

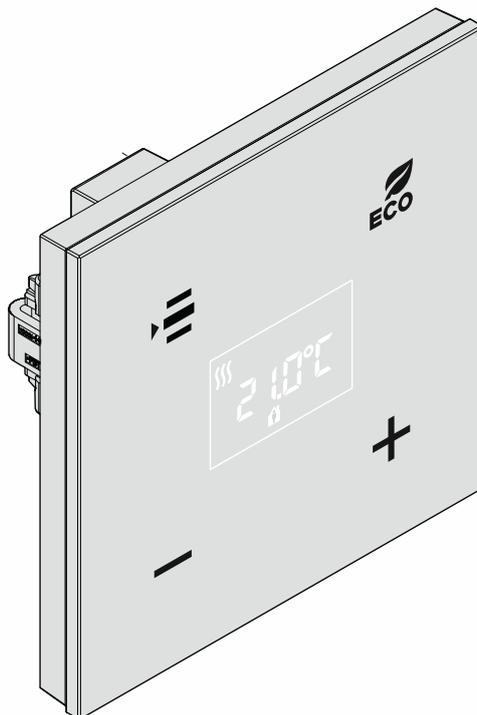
2CKA002973B9482 | 24.01.2018

Manual del producto

ABB-tacteo ABB i-bus[®] KNX

TBR/U4.x.x-xx Elemento de control de 4 elementos con termostato y BAU

TR/U.x.x-xx Termostato con BAU



1	Nota sobre las instrucciones	10
2	Seguridad.....	11
2.1	Indicaciones y símbolos empleados.....	11
2.2	Uso conforme al fin previsto.....	12
2.3	Uso no conforme.....	12
2.4	Grupo de destino / cualificación del personal.....	13
2.5	Instrucciones de seguridad	14
3	Notas para la protección medioambiental	16
3.1	Medio ambiente.....	16
4	Estructura y funcionamiento	17
4.1	Aparatos configurables	17
4.2	Cuadro sinóptico del aparato	18
4.2.1	Vista general	18
4.2.2	Variantes	18
4.2.3	Anillos portadores.....	19
4.3	Funciones	19
4.4	Volumen de suministro.....	20
4.5	Resumen de tipos	20
5	Datos técnicos.....	21
5.1	Datos técnicos	21
5.2	Esquemas de dimensiones	21
6	Conexión, montaje / instalación.....	22
6.1	Lugar de montaje	23
6.2	Montaje	25
6.3	Conexión eléctrica.....	28
7	Puesta en servicio	29
7.1	Software.....	29
7.1.1	Preparación.....	29
7.1.2	Asignación de la dirección física	29
7.1.3	Asignación de dirección(es) de grupo.....	30
7.1.4	Elegir programa de aplicación	30
7.1.5	Diferenciar el programa de aplicación.....	30
8	Opciones de actualización.....	31
9	Manejo	32
9.1	Elementos de control	33
9.2	Concepto de color	34
9.3	Modos de funcionamiento	34
9.4	Indicaciones en pantalla/mensajes	36
9.4.1	Encender y apagar	37

9.4.2	Ajustar temperatura.....	38
9.4.3	Ajustar la velocidad del ventilador.....	39
9.4.4	Modo ECO.....	40
9.4.5	Cambiar estado de funcionamiento (calentar / refrigerar).....	41
10	Mantenimiento.....	42
10.1	Aparato sin mantenimiento.....	42
10.2	Limpieza.....	42
11	Descripciones de aplicaciones/parámetros.....	43
11.1	Programa de aplicación.....	43
11.2	Cuadro sinóptico de funciones.....	44
11.3	Aplicación "Ajustes del aparato".....	54
11.3.1	Respuesta acústica — Aplicación.....	54
11.3.1.1	El sonido de respuesta seleccionado es un.....	54
11.3.1.2	Respuesta acústica mediante objeto.....	55
11.3.1.3	Activación de la respuesta acústica con.....	55
11.3.1.4	Tras el retorno de la tensión al bus, la respuesta está.....	56
11.3.1.5	Alarma acústica mediante objeto.....	56
11.3.1.6	Activación de la respuesta acústica con.....	57
11.3.1.7	Alarma mediante tecla.....	57
11.3.1.8	Finalizar alarma automáticamente.....	58
11.3.1.9	Tiempo para finalización automática de la alarma.....	58
11.3.1.10	Sobrescribir la hora de finalización automática mediante objeto.....	59
11.3.1.11	Sobrescribir la hora de finalización automática al realizar la descarga.....	59
11.3.2	Aproximación — Aplicación.....	60
11.3.2.1	Aproximación externa mediante objeto.....	60
11.3.2.2	Tiempo de conmutación automática.....	61
11.3.2.3	Luminosidad de los LED al bloquear.....	61
11.3.2.4	Color de LED en estado bloqueado.....	62
11.3.2.5	Estado de aproximación interno mediante objeto.....	62
11.3.3	Activación de aparato — Aplicación.....	63
11.3.3.1	Activación con.....	63
11.3.3.2	Tras el retorno de la tensión al bus, el aparato está.....	64
11.3.3.3	Utilizar activación/bloqueo automático.....	64
11.3.3.4	Tiempo de conmutación automática.....	64
11.3.3.5	Tiempo de conmutación mediante objeto.....	65
11.3.3.6	Sobrescribir tiempo de conmutación en descarga.....	65
11.3.3.7	Luminosidad de los LED al bloquear.....	66
11.3.3.8	Color de LED en estado bloqueado.....	66
11.3.4	Función En servicio — Aplicación.....	67
11.3.4.1	Duración del ciclo.....	67
11.3.4.2	El objeto envía cíclicamente.....	67
11.4	Aplicación "Función principal".....	68
11.4.1	Función principal — Aplicación.....	68
11.4.1.1	Tipo de objeto.....	69
11.4.1.2	Reacción a flancos ascendentes.....	70
11.4.1.3	Reacción a flancos descendentes.....	71
11.4.1.4	Tener en cuenta la activación del aparato.....	71
11.4.1.5	Valor 1/Valor 2.....	72
11.4.1.6	Valor 2.....	73

11.5	Aplicación "Bloque de funciones del termostato"	74
11.5.1	Ajustes de manejo — Generales	74
11.5.1.1	Tiempo de retorno a la función principal	74
11.5.2	Ajustes de manejo — Indicación de la temperatura	74
11.5.2.1	Unidad de temperatura	74
11.5.2.2	Ajuste de la unidad de temperatura mediante objeto	75
11.5.2.3	Indicación de la temperatura real	75
11.5.2.4	Tiempo de espera para la indicación de la temperatura real	76
11.5.3	Ajustes de manejo — Ajustes de luminosidad	77
11.5.3.1	Servicio diurno/nocturno	77
11.5.3.2	Billo de la retroiluminación de la pantalla	77
11.5.4	Ajustes de manejo — Configuración de las teclas	78
11.5.4.1	Tecla izquierda superior	78
11.5.4.2	Tecla derecha superior	79
11.5.5	Termostato — General	80
11.5.6	General — Función del aparato	80
11.5.7	General — Sobrescribir ajustes in situ al realizar la descarga	80
11.5.8	Generalidades — función control	81
11.5.9	General — Modo de funcionamiento después de reset	82
11.5.10	Generalidades — Enviar cíclicamente "En servicio" (min)	82
11.5.11	General — Funciones/objetos adicionales	83
11.5.12	Generalidades — Tiempo de retardo para los telegramas de lectura tras restablecimiento [s]	83
11.5.13	Regulación calentar	84
11.5.14	Regulación calentar — tipo del valor de control	84
11.5.15	Regulación calentar — tipo de calefacción	85
11.5.16	Regulación calentar — parte P (x 0,1 °C)	85
11.5.17	Regulación calentar — parte I (min)	86
11.5.18	Regulación calentar — ajustes ampliados	86
11.5.19	Nivel elemental calentar	87
11.5.20	Nivel elemental calentar — objeto de estado calentar	87
11.5.21	Nivel elemental calentar — acción del valor de control	87
11.5.22	Nivel elemental calentar — histéresis (x 0,1 °C)	87
11.5.23	Nivel elemental calentar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control calentar	88
11.5.24	Nivel elemental calentar — envío cíclico del valor de control (min)	88
11.5.25	Nivel elemental calentar — ciclo PWM calentar (min)	88
11.5.26	Nivel elemental calentar — valor de control máx. (0...255)	89
11.5.27	Nivel elemental calentar — carga básica valor de control mín. (0...255)	89
11.5.28	Regulación nivel adicional calentar	90
11.5.29	Regulación nivel adicional calentar — tipo del valor de control	90
11.5.30	Regulación nivel adicional calentar — Tipo de calefacción adicional	91
11.5.31	Regulación nivel adicional calentar — Parte P (x 0,1 °C)	91
11.5.32	Regulación nivel adicional calentar — Parte I (min)	92
11.5.33	Regulación nivel adicional calentar — diferencia de temperatura respecto al nivel elemental (x 0,1 °C)	92
11.5.34	Regulación nivel adicional calentar — ajustes ampliados	92
11.5.35	Nivel adicional calentar	93
11.5.36	Nivel adicional calentar — acción del valor de control	93
11.5.37	Nivel adicional calentar — histéresis (x 0,1 °C)	93
11.5.38	Nivel adicional calentar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control calentar	93
11.5.39	Nivel adicional calentar — envío cíclico del valor de control (min)	94

11.5.40	Nivel adicional calentar — valor de control máximo (0..255).....	94
11.5.41	Nivel adicional calentar — carga básica valor de control mín. (0..255)	94
11.5.42	Regulación enfriar	95
11.5.43	Regulación enfriar — tipo del valor de control.....	95
11.5.44	Control enfriar — tipo de refrigeración	96
11.5.45	Regulación enfriar — parte P (x 0,1 °C).....	96
11.5.46	Regulación enfriar — parte I (min)	97
11.5.47	Regulación enfriar — ajustes avanzados.....	97
11.5.48	Nivel elemental enfriar.....	98
11.5.49	Nivel elemental enfriar — objeto de estado enfriar	98
11.5.50	Nivel elemental enfriar — acción del valor de control	98
11.5.51	Nivel elemental enfriar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control enfriar	98
11.5.52	Nivel elemental enfriar — histéresis (x 0,1 °C).....	99
11.5.53	Nivel elemental enfriar — diferencia del valor de control para el envío del valor de control de refrigeración.....	99
11.5.54	Nivel elemental enfriar — envío cíclico del valor de control (min).....	99
11.5.55	Nivel elemental enfriar — ciclo PWM refrigerar (min)	100
11.5.56	Nivel elemental enfriar — valor de control máx. (0..255).....	100
11.5.57	Nivel elemental enfriar — carga básica valor de control mín. (0..255)	100
11.5.58	Regulación nivel adicional enfriar.....	101
11.5.59	Regulación nivel adicional enfriar — tipo de refrigeración.....	102
11.5.60	Regulación nivel adicional enfriar — parte P (x 0,1 °C).....	102
11.5.61	Regulación nivel adicional enfriar — parte I (min).....	103
11.5.62	Regulación nivel adicional Enfriar — Diferencia de temperatura respecto al nivel elemental (x 0,1 °C).....	103
11.5.63	Regulación nivel adicional enfriar — ajustes ampliados.....	103
11.5.64	Nivel adicional enfriar.....	104
11.5.65	Nivel adicional enfriar — acción del valor de control.....	104
11.5.66	Nivel adicional enfriar — histéresis (x 0,1 °C)	104
11.5.67	Nivel adicional Enfriar — Diferencia de la variable de control para el envío de la variable de control Enfriar	104
11.5.68	Nivel adicional enfriar — envío cíclico del valor de control (min)	105
11.5.69	Nivel adicional enfriar — valor de control máximo (0..255)	105
11.5.70	Nivel adicional enfriar — carga básica valor de control mín. (0..255).....	105
11.5.71	Ajustes carga básica	106
11.5.72	Ajustes carga básica — carga básica valor de control mín. > 0.....	106
11.5.73	Ajuste carga básica — Carga básica activa cuando el regulador está apagado	106
11.5.74	Modo combinado calentar y enfriar.....	107
11.5.75	Modo combinado calentar y enfriar — conmutación calentar/enfriar	107
11.5.76	Modo combinado calentar y enfriar — modo de funcionamiento tras reset.....	107
11.5.77	Modo combinado calentar y enfriar — valor de control de salida calentar y enfriar.....	108
11.5.78	Modo combinado calentar y enfriar — valor de control de salida adicional calentar y enfriar....	108
11.5.79	Configuración de valores de consigna	109
11.5.80	Configuración de valores de consigna — valor de consigna Calentar confort = valor de consigna Enfriar confort	109
11.5.81	Configuración de valores de consigna — histéresis para la conmutación Calentar/Enfriar (x 0,1 °C).....	109
11.5.82	Configuración de valores nominales — Temperatura nominal confort calentar y enfriar (°C)....	110
11.5.83	Configuración de valores nominales — Temperatura nominal confort calentar (°C)	110
11.5.84	Configuración de valores de consigna — reducción standby calentar (°C).....	110
11.5.85	Configuración de valores de consigna — reducción Eco calentar (°C)	110

11.5.86	Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna protección antiheladas (°C)	111
11.5.87	Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna confort calentar (°C)	111
11.5.88	Configuración de valores de consigna — aumento standby enfriar (°C)	111
11.5.89	Configuración de valores de consigna — aumento Eco enfriar (°C)	111
11.5.90	Configuración de valores de consigna — temperatura de consigna protección térmica (°C).....	112
11.5.91	Configuración de valores de consigna — la indicación de la pantalla muestra.....	112
11.5.92	Configuración de valores de consigna — enviar valor de consigna actual.....	112
11.5.93	Configuración de valores de consigna — envío cíclico de la temperatura de consigna actual (min)	112
11.5.94	Ajustes del valor nominal — El valor nominal básico es.....	113
11.5.95	Ajuste del valor de consigna	114
11.5.96	Ajuste del valor nominal — Aumento manual máx. en modo de calentar (0 - 9 °C)	114
11.5.97	Ajuste del valor nominal — Descenso manual máx. en modo de calentar (0 - 9 °C).....	114
11.5.98	Ajuste del valor nominal — Aumento manual máx. en modo refrigeración (0-9 °C)	114
11.5.99	Ajuste del valor nominal — Reducción manual máx. en modo enfriar (0 - 9 °C)	115
11.5.100	Ajuste del valor de consigna — restablecer ajuste manual al recibir un valor de consigna básico	115
11.5.101	Ajuste del valor de consigna — restablecimiento del ajuste manual al cambiar el modo de funcionamiento	115
11.5.102	Ajuste del valor de consigna — restablecimiento del ajuste manual mediante objeto.....	116
11.5.103	Ajuste del valor de consigna — guardar permanentemente el manejo in situ.....	116
11.5.104	Registro de temperatura — entradas del registro de la temperatura	116
11.5.105	Registro de temperatura — entradas del registro de la temperatura ponderado	117
11.5.106	Registro de temperatura — Ponderación de la medición interna (0..100%).....	117
11.5.107	Registro de temperatura — Ponderación de la medición externa (0..100%)	117
11.5.108	Registro de temperatura — Ponderación de la medición externa 2 (0..100%)	118
11.5.109	Registro de temperatura — envío cíclico de la temperatura real actual (min).....	118
11.5.110	Registro de temperatura — Diferencia de valor para el envío de la temperatura real (x 0,1 °C)	118
11.5.111	Registro de temperatura — valor de compensación para la medición de temperatura interna (x 0,1 °C)	119
11.5.112	Registro de temperatura — tiempo de supervisión del registro de temperatura (0 = sin supervisión) (min).....	119
11.5.113	Registro de temperatura — valor de control en caso de anomalía (0 - 255).....	119
11.5.114	Funciones de alarma	120
11.5.115	Funciones de alarma — alarma de agua condensada	120
11.5.116	Funciones de alarma — alarma de punto de rocío	120
11.5.117	Funciones de alarma — temperatura alarma de helada estado HVAC y RHCC (°C).....	121
11.5.118	Funciones de alarma — temperatura alarma de calor estado RHCC (°C).....	121
11.5.119	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador.....	122
11.5.120	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — n° de velocidades del ventilador.....	122
11.5.121	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — Formato de la salida de nivel	122
11.5.122	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — salida de nivel	123
11.5.123	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — velocidad más baja ajustable manualmente	123
11.5.124	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador — evaluación estado de nivel.....	123
11.5.125	FanCoil Ajustes calentar	124
11.5.126	FanCoil Ajustes calentar — velocidad de ventilador 1-5 hasta valor de control (0 - 255) calentar	124
11.5.127	FanCoil Ajustes calentar — limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo Eco	124
11.5.128	Ajustes de FanCoil Calentar — Velocidad máx. del ventilador Calentar en modo Eco	124
11.5.129	FanCoil ajustes enfriar	125
11.5.130	FanCoil Ajustes enfriar — velocidad de ventilador 1-5 hasta valor de control (0 - 255) enfriar	125

11.5.131	FanCoil Ajustes enfriar — limitación de velocidad del ventilador Enfriar en modo Eco	125
11.5.132	Ajustes de FanCoil Enfriar — Velocidad máx. del ventilador Enfriar en modo Eco	125
11.5.133	Compensación para verano	126
11.5.134	Compensación para verano — compensación para verano	126
11.5.135	Compensación para verano — temperatura de entrada (inferior) para compensación verano (°C).....	127
11.5.136	Compensación para verano — offset de la temperatura de consigna al entrar en la compensación de verano (x 0,1 °C)	127
11.5.137	Compensación para verano — temperatura de salida (superior) para compensación verano (°C).....	128
11.5.138	Compensación para verano — offset de la temperatura de consigna al salir de la compensación de verano (x 0,1 °C)	128
11.5.139	Aplicación — Función LED	129
11.5.139.1	Modo de funcionamiento	129
11.5.139.2	Tipo de objeto para objeto de estado	130
11.5.139.3	Brillo de los colores	131
11.5.139.4	Color de apagado	131
11.5.139.5	Color de encendido	132
11.5.139.6	Color para rango 1 (corresponde a 0%).....	133
11.5.139.7	Color para rango 2 (a partir de 1%).....	134
11.5.139.8	Umbral entre rango 2 y 3 (%).....	134
11.5.139.9	Color para rango 3.....	135
11.5.139.10	Umbral entre rango 3 y 4 (%).....	135
11.5.139.11	Color para rango 4 (hasta 99%)	136
11.5.139.12	Color para rango 5 (corresponde a 100%).....	137
11.5.139.13	Color de la iluminación de función	138
11.5.139.14	Servicio diurno/nocturno.....	139
11.5.139.15	Función de memoria escena de luz.....	140
11.5.139.16	Función de alarma	141
11.6	Aplicación "Funciones generales"	142
11.6.1	Canal x — Aplicación	142
11.6.2	Aplicación — Telegramas cíclicamente	144
11.6.2.1	Nombre del canal.....	144
11.6.2.2	Tipo de objeto	145
11.6.2.3	Duración del ciclo	146
11.6.2.4	Objeto de activación	146
11.6.2.5	Valor del objeto Objeto de activación.....	146
11.6.2.6	Objeto de activación tras retorno de tensión.....	147
11.6.2.7	Envío cíclico	147
11.6.2.8	Valor para envío cíclico.....	148
11.6.3	Aplicación — Prioridad	149
11.6.3.1	Nombre del canal.....	149
11.6.4	Aplicación — Puerta lógica	150
11.6.4.1	Nombre del canal.....	150
11.6.4.2	Función lógica	151
11.6.4.3	Nº de objetos de entrada.....	151
11.6.4.4	Tipo de objeto entrada x.....	151
11.6.4.5	Valor inicial Entrada x.....	152
11.6.4.6	Lógica Entrada x.....	152
11.6.4.7	Tipo de objeto salida	153
11.6.4.8	Enviar objeto de salida	153
11.6.4.9	Valor del objeto de salida en caso de lógica verdadera	154
11.6.4.10	Valor por defecto de salida verdadero	154

	11.6.4.11	Valor por defecto de salida verdadero	154
	11.6.4.12	Valor del objeto de salida en caso de lógica falsa	155
	11.6.4.13	Valor por defecto de salida falso	155
	11.6.4.14	Valor por defecto de salida falso	155
11.6.5	Aplicación — Puerta		156
	11.6.5.1	Nombre del canal	156
	11.6.5.2	Tipo de objeto	157
	11.6.5.3	Función de filtro	158
	11.6.5.4	Dirección del flujo de datos	159
	11.6.5.5	Objeto de activación	159
	11.6.5.6	Valor del objeto Objeto de activación	160
	11.6.5.7	Objeto de activación tras retorno de tensión	160
	11.6.5.8	Guardar señal de entrada	161
11.6.6	Aplicación — Luz de escalera		162
	11.6.6.1	Nombre del canal	162
	11.6.6.2	Tipo/nº de objeto	163
	11.6.6.3	Tiempo de seguimiento	163
	11.6.6.4	Retriggering	164
	11.6.6.5	Advertencia de desconexión	164
	11.6.6.6	Tiempo para advertencia de desconexión (s)	165
	11.6.6.7	Valor para advertencia de desconexión (%)	165
	11.6.6.8	al descargar se sobrescribe el tiempo de seguimiento y de advertencia de desconexión	165
11.6.7	Aplicación — Retardo		166
	11.6.7.1	Nombre del canal	166
	11.6.7.2	Tipo de objeto	167
	11.6.7.3	Tiempo de retardo	168
	11.6.7.4	Retriggering	168
	11.6.7.5	Filtro activo	168
	11.6.7.6	Función de filtro	169
	11.6.7.7	Valor del filtro	169
	11.6.7.8	al descargar se sobrescribe el tiempo de retardo	171
11.6.8	Aplicación — Transmisor de valor mín./máx.		172
	11.6.8.1	Nombre del canal	172
	11.6.8.2	Tipo de objeto	173
	11.6.8.3	Nº de objetos de entrada	173
	11.6.8.4	La salida emite	174
	11.6.8.5	Objeto de salida	174
11.6.9	Aplicación — Actuador escena de luz		175
	11.6.9.1	Nombre del canal	175
	11.6.9.2	N.º de escenas	175
	11.6.9.3	Nº de grupos de actuadores	176
	11.6.9.4	Tiempo para el retardo de telegrama	176
	11.6.9.5	Sobrescribir escenas al realizar la descarga	176
	11.6.9.6	Tipo de objeto Grupo de actuadores x	177
	11.6.9.7	N.º de escena	177
	11.6.9.8	Se puede guardar la escena	178
	11.6.9.9	Grupo de actuadores x	178
	11.6.9.10	N.º de escena de luz	178
	11.6.9.11	Valor	179
	11.6.9.12	Valor	179
	11.6.9.13	Valor (%)	179

	11.6.9.14	Temperatura.....	179
12		Notas.....	180
13		Índice.....	181

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 señalan 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.



Este símbolo advierte frente a tensiones eléctricas.



Este símbolo advierte de roturas del cristal.

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 11 “Descripciones de aplicaciones/parámetros“ en la página 43 (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.

Los aparatos están disponibles en configuración estándar o pueden configurarse individualmente a través del configurador web. El configurador web mostrará solo componentes específicos según el país seleccionado. Las funcionalidades dependen del tipo de aparato y su configuración.

- Encontrará los aparatos estándar en el catálogo electrónico en ABB-tacteo.
- La configuración de los aparatos configurables se realiza a través de la herramienta de configuración de la web en tacteo-configurator.my.busch-jaeger.de.
- El pedido solo se puede realizar en combinación con la ID de diseño indicada o con la ID de diseño que genera el configurador web.

2.3 Uso no conforme

Cualquier empleo que no se indique en Capítulo 2.2 “Uso conforme al fin previsto“ en la página 12 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 100 ... 240 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 100 ... 240 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.).



Precaución – Rotura de cristal

Existe riesgo de lesiones por rotura de la placa de cristal.

La placa de cristal está hecha de cristal de seguridad de alta calidad. No obstante, no puede excluirse la posibilidad de rotura del cristal.

- Evite ejercer mucha fuerza sobre la placa de cristal.
- No toque nunca un cristal roto con las manos desnudas.



¡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.

3 Notas para la protección medioambiental

3.1 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 2012/19/UE RAEE y la 2011/65/UE RoHS)

(Ordenanza de la UE REACH y ley de ejecución de la ordenanza (CE) n.º1907/2006)

4 Estructura y funcionamiento

- El aparato está diseñado para el montaje empotrado descentralizado.
- El aparato se puede enlazar con un actuador mediante direcciones de grupos KNX.
- El aparato (con acoplador de bus) puede asignarse a un actuador de conmutación disponible.
- El acoplador de bus integrado permite la conexión a la línea de bus KNX.
- El aparato puede, por ejemplo, enviar telegramas de conmutación, de regulación o de control de las persianas a los actuadores KNX. El aparato también se puede usar para guardar y enviar escenas de luz.
- El aparato dispone de una sonda de temperatura interna para la medición de la temperatura real actual en la sala. El valor medido se pone a disposición del bus KNX a través del objeto de comunicación.
- El aparato se debe parametrizar para realizar las funciones.
- El sensor está integrado y premontado en el mecanismo empotrado.

Otras características del producto:

- LED como luz de orientación/indicador de estado

4.1 Aparatos configurables

Los aparatos se pueden configurar antes de la entrega. En caso necesario, se pueden configurar las siguientes zonas.

- Símbolos de los botones
- Colores de los botones
- Textos adicionales para los botones
- Número de botones (hasta el máximo posible según el tamaño de la placa de cristal correspondiente)
- Orientación de los botones (si la placa de cristal no es cuadrada)
- Orientación de las placas de cristal (si la placa de cristal no es cuadrada)

La funcionalidad de cada botón se parametriza mediante ETS4.

Como alternativa a las ejecuciones configurables, están disponibles ejecuciones preconfiguradas.

La configuración se realiza con el configurador de Tacteo en tacteo-configurator.my.busch-jaeger.de



Nota

Es probable que su aparato se diferencie de los ejemplos incluidos aquí por las posibilidades de configuración.

