	47
Nivel elemental enfriar— acción del valor de control	45
Nivel FanCoil	81
Notas	90
Notas sobre las instrucciones.....	7

O

Objetos de comunicación — RTC	74
Objetos de comunicación "Ajustes de control"	89

P

Puesta en servicio	20
--------------------------	----

R

Registro de temperatura — diferencia de valor para el envío de la temperatura real (x 0,1 °C)	62
Registro de temperatura — entradas del registro de la temperatura	60
Registro de temperatura — entradas del registro de la temperatura ponderado	61
Registro de temperatura — envío cíclico de la temperatura real actual (min)	62
Registro de temperatura — modo de funcionamiento en caso de anomalía	63
Registro de temperatura — Ponderación de la medición externa (0..100%)	61
Registro de temperatura — Ponderación de la medición externa 2 (0..100%)	61
Registro de temperatura — Ponderación de la medición interna (0..100%)	61
Registro de temperatura — tiempo de supervisión del registro de temperatura (0 = sin supervisión) (min)	62
Registro de temperatura — valor de compensación para la medición de temperatura interna (x 0,1 °C)	62
Registro de temperatura — valor de control en caso de anomalía (0 - 255)	63
Regulación calentar	32
Regulación calentar — ajustes ampliados	35
Regulación calentar — parte I (min)	35
Regulación calentar — parte P (x 0,1 °C)	34
Regulación calentar — tipo de calefacción	34
Regulación calentar — tipo del valor de control	33
Regulación con/des	75
Regulación enfriar	43
Regulación enfriar — ajustes avanzados	45
Regulación enfriar — parte I (min)	44
Regulación enfriar — parte P (x 0,1 °C)	44
Regulación enfriar — tipo del valor de control	43
Regulación nivel adicional calentar	37

Regulación nivel adicional calentar — ajustes ampliados ...	40
Regulación nivel adicional calentar — diferencia de temperatura respecto al nivel elemental (x 0,1 °C)	40
Regulación nivel adicional calentar — parte I (min)	40
Regulación nivel adicional calentar — parte P (x 0,1 °C)	39
Regulación nivel adicional calentar — tipo de la calefacción adicional	39
Regulación nivel adicional calentar — tipo del valor de control	38
Regulación nivel adicional enfriar	48
Regulación nivel adicional enfriar — ajustes ampliados	50
Regulación nivel adicional enfriar — parte I (min)	49
Regulación nivel adicional enfriar — parte P (x 0,1 °C)	49
Regulación nivel adicional enfriar — tipo de refrigeración	49
Restablecer los valores de consigna manuales	83
Resumen de tipos	14
Retroiluminación de pantalla	85

S

Seguridad	8
Software	20
Solicitar manualmente velocidad del ventilador	87
Solicitar valor de consigna	86
Solicitar velocidad del ventilador	87
Solicitud calentar/refrigerar	87
Solicitud Con/Des	86

T

Temperatura exterior para la compensación para verano ...	84
Temperatura real	75
Temperatura real exterior	76
Temperatura real exterior 2	76

U

Uso conforme al fin previsto	9
Uso no conforme	9

V

Valor de consigna actual	77
Valor de consigna básico	83
Valor de control calentar	74
Valor de control enfriar	74
Velocidad del ventilador 1	82
Velocidad del ventilador 2	82
Velocidad del ventilador 3	82
Velocidad del ventilador 4	82
Velocidad del ventilador 5	83
Volumen de suministro	14

Una empresa del grupo ABB

Busch-Jaeger Elektro GmbH
Postfach
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

www.BUSCH-JAEGER.com
info.bje@de.abb.com

Servicio central de ventas:

Tel.: +49 2351 956-1600

Fax: +49 2351 956-1700

Nota

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas así como modificaciones en el contenido sin aviso previo.

En los pedidos, las indicaciones acordadas detalladas serán válidas. ABB no se hace en ningún modo responsable de cualquier fallo o falta de datos de este documento.

Quedan reservados todos los derechos de este documento y los objetos e ilustraciones contenidos en el mismo. Sin la autorización expresa de ABB queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros.

Copyright© 2016 Busch-Jaeger
Elektro GmbH

Quedan reservados todos los
derechos