Sin embargo, el tipo de manejo es el mismo.



Nota

Los aparatos configurados no se pueden cambiar o devolver.

4.2 Cuadro sinóptico del aparato

4.2.1 Vista general

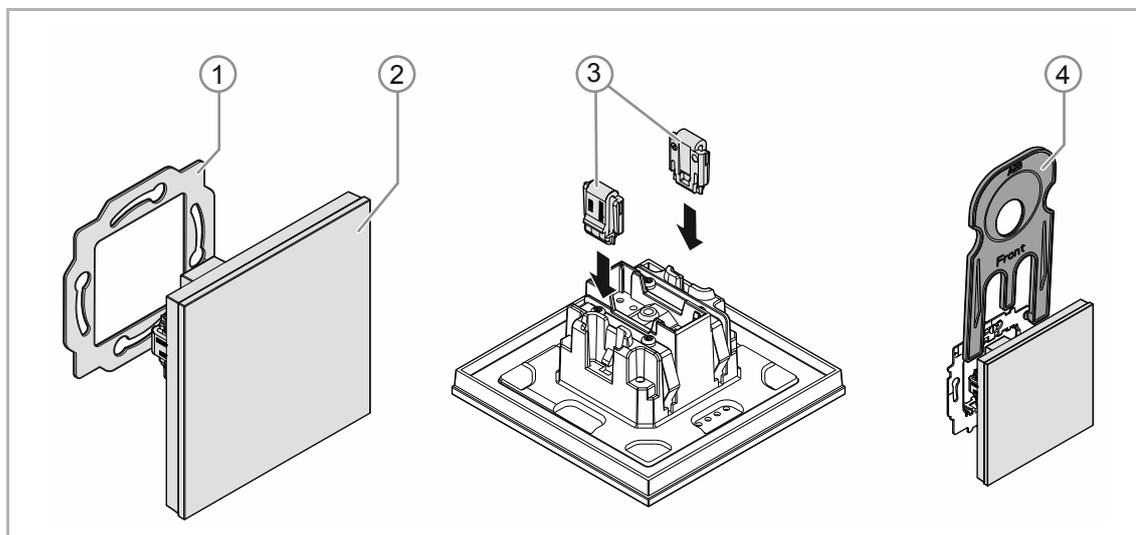


Fig. 1: vista general del producto

- [1] Anillo portador [1]
- [2] Mecanismo empotrado con elemento de control [2] (unidad fija)
- [3] Abrazaderas de protección contra extracción [3] (opcional)
- [4] Herramienta de extracción [4] (opcional)

4.2.2 Variantes

El elemento de control está disponible como elemento de control de termostato y en versión de 4 elementos más termostato.

- Están disponibles ejecuciones configurables y versiones estándar preconfiguradas.
- En las ejecuciones configurables, los elementos de control pueden personalizarse en el configurador ABB-tacteo con las funciones necesarias. Si es necesario, los pulsadores se pueden rotular adicionalmente.

La funcionalidad, el modo de funcionamiento y el montaje/desmontaje es idéntico para todas las ejecuciones.

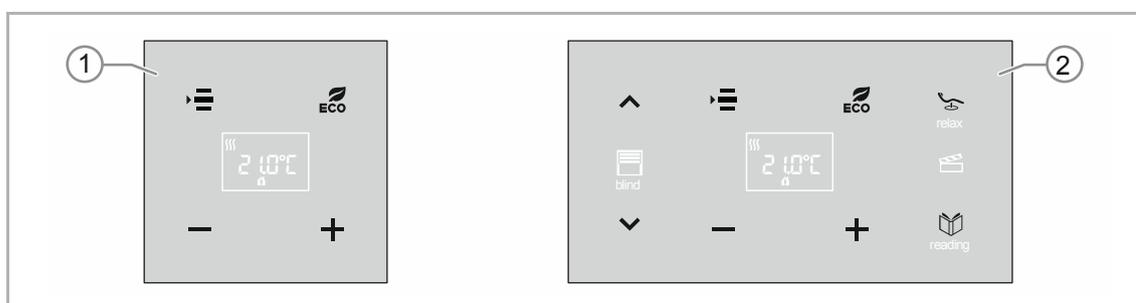


Fig. 2: Ejecución de elementos de control (ejemplos)

- [1] Botones para termostato
- [2] Botones para elemento de control de 4 elementos más termostato

4.2.3 Anillos portadores

Los anillos portadores se diferencian parcialmente entre países. Según el país se entregará el anillo portador correcto.

Los anillos portadores específicos de país son, por ejemplo:

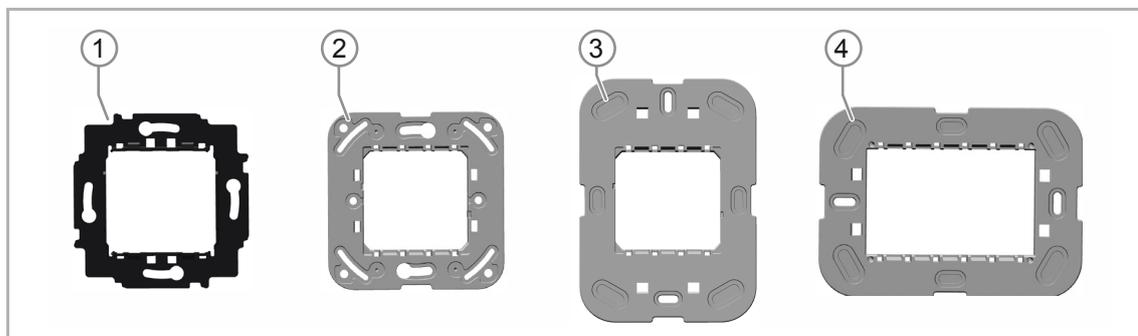


Fig. 3: Anillos portadores específicos de país

- [1] VDE Alemania
- [2] Suiza/British standard (BS)
(el anillo portador para Suiza se entrega sin borne de tierra)
- [3] NEMA
- [4] Italia

4.3 Funciones

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

Características especiales	Funcionalidad
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Iluminación funcional •• Se puede programar libremente ▪ Cambio día/noche de la iluminación de pantalla 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

4.4 Volumen de suministro

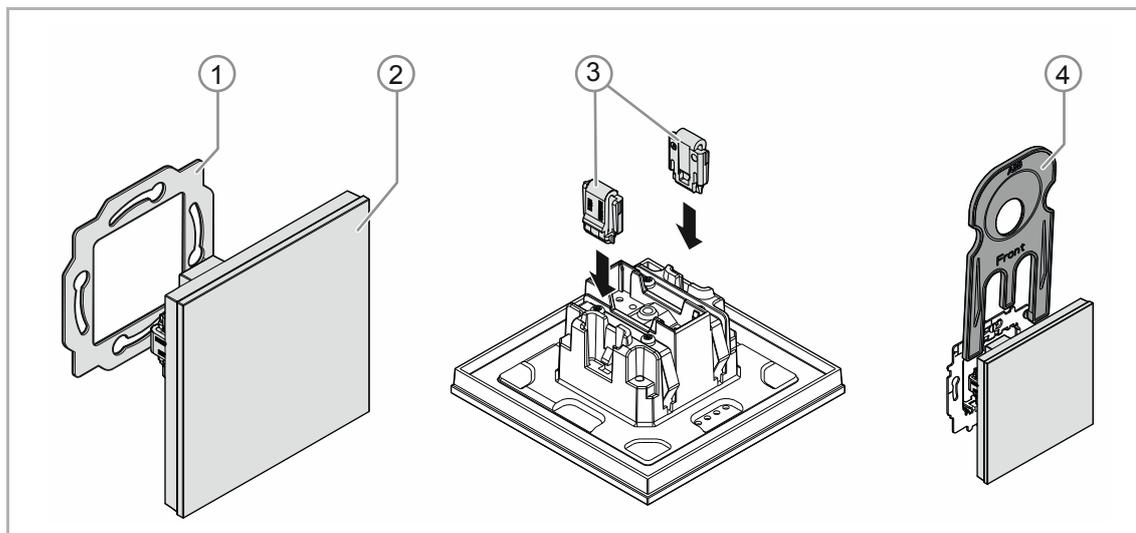


Fig. 4: Suministro

Se incluyen en el suministro:

- Anillo portador [1]
- Mecanismo empotrado con elemento de control [2] (unidad fija)
- Abrazaderas de protección contra extracción [3] (opcional)
- Herramienta de extracción [4] (opcional)



Nota

Consulte la información relativa a las posibles series de aparatos en el catálogo electrónico (www.busch-jaeger-catalogue.com).

4.5 Resumen de tipos

Ejecuciones del elemento de control preconfiguradas o configurables libremente

Número de artículo	Nombre de producto
TR/U.x.x-xx	Termostato con BAU <ul style="list-style-type: none"> ▪ cuadrado ▪ vertical ▪ horizontal
TBR/U4.x.x-xx	Elemento de control de 4 elementos con termostato y BAU <ul style="list-style-type: none"> ▪ vertical ▪ horizontal

Tab.1: Ejecuciones preconfiguradas o configurables libremente

5 Datos técnicos

5.1 Datos técnicos

Denominación	Valor
Alimentación de corriente:	24 V DC (a través de línea de bus)
Conexión KNX <ul style="list-style-type: none"> ▪ Borne de conexión de bus, sin tornillo: ▪ Tipo de cable: ▪ Pelado del cable: 	0,6 ... 0,8 mm J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm 5 ... 6 mm
Participantes de bus:	1 (≤ 12 mA)
Rango de temperatura:	-5 °C ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento:	-20 °C ... +70 °C
Modo de protección:	IP20

Tab. 2: Datos técnicos

5.2 Esquemas de dimensiones

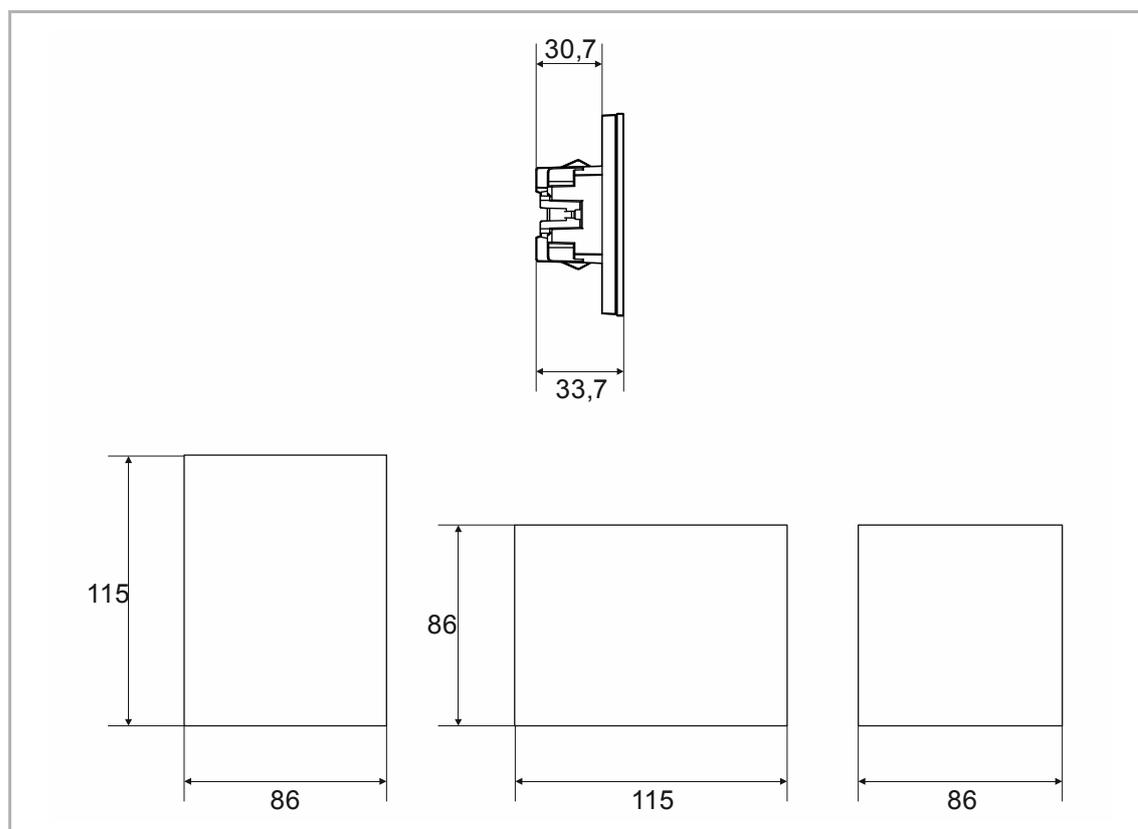


Fig. 5: Dimensiones (todas las medidas en mm)

6 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.



Precaución – Rotura de cristal

Existe riesgo de lesiones por rotura de la placa de cristal.

La placa de cristal está hecha de cristal de seguridad de alta calidad. No obstante, no puede excluirse la posibilidad de rotura del cristal.

- Evite ejercer mucha fuerza sobre la placa de cristal.
- No toque nunca un cristal roto con las manos desnudas.

6.1 Lugar de montaje

Observe los siguientes puntos para realizar la puesta en servicio de forma correcta:

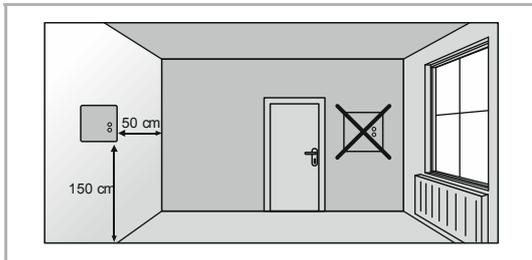


Fig. 6: Lugar de montaje - distancia

- El aparato debería instalarse a una altura de aprox. 150 cm del suelo y a 50 cm del marco de una puerta.

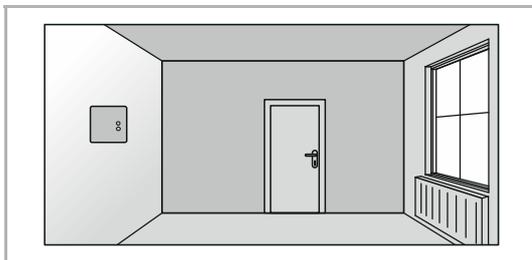


Fig. 7: Lugar de montaje – Posición del radiador

- El aparato debería instalarse en una pared enfrente de un radiador.

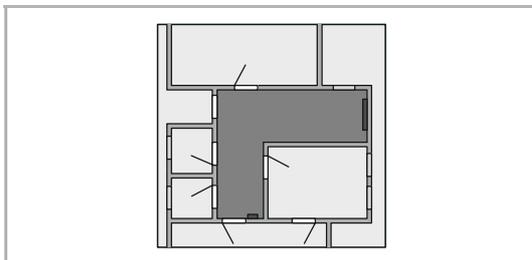


Fig. 8: Lugar de montaje - arquitectura de la habitación

- Un radiador y el aparato no deben quedar separados por las características arquitectónicas de la habitación.

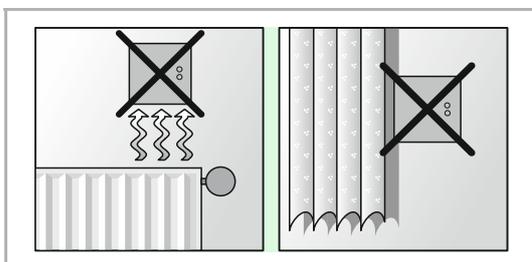


Fig. 9: Lugar de montaje – Posición del termostato

- No se recomienda instalar el aparato cerca de un radiador o detrás de cortinas.

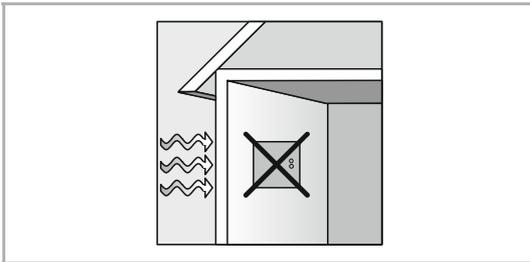


Fig. 10: Lugar de montaje - pared exterior

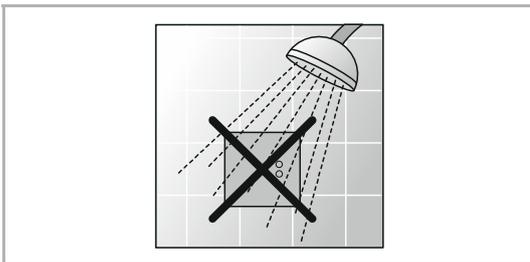


Fig. 11: Lugar de montaje – rociado de líquidos

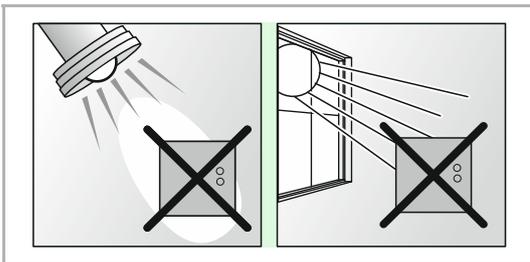


Fig. 12: Lugar de montaje - radiación solar

- Esto también se aplica al montaje en paredes exteriores.
 - Las bajas temperaturas exteriores repercuten en la regulación de temperatura.

- Evitar el rociado directo de líquidos en el termostato.

- Al igual que la radiación térmica de consumidores eléctricos, la radiación solar directa en el aparato también puede mermar la capacidad de regulación del mismo.

6.2 Montaje



¡Atención! – ¡El aparato puede resultar dañado si se usan objetos duros!

Los componentes de plástico del aparato son sensibles.

- Retirar el elemento sobrepuesto solo con las manos.
- No usar bajo ningún concepto un destornillador o un objeto similar duro para sacarlo.

En Alemania, el elemento empotrable solo se puede montar en cajas empotrables según DIN 49073-1, parte 1 o en cajas sobre revoque adecuadas.

En otros países se aplican otras normas de instalación. Dichas normas deberán tenerse en cuenta cuando se use el aparato con anillo portador y caja empotrable distintos.

Para montar el aparato, proceda de la siguiente manera:

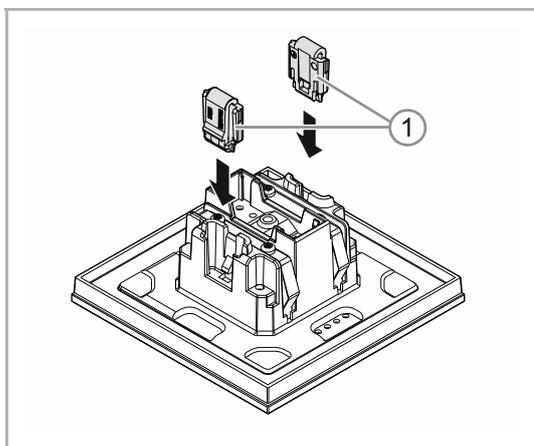


Fig. 13: Montaje de la protección de extracción

Opcional

1. Montar la protección contra extracción.

- Colocar la protección contra extracción en posición con la mano.

(La protección contra extracción debe encargarse por separado y no forma parte del aparato).

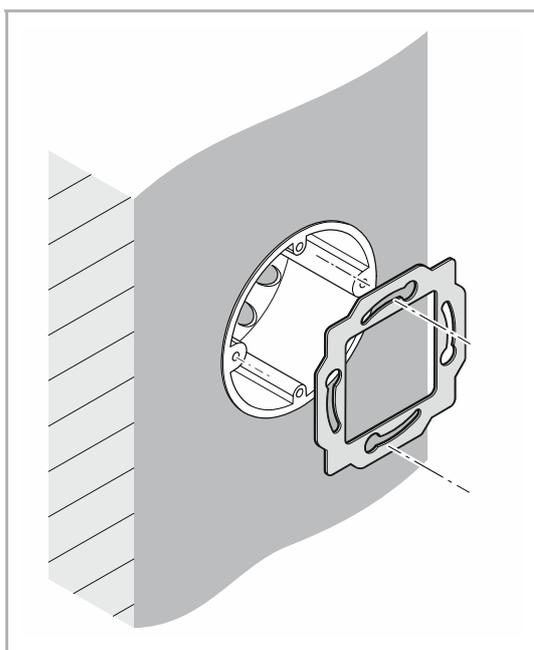


Fig. 14: Montaje del anillo portador

2. Montar el anillo portador.

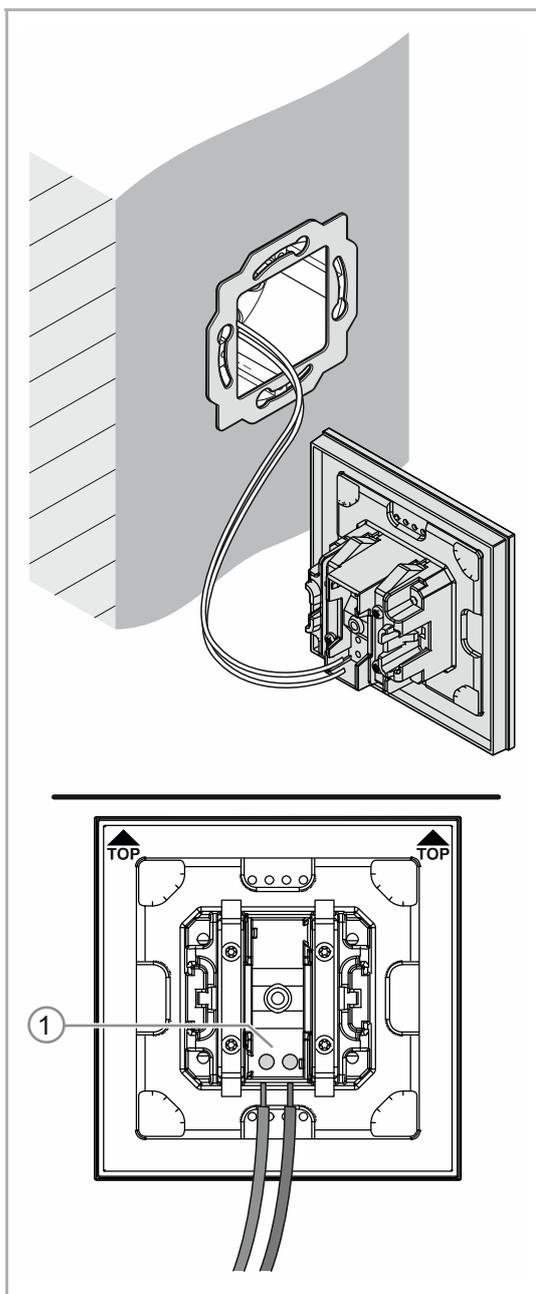


Fig. 15: Conexión del cable de bus

3. Extraer el cable bus de la caja empotrable y conectar el cable al borne de conexión de bus [1], véase el capítulo 6.3 “Conexión eléctrica” en la página 28.
 - Preste atención a la polaridad correcta.

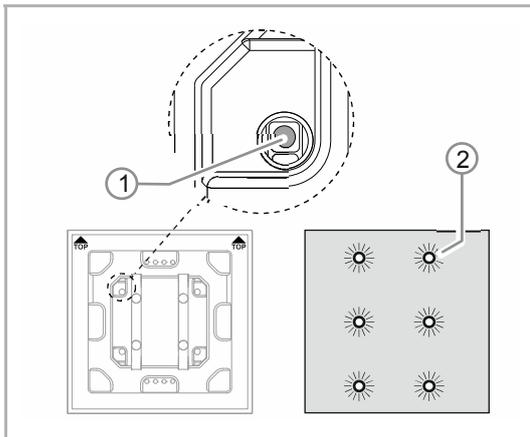


Fig. 16: Tecla de programación

4. Poner el aparato en servicio, véase el capítulo 7 “Puesta en servicio” en la página 29.
 - La programación se realiza mediante la tecla de programación [1] en la parte posterior del aparato.
 - Pulsar la tecla de programación [1].
 - Todos los LED [2] se iluminan en rojo.

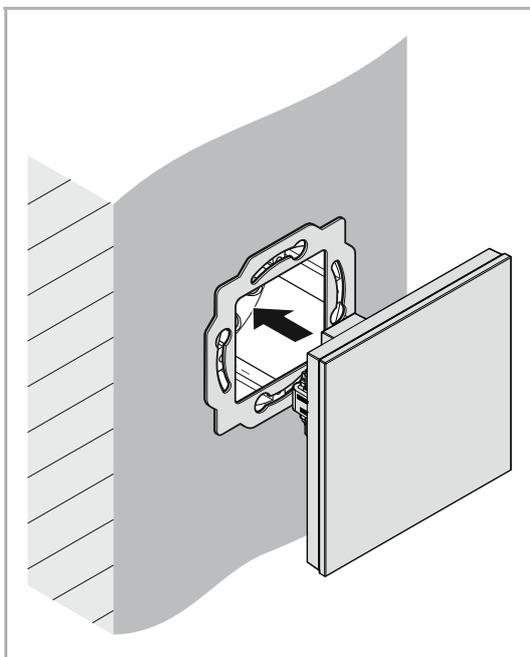


Fig. 17: Montaje de los aparatos

5. Montar el aparato.
 - Encajar el aparato en el anillo portador con la mano.

El aparato ya está montado.

6.3 Conexión eléctrica

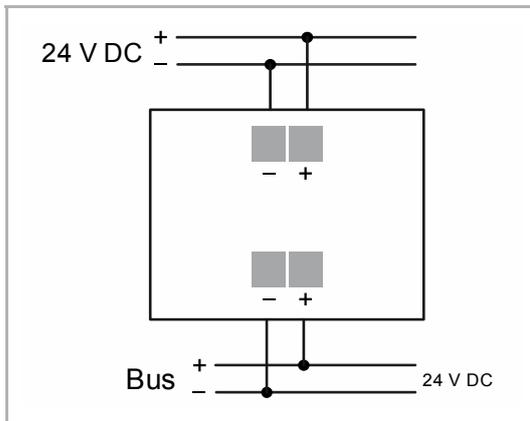


Fig. 18: Conexión del acoplador de bus y display

Realice la conexión eléctrica siguiendo el esquema de conexiones.

7 Puesta en servicio

7.1 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.

7.1.1 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 6149/21-500).
 - 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.

7.1.2 Asignación de la dirección física

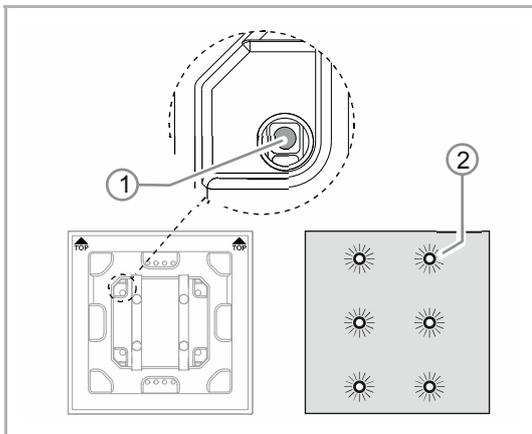


Fig. 19: Tecla de programación

1. Pulsar la tecla de programación [1].
 - Todos los LED [2] se iluminan en rojo.

7.1.3 Asignación de dirección(es) de grupo

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

7.1.4 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.

7.1.5 Diferenciar el programa de aplicación

A través del ETS se pueden realizar diferentes funciones.

Descripciones detalladas de parámetros, véase el capítulo 11 “Descripciones de aplicaciones/parámetros” en la página 43 (solo en los idiomas DE, EN, ES, FR, IT y NL).

8 Opciones de 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".

9 Manejo



Precaución – Rotura de cristal

Existe riesgo de lesiones por rotura de la placa de cristal.

La placa de cristal está hecha de cristal de seguridad de alta calidad. No obstante, no puede excluirse la posibilidad de rotura del cristal.

- Evite ejercer mucha fuerza sobre la placa de cristal.
- No toque nunca un cristal roto con las manos desnudas.



Nota

Los botones del aparato se pueden configurar individualmente antes de la entrega según los requisitos o deseos del cliente. Por tanto, es posible que los botones de su aparato se diferencien de los ejemplos que se muestran aquí.

Sin embargo, el tipo de manejo es el mismo.

El manejo se realiza pulsando los diferentes elementos de control.

La función se determina a través de la aplicación/función asignada y su parametrización. Hay una gran cantidad de funciones disponibles para los elementos de control.

Podrá encontrar la gama de aplicaciones en el capítulo véase el capítulo 11 “Descripciones de aplicaciones/parámetros” en la página 43 (en los idiomas DE, EN, ES, FR, IT, NL, PL y RU).



Nota

En la configuración básica, el display muestra siempre la temperatura nominal.

9.1 Elementos de control

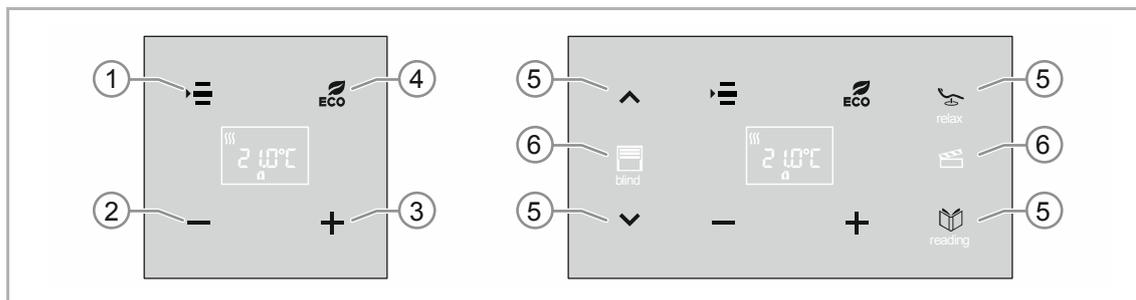


Fig. 20: Elementos de control

[1] 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 nominal
- Desconectado/Conectado (OFF; pulsación larga del botón)
- Velocidades del ventilador
- Conmutación calentar/refrigerar

Mantener el botón pulsado hasta que la pantalla parpadee. Pulsar el botón varias veces hasta que aparezca la función deseada.

[2] Disminuir la temperatura; pulsar la tecla

[3] Aumentar la reducción de la temperatura; pulsar la tecla

[4] Modo ECO; pulsar la tecla

[5] Otras funciones (dependiendo de la configuración y la parametrización)

[6] Otros botones de manejo para otras funciones (dependiendo de la configuración y la parametrización)



Nota

La pantalla del termostato muestra siempre la temperatura nominal. Esta puede modificarse mediante los botones de flecha del elemento de control.

9.2 Concepto de color

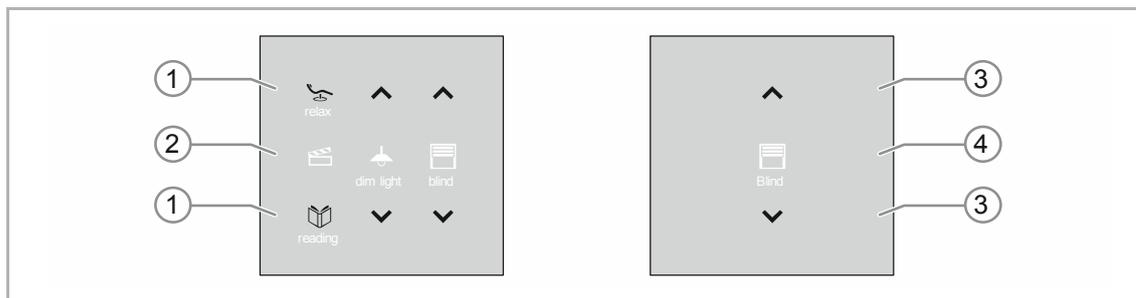


Fig. 21: Ejecución de elementos de control (ejemplos)

- Los iconos de funciones [2] [4] son grises.
 - Los iconos de funciones describen la función.
- Los iconos de control [1] [3] (en los botones) son de colores.
 - Los iconos de control "controlan" la función. Las funciones deseadas se ejecutan con los iconos de control.
 - Los iconos de control pueden incluir un texto adicional.
- Los textos son grises.

9.3 Modos de funcionamiento

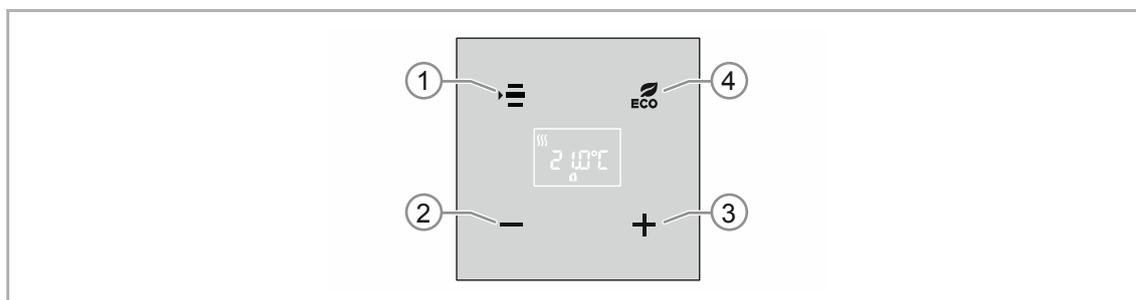


Fig. 22: Elementos de control del termostato

El aparato dispone de los siguientes modos de funcionamiento:

Display	Modo de funcionamiento
	<p>Modo confort</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 controla la temperatura.
	<p>Modo ECO</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aplicación: usted sale de la estancia durante unas horas; la temperatura ambiente debe reducirse para ahorrar energía. Sin embargo, la estancia no debe enfriarse por completo. – Comportamiento del termostato: el display muestra "ECO". La temperatura disminuirá en 2 °C. (La reducción puede adaptarse en la interfaz de usuario).
	<p>Modo Off</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aplicación: la estancia no se utiliza durante un tiempo prolongado. – Comportamiento del termostato: el display muestra "OFF". Las válvulas de la calefacción se cierran (la protección antihelada está activa).
	<p>Protección antihelada/térmica</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aplicación: la función se conecta automáticamente cuando está vinculado un contacto de ventana y la ventana se abre. – Comportamiento del termostato: la pantalla muestra el símbolo de protección antihelada/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.
 	<p>Conmutación calentar/refrigerar</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aplicación: el aparato es apto tanto para calefacción como para refrigeración. La conmutación de ambos modos de funcionamiento se realiza mediante una entrada binaria configurada como conmutador calentar/refrigerar, o pulsando el botón [1] y usando los botones de ajuste del valor nominal [2/3]. – Comportamiento del termostato: el aparato funciona en modo calefacción. La pantalla muestra el símbolo de calentar. Los ajustes del modo de calefacción están disponibles. <p>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.</p>
 	<p>Modo ventilador</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aplicación: quiere modificar la velocidad del ventilador seleccionada automáticamente y ajusta 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.

9.4 Indicaciones en pantalla/mensajes

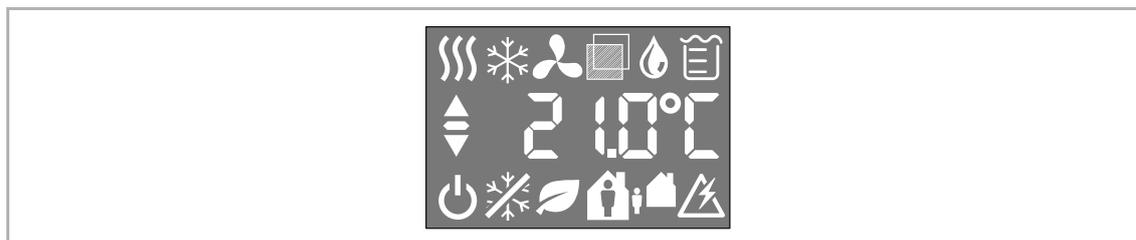


Fig. 23: Indicaciones en pantalla

Display	Función	Acción del aparato
	Regulador encendido/Indicación de la temperatura nominal	
	Modo confort	<ul style="list-style-type: none"> – La calefacción/refrigeración se encuentra en el nivel normal. – La indicación solamente se muestra cuando está activo el "Modo de funcionamiento superpuesto". (El control in situ queda bloqueado)
	Modo Standby	– La potencia de calefacción/refrigeración se reduce ligeramente.
	Modo punto de rocío	– No se deja que la temperatura de la sala siga bajando.
	Modo Protección antihelada	– La temperatura se mantiene por encima de un valor mínimo.
	Modo Protección térmica	– La temperatura se mantiene por debajo de un valor máximo.
	Condensado	– El depósito de agua de condensados está lleno. El aparato trabaja en modo Protección térmica.
	DES	– La regulación está desactivada. El aparato trabaja en modo protección antihelada.
	Modo ECO	– La potencia de calefacción/refrigeración se reduce notablemente.
	Conmutación calentar/refrigerar	– La conmutación se realiza manualmente.
	Velocidades del ventilador 1-3	– El control de ventiladores se realiza manualmente.
	Velocidades de ventilador automáticas	– El control de ventiladores se realiza automáticamente.
	Contacto de ventana	– La regulación está desactivada. El aparato trabaja en modo protección antihelada.

Tab.3: Resumen de las indicaciones en pantalla

9.4.1 Encender y apagar

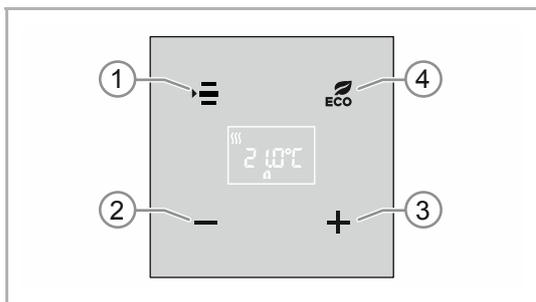


Fig. 24: Elementos de control del termostato

Conexión

1. Pulse el botón [1].
 - Las funciones que estaban activas antes de apagar se activan.
 - La temperatura nominal configurada se muestra en el display.

Desconexión

1. Pulse el botón [1] hasta que la pantalla parpadee.
2. Vuelva a pulsar el botón [1] varias veces hasta que aparezca la función "Desconectado/Conectado".
3. Mantenga pulsado el botón [1] hasta que el aparato cambie al modo "OFF".



Nota

En el modo OFF, todas las funciones y los botones del aparato están desactivados (excepto el botón [1]).

9.4.2 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

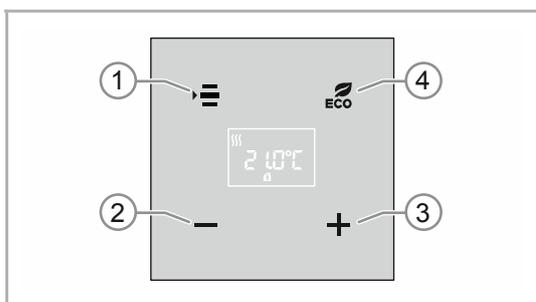


Fig. 25: Elementos de control del termostato

La temperatura deseada se ajusta con los botones [2] y [3]. La temperatura ajustada actualmente se muestra en la pantalla.

- Pulse el botón [3] para aumentar la temperatura.
- Pulse el botón [2] para reducir la temperatura.

Tras un tiempo ajustado, el aparato cambia 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".

9.4.3 Ajustar la velocidad del ventilador

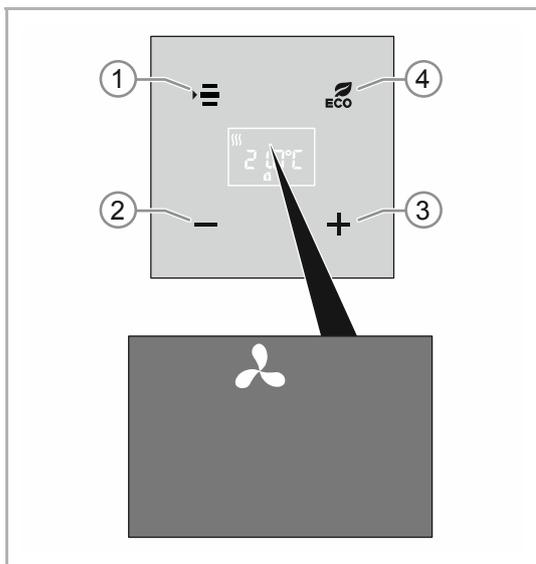


Fig. 26: Indicación modo ventilador

1. Pulse el botón [1] hasta que la pantalla parpadee.
2. Pulse el botón "Menú" [1].
 - Púlselo repetidamente hasta que se muestre en la pantalla el símbolo de velocidades del ventilador.
3. Pulse el botón MÁS/MENOS [2]/[3] para ajustar la velocidad del ventilador.
 - La transferencia de la velocidad del ventilador ajustada se efectúa mediante timeout tras no tocar ninguna tecla o pulsando de nuevo el botón "Menú" [1].
 - La velocidad del ventilador ajustada manualmente se muestra en la indicación del valor nominal (modo de confort) en la parte superior central de la pantalla.



Nota

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

9.4.4 Modo ECO

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

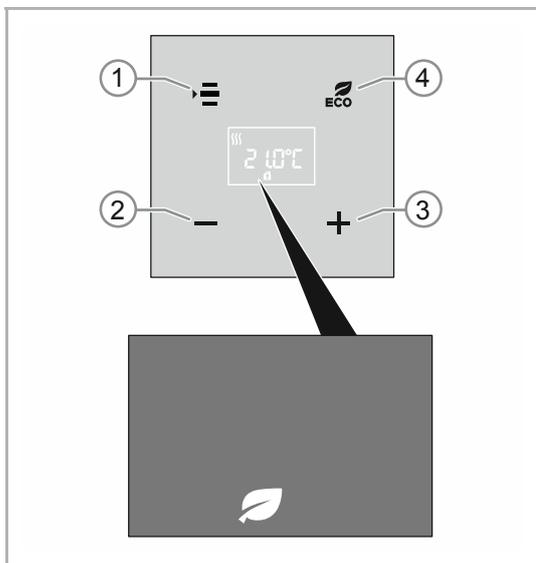


Fig. 27: Indicación de modo ECO

Activación del modo ECO

1. Pulse el botón [4].
 - El aparato cambia al modo ECO.

Desactivación del modo ECO

2. Vuelva a pulsar el botón [4].
 - El aparato vuelve al modo que estaba activo antes activar el modo ECO. Por ejemplo, al modo de confort.

El modo ECO también se desactiva cuando se ajusta manualmente la temperatura con los botones [2] y [3], por ejemplo.



Nota

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

El ajuste predeterminado no se puede modificar mediante el ajuste del valor nominal (botones [2] y [3]).

9.4.5 Cambiar estado de funcionamiento (calentar / refrigerar)

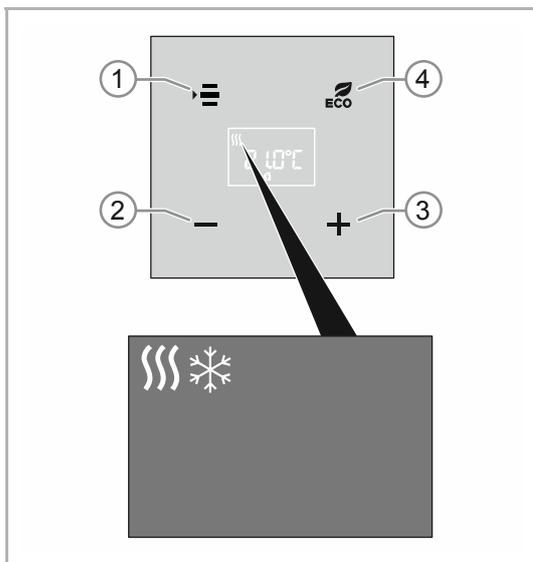


Fig. 28: Estado de funcionamiento calentar/refrigerar

1. Pulse el botón [1] hasta que la pantalla parpadee.
2. Pulse el botón "Menú" [1].
 - Púselo repetidamente hasta que se muestre en la pantalla la función "Estado de funcionamiento".
3. Seleccione el estado de funcionamiento deseado con los botones [2] y [3].
 - 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. Por ejemplo, al modo de confort. Se ha guardado la modificación.

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

10 Mantenimiento

10.1 Aparato sin 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).

10.2 Limpieza



Precaución – Rotura de cristal

Existe riesgo de lesiones por rotura de la placa de cristal.

La placa de cristal está hecha de cristal de seguridad de alta calidad. No obstante, no puede excluirse la posibilidad de rotura del cristal.

- Evite ejercer mucha fuerza sobre la placa de cristal.
- No toque nunca un cristal roto con las manos desnudas.

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

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

11 Descripciones de aplicaciones/parámetros

11.1 Programa de aplicación

Aparatos disponibles (elementos de control):

- TBR/U4.x.x-xx Elemento de control de 4 elementos con termostato y BAU
- TR/U.x.x-xx Termostato con BAU

Los siguientes programas de aplicación están disponibles:

Programa de aplicación
Elemento de control del termostato/1

El programa de aplicación para los elementos de control contiene las siguientes aplicaciones:

Área de parámetros	Aplicación KNX
Ajustes del aparato:	Aplicación del zumbador
	Aplicación de aproximación
	Aplicación Activación
	Objeto en servicio
Función principal:	Conmutación 1 tecla
Bloque de funciones termostato:	Función de control
	Función del termostato
	Función del LED
Funciones generales:	Telegramas cíclicamente
	Prioridad
	Puerta lógica
	Puerta
	Luz de escalera
	Retardo
	Transmisor de valor mín./máx.
	Actuador escena de luz

En función de qué aplicación se elija, el software (ETS) mostrará diferentes parámetros y objetos de comunicación.

11.2 Cuadro sinóptico de funciones

Aplicación	Parámetros	Opciones
Ajustes del aparato — Respuesta acústica — Aplicación del zumbador	El sonido de respuesta seleccionado es un	clic/pitido
	Respuesta acústica mediante objeto	desactivada/activada
	Activación de la respuesta acústica con	Telegrama de conexión/desconexión
	Tras el retorno de la tensión al bus, la respuesta está	desactivada/activada
	Alarma acústica mediante objeto	desactivada/activada
	Alarma mediante tecla	desactivada/activada
	Finalizar alarma automáticamente	desactivada/activada
	Tiempo para finalización automática de la alarma	00:00:10 ... 18:00:00 (hh:mm:ss)
	Tiempo para finalización automática mediante objeto	desactivada/activada
Ajustes del aparato — Aproximación — Aplicación de aproximación	Sobrescribir el tiempo para finalización automática al realizar la descarga	desactivada/activada
	Aproximación externa mediante objeto	desactivada/activada
	Tiempo de conmutación automático	00:00:10 ... 18:00:00 (hh:mm:ss)
	Luminosidad de los LED al bloquear	apagado/oscurito/claro
	Color de LED en estado bloqueado	amarillo...blanco
Ajustes del aparato — Activación del aparato — Aplicación Activación	Estado de aproximación interno mediante objeto	desactivado/activado
	Activación con	Telegrama de conexión/desconexión
	Tras el retorno de la tensión al bus, el aparato está	bloqueado/activado
	Utilizar activación/bloqueo automático	No/activación automática/bloqueo automático
	Tiempo de conmutación automático	00:00:10 ... 18:00:00 (hh:mm:ss)
	Tiempo de conmutación mediante objeto	desactivado/activado
	Sobrescribir tiempo de conmutación en descarga	desactivado/activado
	Luminosidad de los LED al bloquear	apagado/oscurito/claro
Ajustes del aparato — Función En servicio — Objeto En servicio	Color de LED en estado bloqueado	amarillo...blanco
	Duración del ciclo	00:00:55 ... 01:30:00 (hh:mm:ss)
Función principal — Conmutación 1 tecla	El objeto envía cíclicamente	Telegrama de conexión/desconexión
	Tipo de objeto	1 bit/1 byte 0..100%/1 byte 0..255/Número de escena de luz 1..64/Conmutación modo de funcionamiento de termostato (1 byte)
	Reacción a flancos ascendentes	Valor 1/Valor 2/alternativo Valor 1/Valor 2/desactivado

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Cuadro sinóptico de funciones

	Reacción a flancos descendentes	Valor 1/Valor 2/alternativo Valor 1/Valor 2/desactivado
	Tener en cuenta la activación del aparato	desactivada/activada
	Valor1	<i>El ajuste depende del tipo de objeto</i>
	Valor2	<i>El ajuste depende del tipo de objeto</i>
Bloque de funciones del termostato — Ajustes de manejo — Generales	Tiempo de retorno a la función principal	5 s/10 s/20 s/30 s/1 min/2 min/4 min
Bloque de funciones del termostato — Ajustes de manejo — Indicación de la temperatura	Unidad de temperatura	°C/°F
	Ajuste de la unidad de temperatura mediante objeto	No/sí
	Indicación de la temperatura real	No/sí
	Tiempo de espera para la indicación de la temperatura real	5 s/10 s/20 s/30 s/1 min/2 min/4 min
Bloque de funciones del termostato — Ajustes de manejo — Ajustes de claridad	Modo diurno/nocturno	No/sí
	Luminosidad de la retroiluminación de la pantalla	oscura/clara
Bloque de funciones del termostato — Ajustes de manejo — Configuración de las teclas	Tecla izquierda superior	Eco/ON/OFF/Menú/Ventilador
	Tecla derecha superior	Eco/ON/OFF/Menú/Ventilador
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Generales	Función del aparato	Aparato individual/Aparato maestro/Aparato esclavo
	Sobrescribir ajustes in situ al realizar la descarga	desactivada/activada
	Función de regulación	Calentar/Calentar con nivel adicional/Refrigerar/Refrigerar con nivel adicional/Calentar y refrigerar/Calentar y refrigerar con niveles adicionales
	Modo de servicio después de reset	Confort/Standby/Modo Eco/Protección antihelada/térmica
	Enviar cíclicamente "En servicio" (min)	5 ... 3000
	Funciones/objetos adicionales	No/sí
	Tiempo de retardo para los telegramas de lectura tras restablecimiento (s)	1 ... 255
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Regulador Calentar	Tipo de la variable de control	2 puntos 1 bit, Desconectado/Conectado/ 2puntos 1 byte, 0/100%/ PI constante, 0-100%/ PI PWM, Conectado/Desconectado/Fancoil
	Tipo de la calefacción	Superficie (p. ej. suelo radiante) 4°C 200 min/Convector (p. ej. radiador) 1,5°C 100min/Configuración

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Cuadro sinóptico de funciones

		libre/Fancoil 4°C 90min/Configuración libre <i>El ajuste depende del "tipo de variable de control"</i>
	Parte P (x 0,1 °C)	10 ... 100
	Parte I (min)	0 ... 255
	Ajustes avanzados	No/sí
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Nivel básico Calentar	Objeto de estado Calentar	No/sí
	Acción de la variable de control	normal/inversa
	Histéresis (x 0,1 °C)	3 ... 255
	Diferencia de la variable de control para el envío de la variable de control Calentar	2%/5%/10%/Enviar solo cíclicamente
	Envío cíclico de la variable de control (min)	1 ... 60
	Ciclo PWM Calentar (min)	1 ... 60
	Variable de control máx. (0..255)	0 ... 255
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Regulación nivel adicional Calentar	Tipo de la variable de control	2 puntos 1 bit, Desconectado/Conectado/ 2puntos 1 byte, 0/100%/ PI constante, 0-100%/ PI PWM, Conectado/Desconectado/Fancoil
	Tipo de la calefacción	Superficie (p. ej. suelo radiante) 4°C 200 min/Convector (p. ej. radiador) 1,5°C 100min/Configuración libre/Fancoil 4°C 90min/Configuración libre <i>El ajuste depende del "tipo de variable de control"</i>
	Parte P (x 0,1 °C)	10 ... 100
	Parte I (min)	0 ... 255
	Diferencia de temperatura respecto al nivel básico (x 0,1 °C)	0 ... 255
	Ajustes avanzados	No/sí
	Bloque de funciones del termostato — Termostato — Nivel adicional Calentar	Acción de la variable de control
Histéresis (x 0,1 °C)		3 ... 255
Diferencia de la variable de control para el envío de la variable de control Calentar		2%/5%/10%/Enviar solo cíclicamente
Envío cíclico de la variable de control (min)		1 ... 60
Variable de control máx. (0..255)		0 ... 255
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Regulador	Carga básica variable de control mín. (0..255)	0 ... 255
	Tipo de la variable de control	2 puntos 1 bit, Desconectado/Conectado/ 2puntos 1 byte, 0/100%/ PI constante, 0-100%/

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Cuadro sinóptico de funciones

Refrigerar		PI PWM, Conectado/Desconectado/Fancoil
	Tipo de refrigeración	Superficie (p. ej. techo refrigerante) 5°C 240 min/Configuración libre/Fancoil 4°C 90min/Configuración libre <i>El ajuste depende del "tipo de variable de control"</i>
	Parte P (x 0,1 °C)	10 ... 100
	Parte I (min)	0 ... 255
	Ajustes avanzados	No/sí
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Nivel básico Refrigerar	Objeto de estado Refrigerar	No/sí
	Acción de la variable de control	normal/inversa
	Histéresis (x 0,1 °C)	3 ... 255
	Diferencia de la variable de control para el envío de la variable de control Refrigerar	2%/5%/10%/Enviar solo cíclicamente
	Envío cíclico de la variable de control (min)	1 ... 60
	Ciclo PWM Refrigerar (min)	1 ... 60
	Variable de control máx. (0..255)	0 ... 255
	Carga básica variable de control mín. (0..255)	0 ... 255
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Regulación nivel adicional Refrigerar	Tipo de la variable de control	2 puntos 1 bit, Desconectado/Conectado/ 2puntos 1 byte, 0/100%/ PI constante, 0-100%/ PI PWM, Conectado/Desconectado/Fancoil
	Tipo de refrigeración	Superficie (p. ej. techo refrigerante) 5°C 240 min/Configuración libre/Fancoil 4°C 90min/Configuración libre <i>El ajuste depende del "tipo de variable de control"</i>
	Parte P (x 0,1 °C)	10 ... 100
	Parte I (min)	0 ... 255
	Diferencia de temperatura respecto al nivel básico (x 0,1 °C)	0 ... 255
	Ajustes avanzados	No/sí
	Acción de la variable de control	normal/inversa
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Nivel adicional Refrigerar	Histéresis (x 0,1 °C)	3 ... 255
	Diferencia de la variable de control para el envío de la variable de control Refrigerar	2%/5%/10%/Enviar solo cíclicamente
	Envío cíclico de la variable de control (min)	1 ... 60
	Variable de control máx. (0..255)	0 ... 255
	Carga básica variable de control mín. (0..255)	0 ... 255

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Cuadro sinóptico de funciones

Bloque de funciones del termostato — Termostato — Ajustes Carga básica	Carga básica variable de control mín. > 0	Siempre activa/Activar mediante objeto
	Carga básica activa cuando el regulador está apagado	No/sí
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Modo combinado calentar y refrigerar	Conmutación calentar/refrigerar	Automática/Solo mediante objeto/Localmente/Mediante unidad de extensión y mediante objeto
	Modo de funcionamiento después de reset	Refrigerar/Calentar
	Emisión de la variable de control de Calentar y Refrigerar	a través de 1 objeto/ s través de 2 objetos
	Emisión de la variable de control del nivel adicional de Calentar y Refrigerar	a través de 1 objeto/ s través de 2 objetos
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Ajustes del valor nominal	Valor nominal Calentar confort = Valor nominal Refrigerar confort	No/sí
	Histéresis para la conmutación Calentar/Refrigerar (x 0,1°C)	5 ... 100
	Temperatura nominal confort Calentar y Refrigerar (°C)	10 ... 40
	Temperatura nominal confort Calentar (°C)	10 ... 40
	Reducción standby Calentar (°C)	0 ... 15
	Reducción Eco Calentar (°C)	0 ... 15
	Temperatura nominal protección antiheladas (°C)	5 ... 15
	Temperatura nominal confort Refrigerar (°C)	10 ... 40
	Aumento standby Refrigerar (°C)	0 ... 15
	Aumento Eco Refrigerar (°C)	0 ... 15
	Temperatura nominal de protección térmica (°C)	27 ... 45
	La indicación del display muestra	Valor nominal actual/ Valor nominal relativo
	Enviar valor nominal actual	Cíclico y en caso de modificación/solo en caso de modificación
	Envío cíclico de la temperatura de consigna actual (min)	5 ... 240
Valor nominal básico es	Valor nominal Refrigerar confort/Valor nominal Calentar confort/Valor medio entre calefacción confort y refrigeración confort	
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Ajustes del valor nominal	Aumento manual máx. en modo Calentar (0 - 9°C)	0 ... 9
	Reducción manual máx. en modo Calentar (0 - 9°C)	0 ... 9
	Aumento manual máx. en modo Refrigerar (0 - 9°C)	0 ... 9
	Reducción manual máx. en modo Refrigerar (0 - 9 °C)	0 ... 9
	Restablecer ajuste manual al recibir un valor nominal básico	No/sí
	Restablecimiento del ajuste manual al	No/sí

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Cuadro sinóptico de funciones

	cambiar el modo de funcionamiento	
	Restablecimiento del ajuste manual mediante objeto	No/sí
	Guardar permanentemente el manejo in situ	No/sí
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Registro de la temperatura	Entradas del registro de la temperatura	Medición interna/ Medición externa/ Medición ponderada
	Entradas del registro de temperatura ponderado	Medición interna y externa/Medición externa x2/Medición interna y medición externa x2
	Ponderación de la medición interna (0..100 %)	0 ... 100
	Ponderación de la medición externa (0..100 %)	0 ... 100
	Ponderación de la medición externa 2 (0..100 %)	0 ... 100
	Envío cíclico de la temperatura real actual (min)	5 ... 240
	Diferencia de valor para el envío de la temperatura real (x 0,1°C)	1 ... 100
	Valor de compensación para la medición de temperatura interna (x 0,1 °C)	1 ... 100
	Tiempo de control del registro de temperatura (0 = sin control) (min)	0 ... 120
	Variable de control en caso de anomalía (0 - 255)	0 ... 255
	Bloque de funciones del termostato — Termostato — Funciones de alarma	Alarma de agua condensada
Alarma de punto de rocío		No/sí
Temperatura de alarma de helada estado HVAC y RHCC (°C)		0 ... 15
Temperatura de alarma de calor estado RHCC (°C)		25 ... 70
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Ajustes Fancoil — Velocidades del ventilador	Número de velocidades del ventilador	3 niveles/5 niveles
	Formato de la emisión del nivel	0..5/0..255/1 bit m de n/1 bit 1 de n
	Emisión del nivel	En manejo manual y automático/solo en manejo manual
	Nivel más bajo ajustable manualmente	Nivel 0/Nivel 1
	Evaluación del estado de nivel	No/sí
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Ajustes Fancoil Calentar	Velocidad del ventilador 1-5 hasta variable de control (0 - 255) Calentar	0 ... 255
	Limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo Eco	No/sí
	Velocidad máx. del ventilador Calentar en modo Eco	0 ... 5
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Ajustes Fancoil Refrigerar	Velocidad del ventilador 1-5 hasta variable de control (0 - 255) Refrigerar	0 ... 255
	Limitación de velocidad del ventilador Refrigerar en modo Eco	No/sí
	Velocidad máx. del ventilador Refrigerar en	0 ... 5

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Cuadro sinóptico de funciones

	modo Eco	
Bloque de funciones del termostato — Termostato — Compensación para verano	Compensación para verano	No/sí
	Temperatura (inferior) de entrada para compensación para verano (°C)	-127 ... 127
	Offset de la temperatura nominal al entrar en la compensación para verano (x 0,1 °C)	-127 ... 127
	Temperatura (superior) de salida para la compensación verano (°C)	-127 ... 127
	Offset de la temperatura nominal al salir de la compensación para verano (x 0,1 °C)	-127 ... 127
Bloque de funciones del termostato: — Función LED	Modo de funcionamiento	Iluminación de estado/Iluminación de función
	Tipo de objeto para objeto de estado	1 bit/1 byte 0..100%
	Brillo de los colores	oscuro/claro
	Color de apagado	apagado/amarillo...blanco
	Color de encendido	apagado/amarillo...blanco
	Color para rango 1 (corresponde a 0%)	apagado/amarillo...blanco
	Color para rango 2 (a partir de 1%)	apagado/amarillo...blanco
	Umbral entre rango 2 y 3 (%)	1 ... 98
	Color para rango 3	apagado/amarillo...blanco
	Umbral entre rango 3 y 4 (%)	2 ... 99
	Color para rango 4 (hasta 99%)	apagado/amarillo...blanco
	Color para rango 5 (corresponde a 100%)	apagado/amarillo...blanco
	Color de la iluminación de función	apagado/amarillo...blanco
	Modo diurno/nocturno	desactivado/activado
	Función de memoria de la escena de luz	desactivada/activada
Función de alarma	desactivada/activada	
Funciones generales — Canal x — Telegrama cíclico	Nombre del canal	<Nombre>
	Tipo de objeto	1 bit Conmutar/1 bit Alarma/ 1 byte 0..100%/1 byte 0..255/Float 2 bytes/Signed 2 bytes/Unsigned 2 bytes/Float 4 bytes/Signed 4 bytes/Unsigned 4 bytes
	Duración del ciclo	00:00:55 ... 01:30:00 (hh:mm:ss)
	Objeto de activación	desactivado/activado
	Valor del objeto Objeto de activación	normal/inverso
	Objeto de activación tras retorno de tensión	bloqueado/activado
	Envío cíclico	Siempre activado/Activado con un valor indicado/Activado excepto con el valor indicado
Valor para envío cíclico	<i>El ajuste depende del tipo de objeto</i>	
Funciones generales —	Nombre del canal	<Nombre>

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Cuadro sinóptico de funciones

Canal x — Prioridad		
Funciones generales — Canal x — Puerta lógica	Nombre del canal	<Nombre>
	Función lógica	AND/OR/XOR/XNOR/NAND/ NOR
	Número de objetos de entrada	1 ... 10
	Tipo de objeto entrada x	1 bit/1 byte
	Valor inicial Entrada x	inicializado con 0/ inicializado con 1
	Lógica Entrada x	normal/inversa
	Tipo de objeto salida	1 bit/1 byte
	Enviar objeto de salida	Con cada telegrama de entrada/ En caso de modificación del objeto de salida
	Valor del objeto de salida en caso de lógica verdadera	La salida se fija en 1/Definido a través del valor por defecto de salida verdadero
	Valor por defecto de salida verdadero	Verdadero = 0/verdadero = 1
	Valor por defecto de salida verdadero	0 ... 255
	Valor del objeto de salida en caso de lógica falsa	La salida se fija en 0/Definido a través del valor por defecto de salida falso
	Valor por defecto de salida falso	falso = 0/falso = 1
	Valor por defecto de salida falso	0 ... 255
Funciones generales — Canal x — Puerta	Nombre del canal	<Nombre>
	Tipo de objeto	1 bit Conmutar/1 bit Desplazar/1 bit Parada/Ajustar/2 bits Prioridad/4 bits Regulación relativa/1 byte 0..100%/1 byte 0..255/2 bytes Float/2 bytes Signed/2 bytes Unsigned/3 bytes Hora/3 bytes Fecha/Float 4 bytes/Signed 4 bytes/Unsigned 4 bytes/No asignado
	Función de filtro	desactivada/filtrar conexión/filtrar desconexión
	Dirección del flujo de datos	Entrada en dirección salida/Salida en dirección entrada/ En ambas direcciones
	Objeto de activación	desactivado/activado
	Valor del objeto Objeto de activación	normal/inverso
	Objeto de activación tras retorno de tensión	bloqueado/activado
	Guardar señal de entrada	desactivada/activada
Funciones generales — Canal x —	Nombre del canal	<Nombre>
	Tipo/N.º de objeto	un objeto de 1 bit para

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Cuadro sinóptico de funciones

Luz de la escalera		entrada y salida/ dos objetos de 1 bit para entrada y salida/ dos objetos de 1 byte para entrada y salida
	Tiempo de seguimiento	00:00:10 ... 01:30:00 (hh:mm:ss)
	Retriggering	desactivado/activado
	Advertencia de desconexión	desactivada/activada
	Tiempo para advertencia de desconexión (s)	1 ... 5400
	Valor para advertencia de desconexión (%)	1 ... 100 (%)
	al descargar, se sobrescribe el tiempo de seguimiento y de advertencia de desconexión	desactivada/activada
Funciones generales — Canal x — Retardo	Nombre del canal	<Nombre>
	Tipo de objeto	1 bit Conmutar/1 bit Desplazar/1 bit Parada/Ajustar/1 byte 0..100%/1 byte 0..255/2 bytes Float/2 bytes Signed/2 bytes Unsigned/4 bytes Float/4 bytes Signed/4 bytes Unsigned
	Tiempo de retardo	00:00:01.000...01:00:00.000 (hh:mm:ss.fff)
	Retriggering	desactivada/activada
	Filtro activado	desactivado/activado
	Función de filtro	El valor del filtro se retrasa, otros valores se envían directamente/El valor del filtro se retrasa, otros valores se suprimen/El valor del filtro se envía directamente, otros valores se retrasan/El valor del filtro se suprime, otros valores se retrasan
	Valor del filtro	<i>El ajuste depende del tipo de objeto</i>
al descargar se sobrescribe el tiempo de retardo	desactivada/activada	
Funciones generales — Canal x — Definir valores mínimo y máximo	Nombre del canal	<Nombre>
	Tipo de objeto	1 byte 0..100%/1 byte 0..255/2 bytes Float/2 bytes Signed/2 bytes Unsigned/4 bytes Float/4 bytes Signed/4 bytes Unsigned
	Número de objetos de entrada	1 ... 8
	La salida emite	con cada asignación de las entradas/en caso de modificación del objeto de salida
	Objeto de salida	asume el valor más grande de las entradas/asume el valor más pequeño de las entradas/asume la media de

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Cuadro sinóptico de funciones

		las entradas
Funciones generales — Canal x — Actuador de escenas de luz	Nombre del canal	<Nombre>
	N.º de escenas	1 ... 8
	Nº de grupos de actuadores	1 ... 8
	Tiempo para el retardo de telegrama	00.100 ... 10.000 (ss.fff)
	Sobrescribir escenas al realizar la descarga	desactivada/activada
	Tipo de objeto Grupo de actuadores x	Número de la escena de luz/1 bit Conmutar/1 bit Persiana/1 byte 0..100%/Temperatura
	N.º de escena	1 ... 64
	Se puede guardar la escena	desactivada/activada
	Grupo de actuadores x	desactivado/activado
	N.º de escena de luz	1 ... 64
	Valor	desconectado/conectado
	Valor	subir/bajar
	Valor (%)	0 ... 100
	Temperatura	-33,5 ... 93,5

Tab.4: Resumen de las aplicaciones y funciones

11.3 Aplicación "Ajustes del aparato"

11.3.1 Respuesta acústica — Aplicación

Opciones:	Inactivo
	Aplicación del zumbador

- Inactivo:
 - La aplicación no está activa.
- Aplicación del zumbador:
 - La aplicación está activa.

Con la aplicación se define si se emite una señal acústica cuando se pulsan las teclas. Esta señal se puede adaptar individualmente una vez activada.

Están disponibles los siguientes objetos de comunicación:

- "BUZ: Objeto de activación de la respuesta acústica"
- "BUZ: Activar alarma"
- "BUZ: Hora de desactivación automática de la alarma"

Los objetos de comunicación se activan con el parámetro correspondiente.



Nota

Los siguientes parámetros sólo se pueden ajustar si la función "Respuesta acústica" está ajustada en "Aplicación del zumbador".

Los parámetros para "Respuesta acústica" se pueden consultar en **Parámetros generales**.

11.3.1.1 El sonido de respuesta seleccionado es un

Opciones:	clic
	pitido

- Clic:
 - Cuando se pulsan las teclas suena un "clic".
- Pitido:
 - Cuando se pulsan las teclas suena un pitido.

A través del parámetro se establece el tipo de señal acústica para el sonido de respuesta.

11.3.1.2 Respuesta acústica mediante objeto

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El objeto de comunicación no está activado.
- Activado:
 - El objeto de comunicación está activado.

Mediante el parámetro se puede activar el objeto de comunicación de 1 bit "BUZ: Objeto de activación de la respuesta acústica". La diferenciación se realiza mediante la activación de los parámetros disponibles.

11.3.1.3 Activación de la respuesta acústica con

Opciones:	Telegrama de conexión
	Telegrama de desconexión

- Telegrama de conexión:
 - Activación a través de un telegrama de conexión.
- Telegrama de desconexión:
 - Activación a través de un telegrama de desconexión.

Con el parámetro se define si la respuesta acústica se activa recibiendo un telegrama de conexión o o de desconexión a través del objeto de entrada.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando el parámetro "Respuesta acústica mediante objeto" o el parámetro "Alarma acústica mediante objeto" están activados.

11.3.1.4 Tras el retorno de la tensión al bus, la respuesta está

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - Desactivación automática tras el retorno de la tensión del bus.
- Activado:
 - Activación automática tras el retorno de la tensión del bus.

Si la "Respuesta acústica mediante objeto" se tiene que volver a iniciar automáticamente tras el retorno de la tensión de bus, el parámetro "Tras el retorno de la tensión al bus, la respuesta está" se tiene que ajustar a "activado". Si se selecciona "desactivado", la "respuesta acústica mediante objeto" no se iniciará tras el retorno de la tensión de bus.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando el parámetro "Respuesta acústica mediante objeto" está activado.

11.3.1.5 Alarma acústica mediante objeto

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El objeto de comunicación no está activado.
- Activado:
 - El objeto de comunicación está activado.

Mediante el parámetro se puede activar el objeto de comunicación de 1 bit "BUZ: Activar alarma". La diferenciación se realiza mediante la activación de los parámetros disponibles.

Si el usuario quiere bajar una persiana, la función de alarma puede mostrar una alarma por viento o una puerta abierta, por ejemplo.

11.3.1.6 Activación de la respuesta acústica con

Opciones:	Telegrama de conexión
	Telegrama de desconexión

- Telegrama de conexión:
 - Activación a través de un telegrama de conexión.
- Telegrama de desconexión:
 - Activación a través de un telegrama de desconexión.

Con el parámetro se define si la respuesta acústica se activa recibiendo un telegrama de conexión o o de desconexión a través del objeto de entrada.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando el parámetro "Respuesta acústica mediante objeto" o el parámetro "Alarma acústica mediante objeto" están activados.

11.3.1.7 Alarma mediante tecla

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - La alarma ajustada no se puede desactivar pulsando la tecla.
- Activado:
 - La alarma ajustada se puede desactivar pulsando la tecla.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando el parámetro "Alarma acústica mediante objeto" está activado.

11.3.1.8 Finalizar alarma automáticamente

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - La alarma no se desactiva automáticamente.
- Activado:
 - La alarma se desactiva automáticamente tras un intervalo configurable.

Al activar la activación del parámetro, la alarma se apaga automáticamente una vez que transcurra un tiempo configurado. El tiempo de desconexión se configura con el parámetro "Tiempo para finalización automática de la alarma".

La diferenciación posterior se realiza mediante la activación de los parámetros disponibles.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando el parámetro "Alarma acústica mediante objeto" está activado.

11.3.1.9 Tiempo para finalización automática de la alarma

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 00:00:10 hasta 18:00:00 (hh:mm:ss)
-----------	---

El valor configurado define el tiempo para la finalización automática de la alarma.

La diferenciación posterior se realiza mediante la activación de los parámetros disponibles.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando los parámetros "Alarma acústica mediante objeto" y "Finalizar alarma automáticamente" están activados.

11.3.1.10 Sobrescribir la hora de finalización automática mediante objeto

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El objeto de comunicación no está activado.
- Activado:
 - El objeto de comunicación está activado.

Mediante el parámetro se puede activar el objeto de comunicación de 2 bytes "BUZ: Tiempo para la activación automática de la alarma". La diferenciación posterior se realiza mediante la activación de los parámetros disponibles.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando los parámetros "Alarma acústica mediante objeto" y "Finalizar alarma automáticamente" están activados.

11.3.1.11 Sobrescribir la hora de finalización automática al realizar la descarga

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El tiempo para finalización automática no se sobrescribe cuando se descarga la aplicación.
- Activado:
 - El tiempo para finalización automática se sobrescribe cuando se descarga la aplicación.

A través del parámetro, el usuario puede definir si los datos modificados mediante el objeto de comunicación "BUZ: tiempo para la desconexión automática de la alarma" al descargar la aplicación se deben sobrescribir, o si deben conservarse los tiempos.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si los siguientes parámetros están activados.

- "Alarma acústica mediante objeto"
- "Finalizar alarma automáticamente"
- "Tiempo para finalización automática mediante objeto"

11.3.2 Aproximación — Aplicación

Opciones:	Inactivo
	Aplicación de aproximación

- Inactivo:
 - La aplicación no está activa.
- Aplicación de aproximación:
 - La aplicación está activa.

A través de la aplicación se define si se detecta cuando un usuario se acerca al aparato. La aplicación puede configurar de modo que, p. ej., se enciendan el display y los LED cuando el usuario se encuentre delante del aparato.

Están disponibles los siguientes objetos de comunicación:

- "NARX: Aproximación"
- "NARX: Estado de aproximación interno"

Los objetos de comunicación se activan con el parámetro correspondiente.



Nota

Los siguientes parámetros sólo se pueden ajustar si la función "Aproximación" está ajustada en "Aplicación de aproximación".

Los parámetros para "Aproximación" se pueden consultar en **Parámetros generales**.

11.3.2.1 Aproximación externa mediante objeto

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El objeto de comunicación no está activado.
- Activado:
 - El objeto de comunicación está activado.

Mediante el parámetro se puede activar el objeto de comunicación de 1 bit "NARX: aproximación". Si se recibe un telegrama de conexión a través del objeto, la función de aproximación está activa. Si se recibe un telegrama de desconexión a través del objeto, la función de aproximación se bloquea.

11.3.2.2 Tiempo de conmutación automática

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 00:00:10 hasta 18:00:00 (hh:mm:ss)
-----------	---

La conexión o conmutación se realiza de forma inmediata cuando el usuario se ha acercado al aparato. La desconexión o conmutación se puede retrasar mediante el parámetro "Tiempo de conmutación automática". De este modo, el display, p. ej., permanece un tiempo encendido, a pesar de que el usuario se haya alejado del aparato.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando el parámetro "Aproximación externa mediante objeto" está desactivado.

11.3.2.3 Luminosidad de los LED al bloquear

Opciones:	Apagado
	oscuro
	claro

- Desconectado:
 - El LED no se ilumina al bloquear.
- oscuro:
 - El LED se ilumina en oscuro al bloquear.
- claro:
 - El LED se ilumina en claro al bloquear.

Mediante el parámetro se define si el LED se ilumina, y con qué intensidad, cuando el aparato está bloqueado.

11.3.2.4 Color de LED en estado bloqueado

Opciones:	Amarillo
	naranja
	rojo
	violeta
	azul
	verde
	blanco

- amarillo...blanco:
 - El LED se ilumina en el color definido al bloquear.

Mediante el parámetro se define en qué color se ilumina el LED cuando el aparato está bloqueado.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Luminosidad de los LED al bloquear" está ajustado en "oscuro" o en "claro".

11.3.2.5 Estado de aproximación interno mediante objeto

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El objeto de comunicación no está activado.
- Activado:
 - El objeto de comunicación está activado.

Mediante el parámetro se puede activar el objeto de comunicación de 1 bit "NARX: Estado de aproximación interno". Cuando el usuario se aproxima al aparato, el objeto activado envía un telegrama al bus.

11.3.3 Activación de aparato — Aplicación

Opciones:	Inactivo
	Aplicación de activación

- Inactivo:
 - La aplicación no está activa.
- Aplicación de activación:
 - La aplicación está activa.

Si la aplicación está activada, el aparato se puede bloquear temporalmente a través del objeto de comunicación de 1 bit "EF: Activación". Cuando el bloqueo está activo, no se envía ningún telegrama al bus a través de los objetos de comunicación del aparato. La activación se puede realizar a través de un telegrama de conexión o de desconexión.

Están disponibles los siguientes objetos de comunicación:

- "EF: Activación"
- "EF: tiempo de conmutación automática"

Los objetos de comunicación se activan con el parámetro correspondiente.



Nota

Los siguientes parámetros sólo se pueden ajustar si la función "Activación de aparato" está ajustada en "Aplicación de activación".

Los parámetros para "Activación de aparato" se pueden consultar en **Parámetros generales**.

11.3.3.1 Activación con

Opciones:	Telegrama de conexión
	Telegrama de desconexión

- Telegrama de conexión:
 - Los aparatos se activan mediante un telegrama de conexión.
- Telegrama de desconexión:
 - Los aparatos se activan mediante un telegrama de desconexión.

Normalmente, el aparato se activa con la recepción de un telegrama de conexión a través del objeto de comunicación de 1 bit "EF: activación" y se bloquea con un telegrama de desconexión. El parámetro puede invertir el comportamiento.

11.3.3.2 Tras el retorno de la tensión al bus, el aparato está

Opciones:	Bloqueado
	Activado

- bloqueado:
 - Tras el retorno de la tensión al bus, el valor del objeto de activación es "1".
- activado:
 - Tras el retorno de la tensión al bus, el valor del objeto de activación es "0".

El parámetro sirve para que, tras un retorno de la tensión al bus, haya un comportamiento definido en el objeto de comunicación "EF: Activación".

11.3.3.3 Utilizar activación/bloqueo automático

Opciones:	No
	Activación automática
	Bloqueo automático

- no:
 - El aparato no se bloquea ni se bloquea automáticamente.
- Activación automática:
 - La función "Activación automática" está activa.
- Bloqueo automático:
 - La función "Bloqueo automático" está activa.

El parámetro permite activar o bloquear el aparato automáticamente.

11.3.3.4 Tiempo de conmutación automática

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 00:00:10 hasta 18:00:00 (hh:mm:ss)
-----------	---

La conexión o conmutación se realiza de forma inmediata cuando el usuario se ha acercado al aparato.

El parámetro permite retrasar la desconexión o conmutación. De este modo, el display, p. ej., permanece un tiempo encendido, a pesar de que el usuario se haya alejado del aparato.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando el parámetro "Utilizar activación/bloqueo automático" está en "Activación automática" o "Bloqueo automático".

11.3.3.5 Tiempo de conmutación mediante objeto

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El objeto de comunicación no está activado.
- Activado:
 - El objeto de comunicación está activado.

Mediante el parámetro se puede activar el objeto de comunicación de 2 bytes "EF: tiempo de conmutación automática". Después, el tiempo se puede ajustar mediante el bus KNX.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando el parámetro "Utilizar activación/bloqueo automático" está en "Activación automática" o "Bloqueo automático".

11.3.3.6 Sobrescribir tiempo de conmutación en descarga

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El tiempo de conmutación no se sobrescribe cuando se descarga la aplicación.
- Activado:
 - El tiempo de conmutación se sobrescribe cuando se descarga la aplicación.

A través del parámetro, el usuario puede definir si los datos modificados mediante el objeto de comunicación "EF: tiempo de conmutación automática" al descargar la aplicación se deben sobrescribir, o si deben conservarse los tiempos.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando el parámetro "Utilizar activación/bloqueo automático" está en "Activación automática" o "Bloqueo automático".

11.3.3.7 Luminosidad de los LED al bloquear

Opciones:	Apagado
	oscuro
	claro

- Desconectado:
 - El LED no se ilumina al bloquear.
- oscuro:
 - El LED se ilumina en oscuro al bloquear.
- claro:
 - El LED se ilumina en claro al bloquear.

Mediante el parámetro se define si el LED se ilumina, y con qué intensidad, cuando el aparato está bloqueado.

11.3.3.8 Color de LED en estado bloqueado

Opciones:	Amarillo
	naranja
	rojo
	violeta
	azul
	verde
	blanco

- amarillo...blanco:
 - El LED se ilumina en el color definido al bloquear.

Mediante el parámetro se define en qué color se ilumina el LED cuando el aparato está bloqueado.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Luminosidad de los LED al bloquear" está ajustado en "oscuro" o en "claro".

11.3.4 Función En servicio — Aplicación

Opciones:	Inactivo
	Objeto En servicio

- Inactivo:
 - La aplicación no está activa.
- Objeto En servicio:
 - La aplicación está activa.

La aplicación permite supervisar el aparato. A través del objeto de comunicación "HB: salida", el bus KNX dispone cíclicamente de un telegrama de 1 bit para evaluación subsiguiente. De este modo, a una visualización le puede seguir una supervisión del aparato. Cuando el aparato se retira, no envía ningún telegrama cíclico y se produce un aviso de fallo en la visualización.

El siguiente objeto de comunicación está disponible:

- "HB: Salida"



Nota

Los siguientes parámetros sólo se pueden ajustar si la función "Función En servicio" está ajustada en "Objeto En servicio".

Los parámetros para la aplicación "Función En servicio " se pueden consultar en **Parámetros generales**.

11.3.4.1 Duración del ciclo

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 00:00:55 hasta 01:30:00 (hh:mm:ss)
-----------	---

Los telegramas del objeto En servicio se envían cíclicamente al bus.

El parámetro determina el intervalo a partir del cual debe volver a mandarse el telegrama.

11.3.4.2 El objeto envía cíclicamente

Opciones:	Telegrama de conexión
	Telegrama de desconexión

- Telegrama de conexión:
 - el objeto En servicio manda un telegrama de conexión.
- Telegrama de desconexión:
 - el objeto En servicio manda un telegrama de desconexión.

A través del parámetro se define si se envía cíclicamente un telegrama de conexión o desconexión al bus KNX a través del objeto de comunicación "HB: salida".

11.4 Aplicación "Función principal"

11.4.1 Función principal — Aplicación

Opciones:	Inactivo
	Conmutación 1 tecla

- Inactivo:
 - La aplicación no está activa.
- Conmutación 1 tecla:
 - La aplicación está activa.

Con la aplicación se define la función principal del aparato. La función principal es la primera función del aparato que se ejecuta cuando el usuario pulsa la tecla 1 o 2. . La función principal debería ser una función que el usuario utilice al acceder a la sala (por ejemplo, "Conectar luz de techo").

Cuando la aplicación está activa, se envía un telegrama de conmutación pulsando y/o dejando de pulsar.

El siguiente objeto de comunicación está disponible:

- "PF: Conmutar"



Nota

Los siguientes parámetros sólo se pueden ajustar si la función "Función principal" está ajustada en "Conmutación 1 tecla".

Los parámetros para "Función principal" se pueden consultar en **Parámetros generales**.

11.4.1.1 Tipo de objeto

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	Nº de escena de luz 1..64
	Cambio del modo de funcionamiento del termostato (1 byte)

- 1 bit:
 - El valor se envía como orden de conexión de 1 bit (0 o 1), por ejemplo, Conexión/Desconexión, Activado/Bloqueado, verdadero/falso.
- 1 byte 0..100%
 - El valor se envía como valor de 1 byte sin signos (valor porcentual). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 byte 0..255:
 - El valor se envía como valor de 1 byte sin signos. Cualquier valor 0 ... 255.
- N.º de escena de luz 1..64:
 - El valor se envía como número de escena o como control de escena (1 ... 64).
- Cambio del modo de servicio del termostato (1 byte)
 - El valor se envía como valor de 1 byte para el cambio de modo de funcionamiento del termostato, por ejemplo, Auto, Confort, ECO), cuando hay termostatos vinculados.

La aplicación "Conmutación 1 tecla" pone a disposición el objeto de comunicación "PF: Conmutar" conjuntamente para entrada y salida. El tamaño en bits del objeto de comunicación se establece a través del parámetro "Tipo de objeto". El tamaño en bits del objeto de comunicación para las distintas aplicaciones se puede adaptar mediante "Tipo de objeto".

11.4.1.2 Reacción a flancos ascendentes

Opciones:	Valor 1
	Valor 2
	alternativo valor1/valor2
	Desactivado

- Valor 1:
 - Al pulsar la tecla (con el flanco ascendente) se envía el valor 1.
- Valor 2:
 - Al pulsar la tecla (con el flanco ascendente) se envía el valor 2.
- alternativo valor1/valor2:
 - Al pulsar la tecla se envían alternativamente el valor 1 y el valor 2.
- desactivado:
 - Al pulsar la tecla no se envía ningún telegrama.

La aplicación "Conmutación 1 tecla" puede diferenciar entre pulsar y soltar la tecla. Una pulsación se designa como "flanco ascendente", y soltar la tecla como "flanco descendente".

A través del parámetro se define si, con el flanco ascendente, se envía un telegrama con el valor 1 o el valor 2 al bus a través del objeto de comunicación "PF: conmutar". Como opción adicional, se puede definir si deben enviarse telegramas alternativamente. Es decir, después de enviar el valor 1, se enviará el valor 2 al volver a pulsar. Después de una nueva pulsación, se volverá a enviar el valor 1.



Nota

A través de los parámetros "Valor 1" y "Valor 2" se establece qué valores se enviarán.

11.4.1.3 Reacción a flancos descendentes

Opciones:	Valor 1
	Valor 2
	alternativo valor1/valor2
	Desactivado

- Valor 1:
 - Al soltar la tecla (con el flanco descendente) se envía el valor 1.
- Valor 2:
 - Al soltar la tecla (con el flanco descendente) se envía el valor 2.
- alternativo valor1/valor2:
 - Al soltar la tecla se envían alternativamente el valor 1 y el valor 2.
- desactivado:
 - Al soltar la tecla no se envía ningún telegrama.

La aplicación "Conmutación 1 tecla" puede diferenciar entre pulsar y soltar una tecla. Una pulsación se designa como "flanco ascendente", y soltar el conmutador como "flanco descendente".

A través del parámetro se define si, con el flanco descendente, se envía un telegrama con el valor 1 o el valor 2 al bus a través del objeto de comunicación "PF: conmutar". Como opción adicional, se puede definir si deben enviarse telegramas alternativamente. Es decir, después de enviar el valor 1, se enviará el valor 2 al volver a soltar. Después de volver a soltar, se volverá a enviar el valor 1.



Nota

A través de los parámetros "Valor 1" y "Valor 2" se establece qué valores se enviarán.

11.4.1.4 Tener en cuenta la activación del aparato

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - La activación del aparato no se tiene en cuenta en la función principal.
- Activado:
 - La activación del aparato se tiene en cuenta en la función principal.

A través del parámetro se puede tener en cuenta la función principal en la activación del aparato. Para ello, tendrá que haberse activado el parámetro. En estado bloqueado, no se podría usar el aparato a través de la función principal.

Si el parámetro está desactivado, la activación y el bloqueo del aparato solo se aplican a teclas individuales.

11.4.1.5 Valor 1/Valor 2

Las opciones posibles dependen del parámetro "Tipo de objeto".

Opciones al seleccionar "1 bit":

Opciones:	Desconectado
	Conectado

Opciones al seleccionar "1 byte 0...100%":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 100 (%)
-----------	--------------------------------------

Opciones al seleccionar "1 byte 0...255":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 255
-----------	----------------------------------

Opciones al seleccionar "Número de escena de luz 1...64":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 64
-----------	---------------------------------

Opciones al seleccionar "Cambio del modo de funcionamiento del termostato (1 byte)":

Opciones:	Auto
	Confort
	Standby
	ECO
	Protección antihelada/térmica

Mediante el parámetro se ajusta el valor 1 que se enviará al pulsar la tecla.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Reacción a flanco ascendente/flanco descendente" está en "Valor 1" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

11.4.1.6 Valor 2

Las opciones posibles dependen del parámetro "Tipo de objeto".

Opciones al seleccionar "1 bit":

Opciones:	Desconectado
	Conectado

Opciones al seleccionar "1 byte 0...100%":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 100 (%)
-----------	--------------------------------------

Opciones al seleccionar "1 byte 0...255":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 255
-----------	----------------------------------

Opciones al seleccionar "Número de escena de luz 1...64":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 64
-----------	---------------------------------

Opciones al seleccionar "Cambio del modo de funcionamiento del termostato (1 byte)":

Opciones:	Auto
	Confort
	Standby
	ECO
	Protección antihelada/térmica

Mediante el parámetro se ajusta el valor 2 que se enviará al pulsar la tecla.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Reacción a flanco ascendente/flanco descendente" está en "Valor 2" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

11.5 Aplicación "Bloque de funciones del termostato"

11.5.1 Ajustes de manejo — Generales

11.5.1.1 Tiempo de retorno a la función principal

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

El parámetro determina después de cuánto tiempo de descanso cambia el aparato a la función principal. Es decir, si el aparato no se maneja durante el tiempo ajustado, se activan las funciones principales del aparato.

11.5.2 Ajustes de manejo — Indicación de la temperatura

11.5.2.1 Unidad de temperatura

Opciones:	°C
	°F

- °C:
 - Indicación de la temperatura en grados Celsius.
- °F:
 - Indicación de la temperatura en grados Fahrenheit.

A través del parámetro se determina la unidad de temperatura para la indicación en pantalla.

11.5.2.2 Ajuste de la unidad de temperatura mediante objeto

Opciones:	No
	Sí

- no:
 - El objeto de comunicación "HMI: conmutación de unidades" no está activado.
- sí:
 - El objeto de comunicación "HMI: conmutación de unidades" está activado.
 - Si se recibe un telegrama con el valor "1" a través del objeto, la temperatura se muestra en °C. Si se recibe un telegrama con el valor "0" a través del objeto, la temperatura se muestra en °F.

El parámetro determina si la unidad de temperatura se ajusta mediante el objeto de comunicación de 1 bit "HMI: conmutación de unidades".

11.5.2.3 Indicación de la temperatura real

Opciones:	No
	Sí

- no:
 - La temperatura real no se muestra después del tiempo de espera.
- sí:
 - La temperatura real se muestra después del tiempo de espera.

A través del parámetro se determina si se muestra prioritariamente la temperatura real en la pantalla. Es decir, si el aparato no se usa durante el tiempo de espera ajustado, se muestra la temperatura real en el display.

11.5.2.4 Tiempo de espera para la indicación de la temperatura real

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

A través del parámetro se determina después de cuánto tiempo de espera se muestra la temperatura real en la pantalla. Es decir, si el aparato no se usa durante el tiempo de espera ajustado, se muestra la temperatura actual de la estancia en el display.



Nota

Este parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Indicación de la temperatura real" está ajustado en "Sí".

11.5.3 Ajustes de manejo — Ajustes de luminosidad

11.5.3.1 Servicio diurno/nocturno

Opciones:	No
	Sí

- no:
 - El objeto de comunicación "HMI: Modo diurno/nocturno" no está activado.
- sí:
 - El objeto de comunicación "HMI: Modo diurno/nocturno" está activado.
 - Si se recibe un telegrama con el valor "1" a través del objeto, el display luce claro. Si se recibe un telegrama con el valor "0" a través del objeto, el display luce oscuro.

El display del aparato puede iluminarse con dos tipos de brillo distintos. Mediante el parámetro se determina si el display se puede conmutar entre claro y oscuro.



Nota

El objeto solo activa la iluminación de la pantalla. La retroiluminación de las teclas se activa con el objeto número 64 "Modo diurno/nocturno".

11.5.3.2 Billo de la retroiluminación de la pantalla

Opciones:	oscuro
	claro

- oscura:
 - El display se ilumina con menor brillo.
- clara:
 - El display se ilumina con mayor brillo.

Mediante el parámetro se determina si el display se ilumina permanentemente claro u oscuro. No se distingue entre modo diurno y nocturno.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Modo diurno/nocturno" está ajustado en "no".

El funcionamiento se refiere solo al display. Esto no afecta a la retroiluminación de las teclas.

11.5.4 Ajustes de manejo — Configuración de las teclas

11.5.4.1 Tecla izquierda superior

Opciones:	Eco
	Encendido/apagado
	Menú
	Ventilador

- Eco:
 - Si se selecciona, se puede activar o desactivar el modo ECO pulsando la tecla ECO.
- Encendido/apagado:
 - Si se selecciona, se puede activar o desactivar la regulación de la temperatura pulsando la tecla. La función de protección antihelada/térmica se mantiene activa.
- Menú:
 - Cuando se selecciona, están disponibles los siguientes modos de funcionamiento:
 - Modo Off
 - Conmutación calentar/refrigerar (si está parametrizada)
 - Modo de ventilador (si está parametrizado).
 - La selección de los modos de funcionamiento se realiza pulsando repetidamente la tecla. Los ajustes, por ejemplo, el cambio de velocidad del ventilador, se realizan con las teclas "+" y "-".
- Ventilador:
 - Si está seleccionado, se puede cambiar la velocidad del ventilador pulsando repetidamente la tecla.

A través del parámetro se determina qué función se controla con la tecla superior izquierda.

11.5.4.2 Tecla derecha superior

Opciones:	Eco
	Encendido/apagado
	Menú
	Ventilador

- Eco:
 - Si se selecciona, se puede activar o desactivar el modo ECO pulsando la tecla ECO.
- Encendido/apagado:
 - Si se selecciona, se puede activar o desactivar la regulación de la temperatura pulsando la tecla. La función de protección antihelada/térmica se mantiene activa.
- Menú:
 - Cuando se selecciona, están disponibles los siguientes modos de funcionamiento:
 - Modo Off
 - Conmutación calentar/refrigerar (si está parametrizada)
 - Modo de ventilador (si está parametrizado).
 - La selección de los modos de funcionamiento se realiza pulsando repetidamente la tecla. Los ajustes, por ejemplo, el cambio de velocidad del ventilador, se realizan con las teclas "+" y "-".
- Ventilador:
 - Si está seleccionado, se puede cambiar la velocidad del ventilador pulsando repetidamente la tecla.

A través del parámetro se determina qué función se controla con la tecla superior derecha.

11.5.5 Termostato — General

11.5.6 General — Función del aparato

Opciones:	Aparato individual
	Aparato maestro
	Aparato esclavo

- Aparato individual:
 - El aparato se utiliza en una estancia para regular la temperatura con valores de temperatura definidos.
- Aparato maestro:
 - En una estancia hay al menos dos termostatos. Uno de los aparatos se configura como aparato maestro, el resto como aparatos esclavos. El aparato maestro se tiene que enlazar con los aparatos esclavos a través de los objetos de comunicación identificados convenientemente. El aparato maestro se encarga de la regulación de la temperatura.
- Aparato esclavo:
 - El aparato envía al bus KNX únicamente la temperatura medida.

11.5.7 General — Sobrescribir ajustes in situ al realizar la descarga

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - Los ajustes manuales no se sobrescriben después de la descarga.
- Activado:
 - Todos los parámetros se restablecen a los valores definidos en el software de puesta en servicio.

El parámetro define si los parámetros que el usuario ha definido en los ajustes se sobrescribirán con la descarga.

11.5.8 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".

11.5.9 General — Modo de funcionamiento después de reset

Opciones:	Confort
	Standby
	Modo Eco
	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 se reduce automáticamente y, por tanto, la estancia funciona independientemente de su uso.
- *Standby*: cuando la estancia funciona dependiendo de su uso, por ejemplo, mediante un detector de presencia.
- *Modo Eco*: cuando la sala funciona manual o automáticamente en función del uso.
- *Protección antihelada/térmica*: cuando es necesaria la función de protección del edificio después de un reset.



Nota

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

11.5.10 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".

11.5.11 General — Funciones/objetos adicionales

Opciones:	No
	Sí

- Este parámetro activa funciones y objetos de comunicación adicionales.

11.5.12 Generalidades — Tiempo de retardo para los telegramas de lectura tras restablecimiento [s]

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 255 segundos
-----------	---

- Mediante este parámetro es posible recibir telegramas a través del objeto "Entrada". Los telegramas recibidos se envían en el objeto "Salida" con el tiempo de retardo ajustado tras el restablecimiento.



Nota

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

11.5.13 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".

11.5.14 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).

11.5.15 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".

11.5.16 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".

11.5.17 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 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 la calefacción" debe estar ajustado como "Configuración libre".

11.5.18 Regulación calentar — ajustes ampliados

Opciones:	No
	Sí

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

11.5.19 Nivel elemental calentar



Nota

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

11.5.20 Nivel elemental calentar — objeto de estado calentar

Opciones:	No
	Sí

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

11.5.21 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".

11.5.22 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 %".

11.5.23 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".

11.5.24 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".

11.5.25 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".

11.5.26 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".

11.5.27 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".

11.5.28 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".

11.5.29 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).

11.5.30 Regulación nivel adicional calentar — Tipo de 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" para el nivel adicional.

11.5.31 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 reaccionará 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" para el nivel adicional. Además, el parámetro "Tipo de la calefacción adicional" debe estar ajustado como "Configuración libre".

11.5.32 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" para el nivel adicional. Además, el parámetro "Tipo de la calefacción adicional" debe estar ajustado como "Configuración libre".

11.5.33 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.

11.5.34 Regulación nivel adicional calentar — ajustes ampliados

Opciones:	No
	Sí

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

11.5.35 Nivel adicional calentar



Nota

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

11.5.36 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".

11.5.37 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 %".

11.5.38 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".

11.5.39 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".

11.5.40 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".

11.5.41 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".

11.5.42 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".

11.5.43 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).

11.5.44 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".

11.5.45 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".

11.5.46 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 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".

11.5.47 Regulación enfriar — ajustes avanzados

Opciones:	No
	Sí

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

11.5.48 Nivel elemental enfriar



Nota

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

11.5.49 Nivel elemental enfriar — objeto de estado enfriar

Opciones:	No
	Sí

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

11.5.50 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".

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

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 a "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, con/des" o "FanCoil".

11.5.52 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 %".

11.5.53 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".

11.5.54 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".

11.5.55 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".

11.5.56 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".

11.5.57 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".

11.5.58 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, 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).

11.5.59 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".

11.5.60 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".

11.5.61 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 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".

11.5.62 Regulación nivel adicional Enfriar — Diferencia de temperatura respecto al nivel elemental (x 0,1 °C)

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

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

11.5.63 Regulación nivel adicional enfriar — ajustes ampliados

Opciones:	No
	Sí

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

11.5.64 Nivel adicional enfriar



Nota

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

11.5.65 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".

11.5.66 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 %".

11.5.67 Nivel adicional Enfriar — Diferencia de la variable de control para el envío de la variable de control Enfriar

Opciones:	2%
	5%
	10%
	Enviar solo cíclicamente

Las variables de control del regulador PI continuo 0 ... 100 % no se envían tras cada cálculo, sino cuando 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 de la variable de control" está ajustado como "PI continuo, 0 – 100 %", "PI PWM, conectado/desconectado" o "FanCoil".

11.5.68 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".

11.5.69 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".

11.5.70 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".

11.5.71 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".

11.5.72 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.

11.5.73 Ajuste carga básica — Carga básica activa cuando el regulador está apagado

Opciones:	No
	Sí

- Este parámetro activa la carga básica cuando el regulador está apagado.



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".

11.5.74 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".

11.5.75 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.

11.5.76 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.

11.5.77 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".

11.5.78 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".

11.5.79 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".

11.5.80 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".

11.5.81 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".

11.5.82 Configuración de valores nominales — Temperatura nominal confort calentar y enfriar (°C)

Opciones:	Opción de ajuste entre 10 – 40
-----------	--------------------------------

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



Nota

Este parámetro solo está disponible cuando el parámetro "Función de regulación" está ajustado en "Calentar y Refrigerar" o en "Calentar y Refrigerar con niveles adicionales" y el parámetro "Valor nominal Calentar confort = Valor nominal Refrigerar confort" está ajustado en "sí".

11.5.83 Configuración de valores nominales — Temperatura nominal confort calentar (°C)

Opciones:	Opción de ajuste entre 10 – 40
-----------	--------------------------------

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



Nota

Este parámetro solo está disponible cuando el parámetro "Función de regulación" está ajustado en "Calentar", "Calentar con nivel adicional", "Calentar y Refrigerar" o en "Calentar y Refrigerar con nivel adicional" y el parámetro "Valor nominal Calentar confort = Valor nominal Refrigerar confort" está ajustado en "no".

11.5.84 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".

11.5.85 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.

11.5.86 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".

11.5.87 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".

11.5.88 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".

11.5.89 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".

11.5.90 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".

11.5.91 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.

11.5.92 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.

11.5.93 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".

11.5.94 Ajustes del valor nominal — El valor nominal básico es

Opciones:	Valor nominal Refrigerar confort
	Valor nominal Calentar confort
	Valor medio entre Calentar confort y Refrigerar confort

- Valor nominal Refrigerar confort:
 - El aparato utiliza el valor de temperatura ajustado en el parámetro "Temperatura nominal confort Refrigerar (°C)".
- Valor nominal Calentar confort:
 - El aparato utiliza el valor de temperatura ajustado en el parámetro "Temperatura nominal confort Calentar (°C)".
- Valor medio entre Calentar confort y Refrigerar confort:
 - El aparato utiliza el valor de ambos valores nominales ajustados.

Para funcionar, el termostato necesita un valor nominal básico definido. El parámetro define qué valor nominal debe tomar el aparato.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar cuando el parámetro "Valor nominal Calentar confort = Valor nominal Refrigerar confort" está ajustado en "No".

11.5.95 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".

11.5.96 Ajuste del valor nominal — Aumento manual máx. en modo de calentar (0 - 9 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 9
-----------	-----------------------------------

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



Nota

Este parámetro solo está disponible cuando el parámetro "Función control" está en "Calentar" y el parámetro "Tipo de valor de control" en "2 puntos 1 bit, des/con" o "2 puntos 1 byte, 0/100%".

11.5.97 Ajuste del valor nominal — Descenso manual máx. en modo de calentar (0 - 9 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 9
-----------	-----------------------------------

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



Nota

Este parámetro solo está disponible cuando el parámetro "Función control" está en "Calentar" y el parámetro "Tipo de valor de control" en "2 puntos 1 bit, des/con" o "2 puntos 1 byte, 0/100%".

11.5.98 Ajuste del valor nominal — Aumento manual máx. en modo refrigeración (0-9 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 9
-----------	-----------------------------------

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 nivel adicional", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con nivel adicional".

11.5.99 Ajuste del valor nominal — Reducción manual máx. en modo enfriar (0 - 9 °C)

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 9
-----------	-----------------------------------

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 nivel adicional", "Calentar y enfriar" o como "Calentar y enfriar con nivel adicional".

11.5.100 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.

11.5.101 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.

11.5.102 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.

11.5.103 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.

11.5.104 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.

11.5.105 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".

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

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 100
-----------	-------------------------------------

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".

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

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 100
-----------	-------------------------------------

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".

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

Opciones:	Posibilidad de ajuste entre 0 – 100
-----------	-------------------------------------

Determinación de la ponderación de la medición externa 2 de 0 a 100 %. El ajuste, 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".

11.5.109 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.

11.5.110 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.



Nota

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

11.5.111 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".

11.5.112 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.

11.5.113 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.

11.5.114 Funciones de alarma



Nota

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

11.5.115 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".

11.5.116 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".

11.5.117 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.

11.5.118 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.

11.5.119 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".

11.5.120 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.

11.5.121 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.

11.5.122 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.

11.5.123 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.

11.5.124 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.

11.5.125 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".

11.5.126 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".

11.5.127 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.

11.5.128 Ajustes de FanCoil Calentar — Velocidad máx. del ventilador Calentar en modo Eco

Opciones:	Opción de ajuste entre 0 – 5
-----------	------------------------------

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



Nota

Este parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Limitación de la velocidad del ventilador Calentar en modo Eco" está ajustado en "Sí".

11.5.129 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".

11.5.130 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 "N° de velocidades del ventilador" está ajustado a "5 niveles".

11.5.131 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.

11.5.132 Ajustes de FanCoil Enfriar — Velocidad máx. del ventilador Enfriar en modo Eco

Opciones:	Opción de ajuste entre 0 – 5
-----------	------------------------------

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



Nota

Este parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Limitación de la velocidad del ventilador Enfriar en modo Eco" está ajustado en "Sí".

11.5.133 Compensación para verano



Nota

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

11.5.134 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.

11.5.135 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".

11.5.136 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".

11.5.137 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".

11.5.138 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".

11.5.139 Aplicación — Función LED

La aplicación permite configurar los LED de teclas para mostrar el estado o la función.

Están disponibles los siguientes objetos de comunicación:

- "LED de estado"
- "Modo diurno/nocturno"
- "Alarma"
- "Guardado de escenas"

Los LED puede iluminarse con varios colores y tipos de brillo distintos. Los LED pueden parpadear para indicar la alarma o el guardado de escenas.



Nota

Los parámetros para la aplicación "Función LED" se pueden consultar el los **Parámetros generales** y los **Parámetros avanzados**.

11.5.139.1 Modo de funcionamiento

Opciones:	Iluminación de estado
	Iluminación de función

- Iluminación de estado:
 - Los LED de las teclas muestran el estado del aparato con distintos colores.
- Iluminación de función:
 - Los LED de las teclas muestran las funciones del aparato con distintos colores.

El parámetro define si los LED de las teclas del termostato muestran con colores el estado actual del aparato o la función seleccionada.

Si se selecciona el modo de funcionamiento "Iluminación de estado" los LED tienen el objeto de comunicación de 1 bit o 1 byte "LED de estado". Si se recibe un telegrama mediante el objeto de estado, los LED se iluminan con el color del valor recibido.

Si se ha seleccionado el modo de funcionamiento "Iluminación de función", el color para la función de la tecla configurada se puede fijar con el parámetro "Color de la iluminación de función".

11.5.139.2 Tipo de objeto para objeto de estado

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100 %

- 1 bit:
 - El valor se envía como una orden de conexión de 1 bit (conexión/desconexión) y los LED de teclas se iluminan con el color de encendido o de apagado.
- 1 byte 0..100%:
 - El valor se envía como una orden de conexión de 1 byte (porcentaje) y los LED de teclas se iluminan con el color para el margen correspondiente (1 ... 5).

Mediante este parámetro se establece el tamaño de los objetos de comunicación para el color de LED.

Si se selecciona "1 bit", el objeto de 1 bit "LED de estado" está disponible. Si se recibe un telegrama de conexión a través del objeto, los LED de las teclas del termostato se iluminan con el color fijado en el parámetro "Color de encendido". Cuando se recibe un telegrama de desconexión a través del objeto, los LED se iluminan en el color fijado en el parámetro "Color de apagado". También es posible desconectar los LED.

Si se selecciona "1 byte 0..100%", el objeto de 1 byte "LED de estado" está disponible. Si se recibe un telegrama de valor a través del objeto, los LED de las teclas del termostato se iluminan con el color fijado en los parámetros "Color para rango...". También es posible desconectar los LED individualmente para cada rango.

Los cinco rangos posibles tienen el siguiente comportamiento:

- Rango 1: 0%
- Rango 2: $1\% \leq \text{valor} < S1$
- Rango 3: $S1 \leq \text{valor} < S2$
- Rango 4: $S2 \leq \text{valor} \leq 99\%$
- Rango 5: 100%

El valor umbral S1 se fija a través del parámetro "Umbral entre rango 2 y 3 (%)".

El valor umbral S2 se fija a través del parámetro "Umbral entre rango 3 y 4 (%)".



Nota

Sólo se pueden asignar valores a este parámetro cuando el parámetro "Modo de funcionamiento" está establecido en "Iluminación de estado".

11.5.139.3 Brillo de los colores

Opciones:	oscuro
	claro

- oscura:
 - Los LED de las teclas se iluminan con menos brillo.
- clara:
 - Los LED de las teclas se iluminan con más brillo.

Mediante el parámetro se determina si los LED de las teclas del termostato se iluminan permanentemente en claro u oscuro. No se distingue entre modo diurno y nocturno.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Modo diurno/nocturno" está ajustado en "desactivado".

11.5.139.4 Color de apagado

Opciones:	Apagado
	Amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	azul
	verde
	blanco

- Desconectado:
 - Los LED de las teclas están desconectados.
- amarillo...blanco:
 - Los LED de las teclas se iluminan con el color definido para la señal de conexión "Desconectado".

El parámetro define en qué color se iluminan los LED de las teclas del termostato cuando el aparato recibe un telegrama de desconexión a través del objeto de comunicación de 1 bit "LED de estado". El valor por defecto es "verde".



Nota

El parámetro sólo se puede modificar si el parámetro "Modo de funcionamiento" está ajustado en "Iluminación de estado" y el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 bit".

11.5.139.5 Color de encendido

Opciones:	Apagado
	Amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	azul
	verde
	blanco

- Desconectado:
 - Los LED de las teclas están desconectados.
- amarillo...blanco:
 - Los LED de las teclas se iluminan con el color definido para la señal de conexión "Conectado".

El parámetro define en qué color se iluminan los LED de las teclas del termostato cuando el aparato recibe un telegrama de conexión a través del objeto de comunicación de 1 bit "LED de estado". El valor por defecto es "verde".



Nota

El parámetro sólo se puede modificar si el parámetro "Modo de funcionamiento" está ajustado en "Iluminación de estado" y el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 bit".

11.5.139.6 Color para rango 1 (corresponde a 0%)

Opciones:	Apagado
	Amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	azul
	verde
	blanco

- Desconectado:
 - Los LED de las teclas están desconectados.
- amarillo...blanco:
 - Los LED de teclas se iluminan con el color fijado para telegramas de valores para el rango 1.

El parámetro define en qué color se iluminan los LED de las teclas del termostato cuando el aparato recibe un telegrama con el valor "0%" a través del objeto de comunicación de 1 byte "LED de estado". El valor por defecto es "verde".



Nota

El parámetro sólo se puede modificar si el parámetro "Modo de funcionamiento" está ajustado en "Iluminación de estado" y el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 byte 0..100%".

11.5.139.7 Color para rango 2 (a partir de 1%)

Opciones:	Apagado
	Amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	azul
	verde
	blanco

- Desconectado:
 - Los LED de las teclas están desconectados.
- amarillo...blanco:
 - Los LED de teclas se iluminan con el color fijado para telegramas de valores para el rango 2.

El parámetro define en qué color se iluminan los LED de las teclas del termostato cuando el aparato recibe, a través del objeto de comunicación de 1 byte "LED de estado", un telegrama con un valor que cumple las siguientes condiciones:

- El valor es $\geq 1\%$ y
- el valor es $< S1$.

El valor por defecto es "amarillo".

El umbral S1 se fija a través del parámetro "Umbral entre rango 2 y 3 (%)".



Nota

El parámetro sólo se puede modificar si el parámetro "Modo de funcionamiento" está ajustado en "Iluminación de estado" y el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 byte 0..100%".

11.5.139.8 Umbral entre rango 2 y 3 (%)

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 98
-----------	---------------------------------

El umbral (S1) se fija a través del parámetro entre los rangos 2 o 3.

Cuando el valor recibido es $< S1$ y $\geq 1\%$, los LED de las teclas se iluminan en el color del margen 2.

Cuando el valor recibido es $\geq S1$ y $< S2$, los LED de las teclas se iluminan en el color del margen 3.



Nota

El parámetro sólo se puede configurar, cuando el parámetro "Modo de funcionamiento" está ajustado en "Iluminación de estado" y el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado", en "1 Byte 0..100%".

11.5.139.9 Color para rango 3

Opciones:	Apagado
	Amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	azul
	verde
	blanco

- Desconectado:
 - Los LED de las teclas están desconectados.
- amarillo...blanco:
 - Los LED de teclas se iluminan con el color fijado para telegramas de valores para el rango 3.

El parámetro define en qué color se iluminan los LED de las teclas del termostato cuando el aparato recibe, a través del objeto de comunicación de 1 byte "LED de estado", un telegrama con un valor que cumple las siguientes condiciones:

- El valor es $\geq S1$ y
- el valor es $< S2$.

El valor por defecto es "blanco".

Los umbrales S1 y S2 se fijan a través de los parámetros "Umbral entre rango 2 y 3 (%)" y "Umbral entre rango 3 y 4 (%)".



Nota

El parámetro sólo se puede modificar si el parámetro "Modo de funcionamiento" está ajustado en "Iluminación de estado" y el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 byte 0..100%".

11.5.139.10 Umbral entre rango 3 y 4 (%)

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 2 a 99
-----------	---------------------------------

El umbral (S2) se fija a través del parámetro entre los rangos 3 o 4.

Cuando el valor recibido es $\geq S1$ y $< S2$, los LED de las teclas se iluminan en el color del margen 3.

Cuando el valor recibido es $\geq S2$ y $\leq 99\%$, los LED de las teclas se iluminan en el color del margen 4.



Nota

El parámetro sólo se puede configurar, cuando el parámetro "Modo de funcionamiento" está ajustado en "Iluminación de estado" y el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado", en "1 Byte 0..100%".

11.5.139.11 Color para rango 4 (hasta 99%)

Opciones:	Apagado
	Amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	azul
	verde
	blanco

- Desconectado:
 - Los LED de las teclas están desconectados.
- amarillo...blanco:
 - Los LED de teclas se iluminan con el color fijado para telegramas de valores para el rango 4.

El parámetro define en qué color se iluminan los LED de las teclas del termostato cuando el aparato recibe, a través del objeto de comunicación de 1 byte "LED de estado", un telegrama con un valor que cumple las siguientes características:

- El valor es $\geq S2$ y
- el valor es $\leq 99\%$.

El valor por defecto es "rojo-naranja".

El umbral S2 se fija a través del parámetro "Umbral entre rango 3 y 4 (%)".



Nota

El parámetro sólo se puede modificar si el parámetro "Modo de funcionamiento" está ajustado en "Iluminación de estado" y el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 byte 0..100%".

11.5.139.12 Color para rango 5 (corresponde a 100%)

Opciones:	Apagado
	Amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	azul
	verde
	blanco

- Desconectado:
 - Los LED de las teclas están desconectados.
- amarillo...blanco:
 - Los LED de teclas se iluminan con el color fijado para telegramas de valores para el rango 5.

El parámetro define en qué color se iluminan los LED de las teclas del termostato cuando el aparato recibe un telegrama con el valor "100%" a través del objeto de comunicación de 1 byte "LED de estado". El valor por defecto es "rojo".



Nota

El parámetro sólo se puede modificar si el parámetro "Modo de funcionamiento" está ajustado en "Iluminación de estado" y el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 byte 0..100%".

11.5.139.13 Color de la iluminación de función

Opciones:	Apagado
	amarillo (luz)
	rojo-naranja (calefacción)
	rojo
	violeta (escena)
	azul (persiana)
	verde
	blanco (neutro)

- Desconectado:
 - Los LED de las teclas están desconectados.
- amarillo...blanco:
 - Los LED de las teclas se iluminan en el color seleccionado.

El parámetro determina en qué color se iluminan los símbolos de función (teclas del termostato) del aparato.

Además, los LED sirven también como orientación, las teclas son reconocibles en la oscuridad. Alternativamente, los LED pueden desactivarse, p. ej., si se utiliza el aparato en un lugar de descanso.



Nota

El parámetro sólo se puede configurar, cuando el parámetro "Modo de funcionamiento" está ajustado en "Iluminación de funcionamiento".

11.5.139.14 Servicio diurno/nocturno

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El objeto de comunicación "Modo diurno/nocturno" no está activado.
- Activado:
 - El objeto de comunicación "Modo diurno/nocturno" está activado.
 - Si se recibe un telegrama con el valor "1" a través del objeto, los LED se iluminan en claro. Si se recibe un telegrama con el valor "0" a través del objeto, LED se iluminan en oscuro.

Los LED de las teclas del termostato pueden iluminarse en dos brillos distintos. Mediante el parámetro se determina si los LED se pueden conmutar entre claro y oscuro.



Nota

El parámetro está disponible a través de los siguientes ajustes:

- El parámetro "Modo de funcionamiento" está establecido en "Iluminación de estado" y
- El parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 bit" y
- El parámetro "Color de apagado" está ajustado en un color y no en "Desconectado" o
- El parámetro "Color de encendido" está ajustado en un color y no en "Desconectado".

Además, el parámetro está disponible a través de los siguientes ajustes:

- El parámetro "Modo de funcionamiento" está establecido en "Iluminación de estado" y
- El parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 byte 0..100%" y
- al menos un parámetro "Color para margen x" está ajustado en un color y no en "Desconectado".

Además, el parámetro está disponible a través de los siguientes ajustes:

- El parámetro "Modo de funcionamiento" está establecido en "Iluminación de función" y
- El parámetro "Color de la iluminación de función" está ajustado en un color y no en "Desconectado".

11.5.139.15 Función de memoria escena de luz

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El objeto de comunicación "Guardado de escenas" no está activado.
- Activado:
 - El objeto de comunicación "Guardado de escenas" está activado.

Mediante el parámetro se puede activar el objeto de comunicación de 1 bytes "Guardado de escenas". Y se define si los LED de la tecla parpadean durante tres segundos y luego se iluminan permanentemente si se recibe un telegrama de guardado de escenas a través del objeto activado.

El LED parpadea en el color ajustado para la iluminación de estado o de función. Cuando el objeto "Modo diurno/nocturno" está activado, el LED parpadea en claro o en oscuro.



Nota

El parámetro está disponible a través de los siguientes ajustes:

- El parámetro "Modo de funcionamiento" está establecido en "Iluminación de estado"
 - y
- El parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 bit"
 - y
- El parámetro "Color de apagado" está ajustado en un color y no en "Desconectado"
 - y
- El parámetro "Color de encendido" está ajustado en un color y no en "Desconectado".

Además, el parámetro está disponible a través de los siguientes ajustes:

- El parámetro "Modo de funcionamiento" está establecido en "Iluminación de estado"
 - y
- El parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 byte 0..100%"
 - y
- todos los parámetros "Color para margen x" están ajustados en un color y no en "Desconectado".

Además, el parámetro está disponible a través de los siguientes ajustes:

- El parámetro "Modo de funcionamiento" está establecido en "Iluminación de función"
 - y
- El parámetro "Color de la iluminación de función" está ajustado en un color y no en "Desconectado".

11.5.139.16 Función de alarma

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El objeto de comunicación "Alarma" no está activado.
- Activado:
 - El objeto de comunicación "Alarma" está activado.

Mediante el parámetro se puede activar el objeto de comunicación de 1 bytes "Alarma". Si se recibe un telegrama de conexión a través del objeto, el LED de la tecla parpadea. Si se recibe un telegrama de desconexión a través del objeto, el LED se ilumina permanentemente.

El LED parpadea en el color ajustado para la iluminación de estado o de función. Cuando el objeto "Modo diurno/nocturno" está activado, el LED parpadea en claro o en oscuro.

Si el usuario quiere bajar una persiana, la función de alarma puede mostrar una alarma por viento o una puerta abierta, por ejemplo.



Nota

El parámetro está disponible a través de los siguientes ajustes:

- El parámetro "Modo de funcionamiento" está establecido en "Iluminación de estado"
y
- El parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 bit"
y
- El parámetro "Color de apagado" está ajustado en un color y no en "Desconectado"
y
- El parámetro "Color de encendido" está ajustado en un color y no en "Desconectado".

Además, el parámetro está disponible a través de los siguientes ajustes:

- El parámetro "Modo de funcionamiento" está establecido en "Iluminación de estado"
y
- El parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está ajustado en "1 byte 0..100%"
y
- todos los parámetros "Color para margen x" están ajustados en un color y no en "Desconectado".

Además, el parámetro está disponible a través de los siguientes ajustes:

- El parámetro "Modo de funcionamiento" está establecido en "Iluminación de función"
y
- El parámetro "Color de la iluminación de función" está ajustado en un color y no en "Desconectado".

11.6 Aplicación "Funciones generales"

Es posible activar hasta cinco canales para utilizar las aplicaciones descritas en este apartado.

11.6.1 Canal x — Aplicación

Opciones:	Inactivo
	Telegramas cíclicamente
	Prioridad
	Puerta lógica
	Puerta
	Luz de escalera
	Retardo
	Transmisor de valor mín./máx.
	Actuador escena de luz

- Inactivo:
 - La aplicación no está activa. No hay parámetros disponibles.
- Telegramas cíclicamente:
 - Después de recibir un telegrama en el objeto "GFx: Entrada", se envía un telegrama con el mismo contenido a través del objeto "GFx: Salida cíclica". Más información en véase "Aplicación — Telegramas cíclicamente" en la página 144.
- Prioridad:
 - Los telegramas recibidos a través del objeto de comunicación "GFx: Entrada Conmutar", se reenvían al objeto "GFx: Salida" dependiendo del estado del objeto "GFx: Entrada prioridad". Más información en véase "Aplicación — Prioridad" en la página 149.
- Puerta lógica:
 - Mediante la aplicación se determina con qué puerta lógica se van a vincular los objetos de comunicación "Gfx: Entrada 1", "Gfx: Entrada 2" y "Gfx: Salida". Más información envéase "Aplicación — Puerta lógica" en la página 150.
- Puerta:
 - La aplicación permite filtrar ciertas señales y bloquear temporalmente el flujo de señales. Más información en véase "Aplicación — Puerta" en la página 156.
- Luz de escalera:
 - Con la aplicación se puede configurar un tiempo de seguimiento para los telegramas de conmutación o los telegramas de valores. Más información envéase "Aplicación — Luz de escalera" en la página 162.
- Retardo:
 - Con la aplicación se pueden recibir telegramas a través del objeto "GFx: Entrada". Más información envéase "Aplicación — Retardo" en la página 166.
- Transmisor de valor mín./máx.:
 - Con la aplicación se pueden comparar hasta ocho valores de entrada. Más información en véase "Aplicación — Transmisor de valor mín./máx." en la página 172.

- Actuador escena de luz:
 - Con la aplicación se pueden llamar escenas depositadas en el aparato a través de la recepción de un número de escena en el objeto de comunicación de 1 byte "GFx: Llamada de escena". Más información en véase "Aplicación — Actuador escena de luz" en la página 175.

**Nota**

Los siguientes parámetros sólo se pueden ajustar si la aplicación correspondiente (ver arriba) está seleccionada.

11.6.2 Aplicación — Telegramas cíclicamente

La aplicación permite enviar telegramas cíclicamente al bus con unas condiciones determinadas.

Están disponibles los siguientes objetos de comunicación:

- "GFx: Entrada"
- "GFx: Salida"
- "GFx: Activación" (objeto de 1 bit)

Los objetos "GFx: Entrada" y "GFx: Salida" pueden tener distintos tamaños (1 bit ... 4 bytes, dependiendo del tipo de objeto seleccionado). Los tamaños de bit de los objetos "GFx: Entrada" y "GFx: Salida" pueden adaptarse conjuntamente para los distintos casos de aplicación.

Después de recibir un telegrama en el objeto "GFx: Entrada", mediante la aplicación se envía cíclicamente un telegrama al bus con el mismo contenido a través del objeto "GFx: Salida". Los tipos de objeto para "GFx: Entrada" y "GFx: Salida" se configuran de forma conjunta para los diferentes casos de aplicación. Se puede ajustar la hora para el envío cíclico en el objeto "GFx: Salida".

Con el objeto adicional "GFx: Activación", cabe la posibilidad de bloquear la función temporalmente.



Nota

Los parámetros para la aplicación "Telegramas cíclicamente" se pueden consultar en los **Parámetros generales** y los **Parámetros avanzados**.



Nota

El número (GF1 ... GFx) del objeto depende del canal utilizado.

11.6.2.1 Nombre del canal

Entrada:	<Nombre>
----------	----------

El canal seleccionado se puede nombrar con el parámetro. El texto preajustado "Canal" se puede cambiar por cualquier nombre. La longitud del nombre está limitada a 30 caracteres.

11.6.2.2 Tipo de objeto

Opciones:	1 bit Conmutar
	1 bit Alarma
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	Float 2 bytes
	Signed 2 bytes
	Unsigned 2 bytes
	Float 4 bytes
	Signed 4 bytes
	Unsigned 4 bytes

- 1 bit conmutar:
 - El valor se envía como orden de conexión de 1 bit (0 o 1), por ejemplo, Conexión/Desconexión, Activado/Bloqueado, verdadero/falso.
- 1 bit Alarma:
 - El valor se envía como orden de conexión de 1 bit (0 o 1), funciones de alarma Conectadas/Desconectadas.
- 1 byte 0..100%
 - El valor se envía como valor de 1 byte sin signos (valor porcentual). (0 = 0%, 255 = 100%)
- 1 byte 0..255:
 - El valor se envía como valor de 1 byte sin signos. Cualquier valor 0 ... 255.
- Float 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de coma flotante (-671088,6 ... 670760,9), por ejemplo, valor de temperatura o humedad.
- Signed 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de 2 byte con signos (-32768 ... +32767), por ejemplo, diferencia de tiempo o de porcentaje.
- Unsigned 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de 2 bytes sin signos (0 ... 65535), por ejemplo, valor de luminosidad o de tiempo.
- Float 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de coma flotante de 4 bytes, valores físicos como la intensidad de la luz, potencia eléctrica, presión.
- Signed 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de 4 bytes con signos (-2147483648 ... +2147483647), por ejemplo, unidad de cuenta, diferencia de tiempo.
- Unsigned 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de 4 bytes sin signos (0 ... 4294967295), por ejemplo, unidades de cuenta.

La opción configurada determina conjuntamente el tamaño en bits del objeto de entrada y de salida.

11.6.2.3 Duración del ciclo

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 00:00:55 hasta 01:30:00 (hh:mm:ss)
-----------	---

Los telegramas del objeto En servicio se envían cíclicamente al bus.

El parámetro determina el intervalo a partir del cual debe volver a mandarse el telegrama.

11.6.2.4 Objeto de activación

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El objeto "GFx: Activación" no está activado.
- Activado:
 - El objeto "GFx: Activación" está activado. A través del objeto se puede bloquear la función "Telegrama cíclico" temporalmente.

Mediante el parámetro se puede activar el objeto de comunicación de 1 bit "GFx: activación de movimiento".



Nota

Cuando el parámetro "Objeto de activación" está activado, se pueden ajustar los siguientes parámetros:

- "Valor del objeto Objeto de activación"
- "Objeto de activación tras retorno de tensión"

11.6.2.5 Valor del objeto Objeto de activación

Opciones:	Normal
	Inverso

- normal:
 - Cuando se recibe un telegrama de desconexión a través del objeto "GFx: Activación", la función "Telegrama cíclico" se bloquea. Los telegramas de conexión levantan el bloqueo.
- inverso:
 - Cuando se recibe un telegrama de conexión a través del objeto "GFx: Activación", la función "Telegrama cíclico" se bloquea. Los telegramas de desconexión levantan el bloqueo.

Con el parámetro se define, si la función "Telegrama cíclico" se bloquea temporalmente cuando se recibe un telegrama de conexión o de desconexión.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Utilizar objeto de activación del detector" está ajustado en "activado".

11.6.2.6 Objeto de activación tras retorno de tensión

Opciones:	Bloqueado
	Activado

- bloqueado:
 - Tras el retorno de la tensión al bus, el objeto "GFx: Activación" no se activa. La función de bloqueo está desactivada.
- activado:
 - Si el objeto "GFx: Activación" estaba activado antes de la pérdida de tensión del bus, también lo estará tras el retorno de la tensión al bus.

El parámetro sirve para que, tras un retorno de la tensión al bus, haya un valor definido en el objeto de comunicación "GFx: Activación".



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Utilizar objeto de activación del detector" está ajustado en "activado".

11.6.2.7 Envío cíclico

Opciones:	siempre activado
	activado con el valor indicado
	activado excepto con el valor indicado

- siempre activado:
 - Los telegramas que se reciben en el objeto "GFx: entrada" se reenvían directamente al objeto "GFx: salida" y desde allí se envían de forma cíclica.
- activado con el valor indicado:
 - Este valor solo se envía cíclicamente a través del objeto "GFx: salida" cuando se recibe un valor definido. Cuando se recibe otro valor en el objeto "GFx: entrada", no se envía ningún telegrama a través del objeto "GFx: salida".
- activado excepto con el valor indicado:
 - Este valor distinto al definido solo se envía cíclicamente a través del objeto "GFx: salida" cuando se recibe un valor distinto al definido.

11.6.2.8 Valor para envío cíclico

Las opciones y los límites de ajustes posibles dependen del parámetro "Tipo de objeto".

Opciones al seleccionar "1 bit conmutar" y "1 bit alarma":

Opciones:	Desconectado
	Conectado

Opciones al seleccionar "1 byte 0...100%":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 100 (%)
-----------	--------------------------------------

Opciones al seleccionar "1 byte 0...255":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 255
-----------	----------------------------------

Opciones al seleccionar "Float 2 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de -671088,64 a 670760,96
-----------	---

Opciones al seleccionar "Signed 2 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de -32768 a +32767
-----------	--

Opciones al seleccionar "Unsigned 2 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 65535
-----------	------------------------------------

Opciones al seleccionar "Temperatura 2 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de -273 a 500
-----------	-------------------------------------

Opciones al seleccionar "Float 4 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de -4000000 a 4000000
-----------	---

Opciones al seleccionar "Signed 4 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de -2147483648 a 2147483647
-----------	---

Opciones al seleccionar "Unsigned 4 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 4294967295
-----------	---

El parámetro permite definir qué valores deben recibirse en el objeto "GFx: entrada" para que se envíe el mismo valor cíclicamente a través del objeto "GFx: salida". El tamaño de bits depende del parámetro "Tipo de objeto".



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Envío cíclico" está ajustado en "activado" para el valor indicado o en "activado excepto con el valor indicado".

11.6.3 Aplicación — Prioridad

Mediante la aplicación es posible activar una guía forzada (prioridad) para las salidas de conexión.

Están disponibles los siguientes objetos de comunicación:

- „GFx: Entrada Conmutar“ (objeto de 1 bit)
- „GFx: Entrada Prioridad“ (objeto de 2 bits)
- "GFx: Salida" (objeto de 1 bit)

Los telegramas recibidos en el objeto de comunicación "GFx: Entrada Conmutar", se reenvían al objeto "GFx: Salida" dependiendo del estado del objeto "GFx: Entrada prioridad".

El objeto de 2 bits "GFx: Entrada prioridad" puede recibir y diferenciar cuatro valores diferentes (0, 1, 2 y 3). Aquí se fuerza el objeto "GFx: Salida". Para ello se diferencia entre tres estados:

- "GFx: Entrada prioridad" tiene el valor "3". El valor de "GFx: Entrada Conmutar" no tiene ningún significado. El objeto "GFx: Salida" se conecta de forma forzada y tiene el valor "1".
- "GFx: Entrada prioridad" tiene el valor "2". El valor de "GFx: Entrada Conmutar" no tiene ningún significado. El objeto "GFx: Salida" se desconecta de forma forzada y tiene el valor "0".
- "GFx: Entrada prioridad" tiene el valor "1" o "0". Aquí no se fuerza el objeto "GFx: Salida". El objeto "GFx: Entrada conmutar" se enlaza con el bit de estado del objeto de prioridad O y se transfiere al objeto "GFx: Salida".

Durante una guía forzada, los cambios del objeto "GFx: Entrada conmutar" se guardan incluso si el estado actual del objeto "GFx: Salida" no cambia por ello de forma inmediata. Cuando el guiado forzado termina, el objeto "GFx: Salida" envía un telegrama según el el valor actual del objeto "GFx: Entrada conmutar".



Nota

Los parámetros para "Prioridad" se pueden consultar en **Parámetros generales**.



Nota

El número (GF1 ... GFx) del objeto depende del canal utilizado.

11.6.3.1 Nombre del canal

Entrada:	<Nombre>
----------	----------

El canal seleccionado se puede nombrar con el parámetro. El texto preajustado "Canal" se puede cambiar por cualquier nombre. La longitud del nombre está limitada a 30 caracteres.

11.6.4 Aplicación — Puerta lógica

A través de la aplicación se pueden enlazar hasta diez valores de entrada.

Están disponibles los siguientes objetos de comunicación:

- "GFx: Salida"
- "GFx: Entrada x"

Todos los objetos de entrada y el objeto de salida pueden asumir el tamaño 1 bit o 1 byte independientemente del resto.

Mediante la aplicación se define con qué puerta lógica se enlazarán los objetos de entrada activados. Si llegan nuevos telegramas a las entradas, se conectarán según la función seleccionada. Además, las entradas se pueden invertir de forma individual.

El resultado calculado por las entradas se envía a través del objeto de salida. Se puede ajustar el valor por defecto que se debe enviar si el resultado es positivo.



Nota

Los parámetros para la aplicación "Puerta lógica" se pueden consultar en los **Parámetros generales**, **Parámetros de entrada x** y **Parámetros de salida**.



Nota

El número (GF1 ... GFx) del objeto depende del canal utilizado.

11.6.4.1 Nombre del canal

Entrada:	<Nombre>
----------	----------

El canal seleccionado se puede nombrar con el parámetro. El texto preajustado "Canal" se puede cambiar por cualquier nombre. La longitud del nombre está limitada a 30 caracteres.

11.6.4.2 Función lógica

Opciones:	AND
	OR
	XOR
	XNOR
	NAND
	NOR

- AND ... NOR:
 - Puertas lógicas con las que pueden enlazar los objetos de comunicación.

Mediante el parámetro se determina con qué puerta lógica se enlazan los objetos de comunicación.

11.6.4.3 N° de objetos de entrada

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 10
-----------	---------------------------------

Mediante el parámetro se ajusta el número de objetos de entrada con el que se enlaza la función de lógica.



Nota

Cuando el parámetro está ajustado en "1", el parámetro "Función de lógica" es "NOT".

11.6.4.4 Tipo de objeto entrada x

Opciones:	1 bit
	1 byte

- 1 bit:
 - El objeto de entrada puede asumir el valor "0" o "1".
- 1 byte:
 - El objeto de entrada puede asumir el valor "0" a "255".

A través del parámetro se establece el tamaño de bit para el objeto de entrada.

11.6.4.5 Valor inicial Entrada x

Opciones:	inicializado con 0
	inicializado con 1

- inicializado con 0:
 - Después de la primera puesta en servicio y el retorno de la tensión, el valor lógico en la entrada es "0".
- inicializado con 1:
 - Después de la primera puesta en servicio y el retorno de la tensión, el valor lógico en la entrada es "1".

Con el parámetro se fija qué valor de entrada debe establecerse en la entrada tras la primera puesta en servicio y tras el retorno de tensión. De este modo, se evita que se produzcan estados indefinidos.

11.6.4.6 Lógica Entrada x

Opciones:	Normal
	Inverso

- normal:
 - La señal de entrada del canal no se invierte.
- inverso:
 - La señal de entrada del canal se invierte.

A través del parámetro se puede invertir la señal de entrada del canal.



Nota

En el caso de un objeto de entrada de 1 byte, la configuración "inverso" significa que, al recibir el valor "0", sólo se establece un "1" lógico en la entrada. Todos los demás valores (1 a 255) tienen como resultado un "0" lógico en la entrada.

11.6.4.7 Tipo de objeto salida

Opciones:	1 bit
	1 byte

- 1 bit:
 - El objeto "GFx: salida" se compone de un valor de 1 bit (0/1).
- 1 byte:
 - El objeto "GFx: salida" se compone de un valor de 1 byte (0...255).

Cada función lógica tiene un objeto de salida. El resultado calculado por las entradas se envía al bus a través del objeto de salida.

A través del parámetro se establece el tamaño de bit para el objeto de salida.

11.6.4.8 Enviar objeto de salida

Opciones:	Con cada telegrama de entrada
	En caso de modificación del objeto de salida

- Con cada telegrama de entrada:
 - Cuando se recibe un telegrama a través del objeto de entrada, el objeto de comunicación envía siempre el valor del objeto de salida al bus. Esto también sucede cuando el valor del objeto de salida no ha variado.
- En caso de modificación del objeto de salida:
 - El objeto de comunicación solo envía un telegrama cuando el valor del objeto de salida ha cambiado.

A través del parámetro se define si se envía un telegrama a través del objeto de comunicación "GFx: salida" cada vez que se recibe un telegrama o solo cuando el objeto de salida cambia.

11.6.4.9 Valor del objeto de salida en caso de lógica verdadera

Opciones:	salida se pone a 1
	Definido a través del valor por defecto de salida verdadero

- Salida se pone a 1:
 - Cuando se cumple la función, se establece un "1" lógico en la salida. Esto también es válido cuando el parámetro "Tipo de objeto salida" se ha establecido a "1 byte".
- Definido a través del valor por defecto de salida verdadero:
 - El valor que está en la salida si se cumple la lógica se puede ajustar mediante el parámetro "Valor por defecto de salida verdadero".

A través del parámetro se determina el valor del objeto de salida cuando el estado lógico es "verdadero".

11.6.4.10 Valor por defecto de salida verdadero

Opciones:	verdadero = 0
	verdadero = 1

- verdadero = 0:
 - Cuando se cumple la lógica, el valor del objeto de comunicación "GFx: salida" es "0".
- verdadero = 1:
 - Cuando se cumple la lógica, el valor del objeto de comunicación "GFx: salida" es "1".

A través del parámetro se determina qué valor se va a enviar a través del objeto de comunicación "GFx: salida" de 1 bit si se cumple una condición (es verdadera).



Nota

El parámetro solo se puede configurar cuando el parámetro "Tipo de objeto salida" está ajustado en "1 bit" y el parámetro "Valor del objeto de salida en caso de lógica verdadera" está ajustado en "Definido a través del valor por defecto de salida verdadero".

11.6.4.11 Valor por defecto de salida verdadero

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 255
-----------	----------------------------------

A través del parámetro se configura qué valor se va a enviar a través del objeto de comunicación "GFx: salida" de 1 byte si se cumple una condición (es verdadera).



Nota

El parámetro solo se puede configurar cuando el parámetro "Tipo de objeto salida" está ajustado en "1 byte" y el parámetro "Valor del objeto de salida en caso de lógica verdadera" está ajustado en "Definido a través del valor por defecto de salida verdadero".

11.6.4.12 Valor del objeto de salida en caso de lógica falsa

Opciones:	salida se pone a 0
	Definido a través del valor por defecto de salida falso

- Salida se pone a 0:
 - Cuando se cumple la función, se establece un "0" lógico en la salida. Esto también es válido cuando el parámetro "Tipo de objeto salida" se ha establecido a "1 byte".
- Definido a través del valor por defecto de salida falso:
 - El valor que está en la salida si se cumple la lógica se puede ajustar mediante el parámetro "Valor por defecto de salida falso".

El parámetro determina qué valor se va a enviar a través del objeto "GFx: salida" si no se cumple una condición (es falsa).

11.6.4.13 Valor por defecto de salida falso

Opciones:	falso = 0
	falso = 1

- falso = 0:
 - Cuando no se cumple la lógica, el valor del objeto de comunicación "GFx: salida" es "0".
- falso = 1:
 - Cuando no se cumple la lógica, el valor del objeto de comunicación "GFx: salida" es "1".

A través del parámetro se determina qué valor se va a enviar a través del objeto de comunicación "GFx: salida" de 1 bit si no se cumple una condición (es falsa).



Nota

El parámetro solo se puede configurar cuando el parámetro "Tipo de objeto salida" está ajustado en "1 bit" y el parámetro "Valor del objeto de salida en caso de lógica falsa" está ajustado en "Definido a través del valor por defecto de salida falso".

11.6.4.14 Valor por defecto de salida falso

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 255
-----------	----------------------------------

A través del parámetro se ajusta qué valor se va a enviar a través del objeto de comunicación "GFx: salida" de 1 byte si no se cumple una condición (es falsa).



Nota

El parámetro solo se puede configurar cuando el parámetro "Tipo de objeto salida" está ajustado en "1 byte" y el parámetro "Valor del objeto de salida en caso de lógica falsa" está ajustado en "Definido a través del valor por defecto de salida falso".

11.6.5 Aplicación — Puerta

Con la aplicación se pueden filtrar determinadas señales y bloquear el flujo de señales temporalmente.

Están disponibles los siguientes objetos de comunicación:

- "GFx: Entrada"
- "GFx: Salida"
- "GFx: Entrada de control" (objeto de 1 bit)

Los objetos "GFx: Entrada" y "GFx: Salida" pueden tener distintos tamaños (1 bit ... 4 bytes, dependiendo del tipo de objeto seleccionado).

Los tamaños de bit de los objetos "GFx: Entrada" y "GFx: Salida" pueden adaptarse conjuntamente para los distintos casos de aplicación.

Con el ajuste "no asignado" del parámetro "Tipo de objeto" se puede asignar libremente el tamaño de bits. Esto significa que se establecerá el tamaño con la primera dirección de grupo o acción que se asigne y que se enlace con otro objeto de comunicación.

El control también se puede realizar de "Entrada a salida" o también de "Salida a entrada" siempre que la entrada de control lo permita. La activación a través de la entrada de control se puede realizar a través de un telegrama de conexión o de desconexión.

Si, por ejemplo, el ajuste "Entrada de control" se configura en "Telegrama de conexión", los telegramas solo se dirigirán de la entrada a la salida. La condición para ello es que la entrada de control haya recibido un telegrama de conexión anteriormente.

También se pueden bloquear señales con el ajuste "Función de filtro". O bien "sin filtrar", o bien la señal "conexión filtrada" o la señal "desconexión filtrada". Esta función, p. ej., es necesaria cuando un sensor solo necesita el telegrama de conexión y el programa de aplicación del aparato no ofrece ninguna función de filtro.



Nota

Los parámetros para la aplicación "Puerta" se pueden consultar en los **Parámetros generales** y los **Parámetros avanzados**.



Nota

El número (GF1 ... GFx) del objeto depende del canal utilizado.

11.6.5.1 Nombre del canal

Entrada:	<Nombre>
----------	----------

El canal seleccionado se puede nombrar con el parámetro. El texto preajustado "Canal" se puede cambiar por cualquier nombre. La longitud del nombre está limitada a 30 caracteres.

11.6.5.2 Tipo de objeto

Opciones:	1 bit conmutar
	1 bit desplazar
	1 bit parar/ajustar
	2 bits prioridad
	4 bits atenuación relativa
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	Float 2 bytes
	Signed 2 bytes
	Unsigned 2 bytes
	Hora 3 bytes
	Fecha 3 bytes
	Float 4 bytes
	Signed 4 bytes
	Unsigned 4 bytes
no asignado	

- 1 bit conmutar:
 - El valor se envía como orden de conexión de 1 bit (0 o 1), por ejemplo, Conexión/Desconexión, Activado/Bloqueado, verdadero/falso.
- 1 bit desplazar:
 - El valor se envía como orden de conexión de 1 bit, por ejemplo, subida o bajada.
- 1 bit parar/ajustar:
 - El valor se envía como orden de conexión de 1 bit, por ejemplo, parar desplazamiento, ajustar lamas.
- 2 bits prioridad:
 - El valor se envía como orden de conexión de 2 bits con prioridad.
- 4 bits atenuación relativa:
 - El valor se envía como nivel de luminosidad de 4 bits.
- 1 byte 0..100%
 - El valor se envía como valor de 1 byte sin signos (valor porcentual). (0 = 0%, 255 = 100%)
- 1 byte 0..255:
 - El valor se envía como valor de 1 byte sin signos. Cualquier valor 0 ... 255.
- Float 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de coma flotante (-671088,6 ... 670760,9), por ejemplo, valor de temperatura o humedad.
- Signed 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de 2 byte con signos (-32768 ... +32767), por ejemplo, diferencia de tiempo o de porcentaje.
- Unsigned 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de 2 bytes sin signos (0 ... 65535), por ejemplo, valor de luminosidad o de tiempo.

- Hora 3 bytes:
 - El valor se envía como valor de hora de 3 bytes.
- 3 bytes fecha:
 - El valor se envía como valor de fecha de 3 bytes.
- Float 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de coma flotante de 4 bytes, valores físicos como la intensidad de la luz, potencia eléctrica, presión.
- Signed 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de 4 bytes con signos (-2147483648 ... +2147483647), por ejemplo, unidad de cuenta, diferencia de tiempo.
- Unsigned 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de 4 bytes sin signos (0 ... 4294967295), por ejemplo, unidades de cuenta.
- no asignado:
 - El tamaño de bits se puede asignar libremente. Es decir, que se establecerá el tamaño con la primera dirección de grupo/acción que se asigne y que se enlace con otro objeto de comunicación.

La opción configurada determina conjuntamente el tamaño en bits del objeto de entrada y de salida.

11.6.5.3 Función de filtro

Opciones:	Desactivado
	filtrar conexión
	filtrar desconexión

- desactivado:
 - No se filtra ningún telegrama.
- filtrar conexión:
 - Se filtran los telegramas de conexión.
- filtrar desconexión:
 - Se filtran los telegramas de desconexión.

El parámetro permite filtrar los telegramas de conexión o desconexión (1 bit). La función se usa, por ejemplo, cuando un sensor solo necesita el telegrama de conexión y el sensor en su programa de aplicación no ofrece ninguna función de filtro.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Tipo de objeto" está ajustado en "1 bit conmutar".

11.6.5.4 Dirección del flujo de datos

Opciones:	Entrada en dirección salida
	Salida en dirección entrada
	en ambas direcciones

- Entrada en dirección salida:
 - Los telegramas se reenvían del objeto "GFx: entrada" al objeto "GFx: salida".
- Salida en dirección entrada:
 - Los telegramas se reenvían del objeto "GFx: salida" al objeto "GFx: entrada".
- en ambas direcciones:
 - Los telegramas se reenvían en ambas direcciones.

A través del parámetro se determina en qué dirección debe realizarse el reenvío de la señal.

11.6.5.5 Objeto de activación

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El objeto "GFx: Entrada de control" no está activado.
- Activado:
 - El objeto "GFx: Entrada de control" está activado. A través del objeto "GFx: Entrada de control" se puede bloquear la función "Puerta" temporalmente.

Mediante el parámetro se puede activar el objeto de comunicación de 1 bit "GFx: Entrada de control".



Nota

Cuando el parámetro "Objeto de activación" está activado, se pueden ajustar los siguientes parámetros:

- "Valor del objeto Objeto de activación"
- "Objeto de activación tras retorno de tensión"
- "Guardar señal de entrada"

11.6.5.6 Valor del objeto Objeto de activación

Opciones:	Normal
	Inverso

- normal:
 - Cuando se recibe un telegrama de desconexión a través del objeto "GFx: Entrada de control", la función "Puerta" se bloquea. Los telegramas de conexión levantan el bloqueo.
- inverso:
 - Cuando se recibe un telegrama de conexión a través del objeto "GFx: Entrada de control", la función "Puerta" se bloquea. Los telegramas de desconexión levantan el bloqueo.

Con el parámetro se define, si la función "Puerta" se bloquea temporalmente cuando se recibe un telegrama de conexión o de desconexión.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Utilizar objeto de activación del detector" está ajustado en "activado".

11.6.5.7 Objeto de activación tras retorno de tensión

Opciones:	Bloqueado
	Activado

- bloqueado:
 - Tras el retorno de la tensión al bus, el objeto de activación no se activa. La función de bloqueo está desactivada.
- activado:
 - Si el objeto de activación estaba activado antes de la pérdida de tensión del bus, también lo estará tras el retorno de la tensión al bus.

El parámetro sirve para que, tras un retorno de la tensión al bus, haya un valor definido en el objeto de comunicación "GFx: Entrada de control".



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Utilizar objeto de activación del detector" está ajustado en "activado".

11.6.5.8 Guardar señal de entrada

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - Los telegramas de conexión no se guardarán durante la fase de bloqueo.
- Activado:
 - Los telegramas de conexión se guardarán durante la fase de bloqueo.

Mediante el parámetro se determina si las señales de entrada se guardarán durante la fase de bloqueo. El comportamiento depende del ajuste del parámetro "Dirección del flujo de datos".

Ejemplo:

Dirección del flujo de datos: entrada en dirección salida.

Si se ha seleccionado el ajuste "Activado", la salida envía su valor tras la fase de bloqueo siempre que durante dicha fase se haya recibido un telegrama en la entrada.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Utilizar objeto de activación del detector" está ajustado en "activado".

11.6.6 Aplicación — Luz de escalera

Con la aplicación se pueden enviar telegramas de conmutación y telegramas de valores con un tiempo de seguimiento.

La aplicación dispone de los siguientes objetos de comunicación:

- "GFx: Entrada"
- "GFx: Entrada_Salida" (objeto de 1 bit)
- "GFx: Tiempo de seguimiento" (objeto de 2 bytes)
- "GFx: tiempo de advertencia de desconexión" (objeto de 2 bytes)
- "GFx: Salida"

Los objetos "GFx: Entrada" y "GFx: Salida" pueden asumir los tamaños 1 bit o 1 byte, dependiendo del tipo de objeto seleccionado.



Nota

Los parámetros para la aplicación "Luz de escalera" se pueden consultar en los **Parámetros generales** y los **Parámetros avanzados**.



Nota

El número (GF1 ... GFx) del objeto depende del canal utilizado.

11.6.6.1 Nombre del canal

Entrada:	<Nombre>
----------	----------

El canal seleccionado se puede nombrar con el parámetro. El texto preajustado "Canal" se puede cambiar por cualquier nombre. La longitud del nombre está limitada a 30 caracteres.

11.6.6.2 Tipo/nº de objeto

Opciones:	un objeto de 1 bit para entrada y salida
	dos objetos de 1 bit para entrada y salida
	dos objetos de 1 byte para entrada y salida

- un objeto de 1 bit para entrada y salida
 - Si se recibe un telegrama de conexión a través del objeto "GFx: Entrada_Salida", se iniciará un tiempo de seguimiento configurable. Una vez transcurrido el tiempo de seguimiento, el objeto "GFx: Entrada_Salida" emitirá un telegrama de desconexión (1 bit).
- dos objetos de 1 bit para entrada y salida
 - Si se recibe un telegrama de conmutación (conexión o desconexión) a través del objeto "GFx: Entrada_Salida", se iniciará un tiempo de seguimiento configurable. Al mismo tiempo, se envía un telegrama con el mismo valor del telegrama recibido en la entrada (conexión o desconexión) a través del objeto "GFx: Salida". Una vez transcurrido el tiempo de seguimiento, el objeto "GFx: Salida" emitirá un telegrama de desconexión (1 bit).
- dos objetos de 1 byte para entrada y salida:
 - Si se recibe un telegrama de valor a través del objeto "GFx: Entrada_Salida", se iniciará un tiempo de seguimiento configurable. Al mismo tiempo, se envía un telegrama con el mismo valor del telegrama recibido en la entrada (1 byte) a través del objeto "GFx: Salida". Una vez transcurrido el tiempo de seguimiento, el objeto "GFx: Salida" emitirá un telegrama con el valor "0" (1 byte).

Mediante este parámetro se establece el tamaño y el número de los objetos de comunicación para la aplicación "Luz de escalera".

El tiempo de seguimiento de la luz de escalera se ajusta mediante el parámetro "Tiempo de seguimiento".

11.6.6.3 Tiempo de seguimiento

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 00:00:10 hasta 01:30:00 (hh:mm:ss)
-----------	---

El tiempo de seguimiento de la luz de escalera se ajusta mediante el parámetro. El tiempo de seguimiento se puede ajustar en pasos de un segundo.

Cuándo se inicia el tiempo de seguimiento depende del ajuste del parámetro "Tipo/nº de objeto". El parámetro "Tipo/nº de objeto" determina además si se emite un telegrama de desconexión (1 bit) o un telegrama con el valor "0" (1 byte) una vez transcurrido el tiempo de seguimiento.

11.6.6.4 Retriggering

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El tiempo de seguimiento ajustado siempre transcurrirá hasta el final, de manera que siempre se emitirá un telegrama al finalizar el intervalo de retardo a través del objeto "GFx: Salida" .
- Activado:
 - El tiempo de seguimiento siempre se reinicia si se recibe un telegrama a través del objeto "GFx: Entrada".

El parámetro define si el tiempo de seguimiento se reinicia cuando se recibe otro telegrama a través del objeto "GFx: Entrada". Este comportamiento se denomina retriggering.

Hacer un retriggering es útil, por ejemplo, en caso de tiempo de seguimiento de detectores de movimiento. De esta manera, se restablecerá continuamente el tiempo de seguimiento mientras se detecte movimiento.

Si se reciben telegramas con diferentes valores en la fase de retriggering, una vez transcurrido el tiempo de seguimiento siempre se emitirá únicamente el último valor recibido a través del objeto "GFx: Salida".

11.6.6.5 Advertencia de desconexión

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivada:
 - La luz de escalera se apaga sin parpadear al final del tiempo de seguimiento.
- Activado:
 - La luz de escalera parpadea antes del final del tiempo de seguimiento.

Antes de que la luz de escalera se apague, el final del tiempo de seguimiento se señala mediante un breve parpadeo o mediante la atenuación de la iluminación. El usuario puede volver a encender la luz con tiempo.

A través del parámetro se determina si se envía un valor adicional a través del objeto de salida poco antes de que acabe el tiempo de seguimiento.

11.6.6.6 Tiempo para advertencia de desconexión (s)

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 5400
-----------	-----------------------------------

El parámetro define cuándo debe advertir la iluminación de la escalera del fin del tiempo de seguimiento parpadeando o atenuando la iluminación. La advertencia se realiza después del tiempo ajustado antes del final del tiempo de seguimiento.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Advertencia de desconexión" está ajustado en "activado".

11.6.6.7 Valor para advertencia de desconexión (%)

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 100 (%)
-----------	--------------------------------------

Mediante el parámetro se ajusta el valor que se enviará a través del objeto "GFx: Salida". El valor se enviará en el momento que se haya ajustado en el parámetro "Tiempo para advertencia de desconexión".

El valor porcentual ajustado se enviará una sola vez y luego se sustituirá por el valor de salida después de un segundo aprox.



Nota

El parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Tipo/nº de objeto" está ajustado en "dos objetos de 1 byte para entrada y salida" y el parámetro "Advertencia de desconexión" está ajustado en "activado".

11.6.6.8 al descargar se sobrescribe el tiempo de seguimiento y de advertencia de desconexión

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El tiempo de seguimiento y de advertencia de desconexión no se sobrescriben cuando se reprograma el aparato.
- Activado:
 - El tiempo de seguimiento y de advertencia de desconexión se sobrescriben cuando se reprograma el aparato.

A través de los objetos de comunicación "GFx: Tiempo de seguimiento" y "GFx: Tiempo de advertencia de desconexión" se pueden recibir telegramas con nuevos tiempos. Los valores recibidos de 2 bytes se escriben en la memoria del aparato y permanecen guardados incluso tras un corte de corriente.

A través del parámetro se determina si se desea conservar los valores de memoria recibidos al programar de nuevo el aparato, o bien si deben sustituirse por aquellos predeterminados en el software de parametrización.

11.6.7 Aplicación — Retardo

Con la aplicación se pueden recibir telegramas a través del objeto "Entrada". Los telegramas recibidos se envían a través del objeto "Salida" con un intervalo de retardo ajustado.

La aplicación dispone de los siguientes objetos de comunicación:

- "GFx: Entrada"
- "GFx: Salida"
- "GFx: Tiempo de retardo" (objeto de 2 bytes)

Los objetos "GFx: Entrada" y "GFx: Salida" pueden tener distintos tamaños (1 bit ... 4 bytes, dependiendo del tipo de objeto seleccionado).

Los tamaños de bit de los objetos "GFx: Entrada" y "GFx: Salida" pueden adaptarse conjuntamente para los distintos casos de aplicación.



Nota

Los parámetros para la aplicación "Retardo" se pueden consultar en los **Parámetros generales** y los **Parámetros avanzados**.



Nota

El número (GF1 ... GFx) del objeto depende del canal utilizado.

11.6.7.1 Nombre del canal

Entrada:	<Nombre>
----------	----------

El canal seleccionado se puede nombrar con el parámetro. El texto preajustado "Canal" se puede cambiar por cualquier nombre. La longitud del nombre está limitada a 30 caracteres.

11.6.7.2 Tipo de objeto

Opciones:	1 bit conmutar
	1 bit desplazar
	1 bit parar/ajustar
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	Float 2 bytes
	Signed 2 bytes
	Unsigned 2 bytes
	Float 4 bytes
	Signed 4 bytes
	Unsigned 4 bytes

- 1 bit conmutar:
 - El valor se envía como orden de conexión de 1 bit (0 o 1), por ejemplo, Conexión/Desconexión, Activado/Bloqueado, verdadero/falso.
- 1 bit desplazar:
 - El valor se envía como orden de conexión de 1 bit, por ejemplo, subida o bajada.
- 1 bit parar/ajustar:
 - El valor se envía como orden de conexión de 1 bit, por ejemplo, parar desplazamiento, ajustar lamas.
- 1 byte 0..100%
 - El valor se envía como valor de 1 byte sin signos (valor porcentual). (0 = 0%, 255 = 100%)
- 1 byte 0..255:
 - El valor se envía como valor de 1 byte sin signos. Cualquier valor 0 ... 255.
- Float 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de coma flotante (-671088,6 ... 670760,9), por ejemplo, valor de temperatura o humedad.
- Signed 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de 2 byte con signos (-32768 ... +32767), por ejemplo, diferencia de tiempo o de porcentaje.
- Unsigned 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de 2 bytes sin signos (0 ... 65535), por ejemplo, valor de luminosidad o de tiempo.
- Float 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de coma flotante de 4 bytes (-4000000 hasta 4000000), valores físicos como la intensidad de la luz, potencia eléctrica, presión.
- Signed 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de 4 bytes con signos (-2147483648 ... +2147483647), por ejemplo, unidad de cuenta, diferencia de tiempo.
- Unsigned 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de 4 bytes sin signos (0 ... 4294967295), por ejemplo, unidades de cuenta.

La opción configurada determina conjuntamente el tamaño en bits del objeto de entrada y de salida.

11.6.7.3 Tiempo de retardo

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 00:00:01.000 hasta 01:00:00.000 (hh:mm:ss.fff)
-----------	---

Con el parámetro se ajusta, con qué retardo se envían, a través del objeto "GFx: Salida", los telegramas recibidos a través del objeto "GFx: Entrada".

El tiempo de retardo se puede ajustar en pasos de un milisegundo.

11.6.7.4 Retriggering

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El tiempo de seguimiento ajustado siempre transcurrirá hasta el final, de manera que siempre se emitirá un telegrama al finalizar el intervalo de retardo a través del objeto "GFx: Salida" .
- Activado:
 - El tiempo de seguimiento siempre se reinicia si se recibe un telegrama a través del objeto "GFx: Entrada".

El parámetro define si el tiempo de seguimiento se reinicia cuando se recibe otro telegrama a través del objeto "GFx: Entrada". Este comportamiento se denomina retriggering.

Hacer un retriggering es útil, por ejemplo, en caso de tiempo de seguimiento de detectores de movimiento. De esta manera, se restablecerá continuamente el tiempo de seguimiento mientras se detecte movimiento.

Si se reciben telegramas con diferentes valores en la fase de retriggering, una vez transcurrido el tiempo de seguimiento siempre se emitirá únicamente el último valor recibido a través del objeto "GFx: Salida".

11.6.7.5 Filtro activo

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El filtro no está activo.
- Activado:
 - El filtro está activo. Aquí se pueden ajustar la función del filtro y el su valor.

Mediante el parámetro se determina si se usará un filtro para el retardo de los telegramas.

11.6.7.6 Función de filtro

Opciones:	El valor del filtro se retarda, los demás se envían directamente
	El valor del filtro se retarda, los demás se suprimen
	El valor del filtro se envía directamente, los demás se retardan
	El valor del filtro se suprime, los demás se retardan

- El valor del filtro se retarda, los demás se envían directamente:
 - Solo el valor del filtro se retarda. Todos los demás valores se envían directamente.
- El valor del filtro se retarda, los demás se suprimen
 - Solo el valor del filtro se retarda. Todos los demás valores se bloquean.
- El valor del filtro se envía directamente, los demás se retardan:
 - Solo el valor del filtro se envía directamente. Todos los demás valores se envían con retardo.
- El valor del filtro se suprime, los demás se retardan
 - Solo se bloquea el valor del filtro. Todos los demás valores se envían con retardo.

El parámetro permite definir una condición para el envío del valor del filtro respecto a los demás valores.



Nota

Este parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Filtro activo" está ajustado en "Activado".

11.6.7.7 Valor del filtro

Las opciones y los límites de ajustes posibles dependen del parámetro "Tipo de objeto".

Opciones al seleccionar "1 bit conmutar":

Opciones:	Desconectado
	Conectado

Opciones al seleccionar "1 bit desplazar" y "1 bit parar/ajustar":

Opciones:	subir
	bajar

Opciones al seleccionar "1 byte 0...100%":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 100 (%)
-----------	--------------------------------------

Opciones al seleccionar "1 byte 0...255":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 255
-----------	----------------------------------

Opciones al seleccionar "Float 2 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de -671088,64 a 670760,96
-----------	---

Opciones al seleccionar "Signed 2 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de -32768 a +32767
-----------	--

Opciones al seleccionar "Unsigned 2 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 65535
-----------	------------------------------------

Opciones al seleccionar "Float 4 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de -4000000 a 4000000
-----------	---

Opciones al seleccionar "Signed 4 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de -2147483648 a 2147483647
-----------	---

Opciones al seleccionar "Unsigned 4 bytes":

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 4294967295
-----------	---

A través del parámetro se determina el valor que se tendrá en cuenta especialmente. El tamaño de bits depende del parámetro "Tipo de objeto".

El parámetro enlazado "Función de filtro" define una condición para el envío del valor del filtro.



Nota

Este parámetro solo se puede ajustar si el parámetro "Filtro activo" está ajustado en "Activado".

11.6.7.8 al descargar se sobrescribe el tiempo de retardo

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El tiempo de retardo no se sobrescribe cuando se reprograma el aparato.
- Activado:
 - El tiempo de retardo se sobrescribe cuando se reprograma el aparato.

A través del objeto de comunicación de 2 bytes "GFx: Tiempo de retardo" se puede recibir un telegrama con un nuevo tiempo de retardo (s). El valor recibido de 2 bytes se escribe en la memoria del aparato y permanece guardado incluso tras un corte de corriente.

A través del parámetro se determina si se desea conservar el valor de memoria recibido al programar de nuevo el aparato, o bien si debe sustituirse por el valor predeterminado en el software de parametrización.

11.6.8 Aplicación — Transmisor de valor mín./máx.

A través de la aplicación se pueden comparar hasta ocho valores de entrada.

Están disponibles los siguientes objetos de comunicación:

- "GFx: Salida"
- "GFx: Entrada x"

Los objetos "GFx: Entrada" y "GFx: Salida" pueden tener distintos tamaños (1 byte ... 4 bytes, dependiendo del tipo de objeto seleccionado).

Los tamaños de bit de los objetos "GFx: Entrada x" y "GFx: Salida" pueden adaptarse conjuntamente para los distintos casos de aplicación.

La aplicación puede enviar el valor de entrada más alto, el valor de entrada más pequeño o la media de todos los valores de entrada a través del objeto de salida. Los valores se envían con cada asignación de las entradas o si se modifica el objeto de salida.



Nota

Los parámetros para la aplicación "Transmisor de valor mín./máx" se pueden consultar en **Parámetros generales**.



Nota

El número (GF1 ... GFx) del objeto depende del canal utilizado.

11.6.8.1 Nombre del canal

Entrada:	<Nombre>
----------	----------

El canal seleccionado se puede nombrar con el parámetro. El texto preajustado "Canal" se puede cambiar por cualquier nombre. La longitud del nombre está limitada a 30 caracteres.

11.6.8.2 Tipo de objeto

Opciones:	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	Float 2 bytes
	Signed 2 bytes
	Unsigned 2 bytes
	Float 4 bytes
	Signed 4 bytes
	Unsigned 4 bytes

- 1 byte 0..100%
 - El valor se envía como valor de 1 byte sin signos (valor porcentual). (0 = 0%, 255 = 100%)
- 1 byte 0..255:
 - El valor se envía como valor de 1 byte sin signos. Cualquier valor 0 ... 255.
- Float 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de coma flotante (-671088,6 ... 670760,9), por ejemplo, valor de temperatura o humedad.
- Signed 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de 2 byte con signos (-32768 ... +32767), por ejemplo, diferencia de tiempo o de porcentaje.
- Unsigned 2 bytes:
 - El valor se envía como valor de 2 bytes sin signos (0 ... 65535), por ejemplo, valor de luminosidad o de tiempo.
- Float 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de coma flotante de 4 bytes, valores físicos como la intensidad de la luz, potencia eléctrica, presión.
- Signed 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de 4 bytes con signos (-2147483648 ... +2147483647), por ejemplo, unidad de cuenta, diferencia de tiempo.
- Unsigned 4 bytes:
 - El valor se envía como valor de 4 bytes sin signos (0 ... 4294967295), por ejemplo, unidades de cuenta.

La opción configurada determina conjuntamente el tamaño en bits del objeto de entrada y de salida.

11.6.8.3 N° de objetos de entrada

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 8
-----------	--------------------------------

Mediante el parámetro se define cuántos telegramas de entrada deben compararse.

11.6.8.4 La salida emite

Opciones:	en cada asignación de las entradas
	En caso de modificación del objeto de salida

- en cada asignación de las entradas:
 - El objeto de salida envía un telegrama siempre que uno de los objetos de entrada reciba un telegrama.
- En caso de modificación del objeto de salida:
 - El telegrama de salida solo se envía cuando el valor del objeto de salida cambie.

A través del parámetro se determina bajo qué condición se envía un telegrama.

Con la configuración "en cada asignación de las entradas", se envía un telegrama de salida cada vez que se recibe un telegrama en una de las entradas. En este caso, también se envía un telegrama de salida el valor de la salida no se modifica.

11.6.8.5 Objeto de salida

Opciones:	asume el valor más grande de las entradas
	asume el valor más pequeño de las entradas
	asume el promedio de las entradas

- asume el valor más grande de las entradas:
 - El valor más grande de todos los telegramas de entrada se envía a través del objeto de salida.
- asume el valor más pequeño de las entradas:
 - El valor más pequeño de todos los telegramas de entrada se envía a través del objeto de salida.
- asume el promedio de las entradas:
 - El valor medio de todos los telegramas de entrada se envía a través del objeto de salida.

La aplicación "Transmisor de valor mín./máx." compara los valores, que están en los objetos de entrada.

Con el parámetro se puede definir si se envía el valor más grande, más pequeño o el valor medio de todos los valores de entrada. Cuando se envía el valor medio, la aplicación calculará la media aritmética de las entradas. Los decimales se redondearán hacia arriba o hacia abajo.

Ejemplo:

- Tipo de objeto: "Signed 2 bytes", 2 objetos de entrada
- Entrada 1: valor "4"
- Entrada 2: valor "5"

$(\text{Entrada 1} + \text{entrada 2}) / 2 = \text{media aritmética}; (4 + 5) / 2 = 4,5$

Valor medio que se envía = 5

11.6.9 Aplicación — Actuador escena de luz

La aplicación permite crear hasta ocho escenas y ocho grupos de actuadores.

Están disponibles los siguientes objetos de comunicación:

- "GFx: Llamada de escenas"
- "GFx: Grupo de actuadores x"

El tamaño del objeto de entrada "Llamada de escenas" es 1 byte. Los objetos de salida pueden tener distintos tamaños (1 bit ... 4 bytes, dependiendo del tipo de objeto seleccionado).

A través de la aplicación se pueden consultar escenas guardadas en el aparato. Esto se hace recibiendo el número de escena en el objeto "Llamada de escenas".

Para controlar diferentes actuadores, se puede ajustar el tamaño de los objetos "GFx: Grupo de actuadores x" a través del parámetro "Tipo de objeto grupo de actuadores".

El usuario tiene la posibilidad de guardar escenas. Para ello, debe recibirse el telegrama de memoria correspondiente.



Nota

Los parámetros de la aplicación "Actuador escena de luz" se pueden consultar en **Parámetros generales, Configuración de los objetos de actuador y Configuración de la escena x**.



Nota

El número (GF1 ... GFx) del objeto depende del canal utilizado.

11.6.9.1 Nombre del canal

Entrada:	<Nombre>
----------	----------

El canal seleccionado se puede nombrar con el parámetro. El texto preajustado "Canal" se puede cambiar por cualquier nombre. La longitud del nombre está limitada a 30 caracteres.

11.6.9.2 N.º de escenas

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 8
-----------	--------------------------------

El parámetro permite configurar hasta ocho escenas para el actuador escena de luz.

11.6.9.3 N° de grupos de actuadores

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 8
-----------	--------------------------------

El parámetro permite configurar hasta ocho grupos de actuadores para el actuador escena de luz.

Cuando se consulta una escena, se envían telegramas consecutivos a través del objeto de comunicación "GFx: Grupo de actuadores x". Si por ejemplo, se consulta una escena, deben enviarse cuatro grupos de lámparas, una persiana y un valor absoluto de temperatura, deberá ajustarse el parámetro a "6" grupos de actores.

Mediante el parámetro "Tipo de objeto Grupo de actuadores x" se establece el tamaño en bits de los objetos de comunicación "GFx: Grupo de actuadores x".

11.6.9.4 Tiempo para el retardo de telegrama

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 00.100 hasta 10.000 (ss.fff)
-----------	---

Cuando se consulta una escena, se envían telegramas consecutivos a través de los objetos de comunicación "GFx: Grupo de actuadores x". El orden está predeterminado. Primero se enviará el telegrama del grupo de actuadores A, luego el telegrama del grupo de actuadores B, etc.

Mediante este parámetro se establece el tiempo de retardo entre los telegramas individuales.

11.6.9.5 Sobrescribir escenas al realizar la descarga

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - Los valores de escenas que el usuario ha guardado se mantienen en el aparato.
- Activado:
 - Durante el proceso de programación del detector, los valores que el usuario ha guardado se sobrescribirán con los valores preconfigurados en el software de parametrización.

Una pulsación larga en el aparato activa el guardado de escenas. Los objetos de comunicación "GFx: Grupo de actuadores x" envían solicitudes de lectura a los actuadores enlazados. Si está ajustada la bandera L en los objetos de los actuadores enlazados, estos enviarán al aparato un telegrama de respuesta con sus valores actuales.

Si el parámetro está activado, los valores de escena actuales se guardan y sobrescriben los valores previos.

11.6.9.6 Tipo de objeto Grupo de actuadores x

Opciones:	N.º de escena de luz
	1 bit conmutar
	1 bit persiana
	1 byte 0..100%
	Temperatura

- 1 bit conmutar:
 - El valor se envía como orden de conexión de 1 bit (0 o 1), por ejemplo, Conexión/Desconexión, Activado/Bloqueado, verdadero/falso.
- 1 bit persiana:
 - El valor se envía como orden de conexión de 1 bit, por ejemplo, subida o bajada.
- 1 byte 0..100%
 - El valor se envía como valor de 1 byte sin signos (valor porcentual). (0 = 0%, 255 = 100%)
- Temperatura:
 - El valor se envía como valor de coma flotante de 2 bytes (-671088,6 ... 670760,9).

El tamaño en bits del objeto de comunicación "GFx: Grupo de actuadores x" se puede ajustar a través del parámetro para diferentes aplicaciones.

11.6.9.7 N.º de escena

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 64
-----------	---------------------------------

A través del parámetro se determina qué escena de luz se va a iniciar.

11.6.9.8 Se puede guardar la escena

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - El usuario no puede modificar y sobrescribir los valores de escena guardados que se envían a través de los distintos objetos de actuadores cuando se consulta una escena.
- Activado:
 - El usuario puede sobrescribir y guardar en el aparato los valores de escena actuales de los objetos de actuadores.

Mediante el parámetro se define si el usuario puede activar el guardado de escenas. En este caso, los objetos de comunicación "GFx: Grupo de actuadores x" envían solicitudes de lectura a los actuadores enlazados. Si está ajustada la bandera L en los objetos de comunicación de los actuadores enlazados, estos enviarán sus valores actuales al aparato a través de un telegrama de respuesta. Los valores se guardarán en la memoria y sobrescribirán los valores antiguos. En caso de caída de tensión, estos no se perderán.

11.6.9.9 Grupo de actuadores x

Opciones:	Desactivado
	Activado

- desactivado:
 - Cuando se consulta la escena, el valor del grupo de actuadores x no se envía.
- Activado:
 - Cuando se consulta la escena, se envía el valor del grupo de actuadores x.

Mediante el parámetro se define si se envía un telegrama del grupo de actuadores x cuando se consulta la escena de luz.

Las opciones y los límites de ajustes posibles dependen del parámetro "Tipo de objeto Grupo de actuadores x".

11.6.9.10 N.º de escena de luz

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 1 a 64
-----------	---------------------------------

El ajuste es posible si el parámetro "Tipo de objeto grupo de actuadores x" se ha ajustado en "Número de escena de luz".

11.6.9.11 Valor

Opciones:	Desconectado
	Conectado

Las opciones se pueden configurar si el parámetro "Tipo de objeto Grupo de actuadores x" está ajustado en "1 bit conmutar".

11.6.9.12 Valor

Opciones:	subir
	bajar

Las opciones se pueden configurar si el parámetro "Tipo de objeto Grupo de actuadores x" está ajustado en "1 bit persiana".

11.6.9.13 Valor (%)

Opciones:	Posibilidad de ajuste de 0 a 100 (%)
-----------	--------------------------------------

El ajuste es posible si el parámetro "Tipo de objeto grupo de actuadores x" se ha ajustado en "1 byte 0..100%".

11.6.9.14 Temperatura

Opciones:	Posibilidad de ajuste de -33,5 a 93,5
-----------	---------------------------------------

El ajuste es posible si el parámetro "Tipo de objeto grupo de actuadores x" se ha ajustado en "Temperatura".

12 Notas

13 Índice

A	
Activación con	63
Activación de aparato	
Aplicación	63
Activación de la respuesta acústica con	55, 57
Advertencia de desconexión	164
Ajustar la velocidad del ventilador	39
Ajustar temperatura	38
Ajuste de la unidad de temperatura mediante objeto	75
Ajuste del valor de consigna	114
Ajuste del valor de consigna – guardar permanentemente el manejo in situ	116
Ajuste del valor de consigna – Reducción manual máx. en modo enfriar (0 - 9 °C)	115
Ajuste del valor de consigna – restablecer ajuste manual al recibir un valor de consigna básico ...	115
Ajuste del valor de consigna – restablecimiento del ajuste manual al cambiar el modo de funcionamiento.....	115
Ajuste del valor de consigna – restablecimiento del ajuste manual mediante objeto	116
Ajuste del valor nominal – Aumento manual máx. en modo de calentar (0 - 9 °C)	114
Ajuste del valor nominal – Aumento manual máx. en modo refrigeración (0-9 °C)	114
Ajuste del valor nominal – Descenso manual máx. en modo de calentar (0 - 9 °C)	114
Ajustes carga básica	106
Ajustes carga básica – carga básica valor de control mín. > 0	106
Ajustes de FanCoil Calentar – Velocidad máx. del ventilador Calentar en modo Eco	124
Ajustes de FanCoil Enfriar – Velocidad máx. del ventilador Enfriar en modo Eco	125
Ajustes de manejo del termostato	
Generales	74
Ajustes de manejo del termostato – Ajustes de luminosidad	77
Ajustes de manejo del termostato – Configuración de las teclas	78
Ajustes de manejo del termostato – Indicación de la temperatura	74
Ajustes del valor nominal – El valor nominal básico es	113
al descargar	
el tiempo de seguimiento y de advertencia de desconexión se sobrescriben	165
se sobrescribe el tiempo de retardo	171
Alarma acústica mediante objeto.....	56
Alarma mediante tecla	57
Anillos portadores	19
Aparato sin mantenimiento	42
Aparatos configurables	17
Aplicación	
"Ajustes del aparato"	54
"Función principal"	68
Actuador escena de luz.....	143, 175
Función LED	129
Luz de escalera.....	142, 162
Prioridad.....	142, 149
puerta.....	142, 156
Puerta lógica	142, 150
Retardo	142, 166
Telegramas cíclicamente	142, 144
Transmisor de valor mín./máx.....	142, 172
Aplicación	128
Aplicación "Bloque de funciones del termostato"	74
Aplicación "Funciones generales"	142
Aproximación	
Aplicación.....	60
Aproximación externa mediante objeto	60
Asignación de dirección(es) de grupo	30
Asignación de la dirección física	29
B	
Brillo de la retroiluminación de la pantalla	77
Brillo de los colores	131
C	
Calentar/refrigerar	41
Canal x	
Aplicación.....	142
Carga básica activa cuando el regulador está apagado	106
Color de apagado.....	131
Color de encendido	132
Color de la iluminación de función	138
Color de LED en estado bloqueado.....	62, 66
Color para rango 1 (corresponde a 0%)	133
Color para rango 2 (a partir de 1%)	134
Color para rango 3	135
Color para rango 4 (hasta 99%)	136
Color para rango 5 (corresponde a 100%)	137
Compensación para verano	126
Compensación para verano – compensación para verano	126
Compensación para verano – offset de la temperatura de consigna al entrar en la compensación de verano (x 0,1 °C)	127
Compensación para verano – offset de la temperatura de consigna al salir de la compensación de verano (x 0,1 °C)	128
Compensación para verano – temperatura de entrada (inferior) para compensación verano (°C).....	127
Concepto de color.....	34
Conexión eléctrica	26, 28
Conexión, montaje / instalación.....	22
Configuración	110
Configuración de valores de consigna	109

Configuración de valores de consigna – aumento Eco enfriar (°C)	111	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador – Formato de la salida de nivel	122
Configuración de valores de consigna – aumento standby enfriar (°C)	111	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador – n° de velocidades del ventilador	122
Configuración de valores de consigna – enviar valor de consigna actual	112	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador – salida de nivel	123
Configuración de valores de consigna – envío cíclico de la temperatura de consigna actual (min)	112	FanCoil ajustes - velocidades del ventilador – velocidad más baja ajustable manualmente	123
Configuración de valores de consigna – histéresis para la conmutación Calentar/Enfriar (x 0,1°C)	109	FanCoil Ajustes calentar	124
Configuración de valores de consigna – la indicación de la pantalla muestra	112	FanCoil Ajustes calentar – limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo Eco	124
Configuración de valores de consigna – reducción Eco calentar (°C)	110	FanCoil Ajustes calentar – velocidad de ventilador 1-5 hasta valor de control (0 - 255) calentar	124
Configuración de valores de consigna – temperatura de consigna confort calentar (°C)	111	FanCoil ajustes enfriar	125
Configuración de valores de consigna – temperatura de consigna protección antiheladas (°C)	111	FanCoil Ajustes enfriar – limitación de velocidad del ventilador Enfriar en modo Eco	125
Configuración de valores de consigna – temperatura de consigna protección térmica (°C)	112	FanCoil Ajustes enfriar – velocidad de ventilador 1-5 hasta valor de control (0 - 255) enfriar	125
Configuración de valores de consigna – valor de consigna Calentar confort = valor de consigna Enfriar confort	109	Filtro activo	168
Configuración de valores nominales – Temperatura nominal confort calentar (°C)	110	Finalizar alarma automáticamente	58
Configuración de valores nominales – Temperatura nominal confort calentar y enfriar (°C)	110	Función control	81
Control enfriar – tipo de refrigeración	96	Función de alarma	141
Cuadro sinóptico del aparato	18	Función de filtro	158, 169
Cualificación del personal	13	Función de memoria escena de luz	140
D		Función En servicio	
Datos técnicos	21	Aplicación	67
Descripciones de aplicaciones/parámetros .. 12, 30, 32, 43		Función lógica	151
Descripciones de las aplicaciones	12, 30, 32, 43	Función principal	
Descripciones de objetos	12, 30, 32, 43	Aplicación	68
Diferenciar el programa de aplicación	30	Funciones de alarma	120
Dirección del flujo de datos	159	Funciones de alarma – alarma de agua condensada	120
Duración del ciclo	67, 146	Funciones de alarma – alarma de punto de rocío ..	120
E		Funciones de alarma – temperatura alarma de calor estado RHCC (°C)	121
El objeto envía cíclicamente	67	Funciones de alarma – temperatura alarma de helada estado HVAC y RHCC (°C)	121
El sonido de respuesta seleccionado es un	54	Funktionen	19
Elegir programa de aplicación	30	G	
Elementos de control	33	General – Funciones/objetos adicionales	83
Encender y apagar	37	Grupo de actuadores x	178
Enviar cíclicamente "En servicio" (min)	82	Grupo de destino	13
Enviar objeto de salida	153	Guardar señal de entrada	161
Envío cíclico	147	I	
Esquemas de dimensiones	21	Indicación de la temperatura real	75
Estado de aproximación interno mediante objeto	62	Indicaciones en display	36
Estado de funcionamiento	41	Indicaciones y símbolos empleados	11
Estructura y funcionamiento	17	Instrucciones de seguridad	14
F		L	
FanCoil ajustes - velocidades del ventilador	122	La salida emite	174
FanCoil ajustes - velocidades del ventilador – evaluación estado de nivel	123	Limpieza	42
		Lógica Entrada x	152
		Lugar de montaje	23
		Luminosidad de los LED al bloquear	61, 66
		M	
		Manejo	32
		Mantenimiento	42
		Medio ambiente	16

Mensajes	36
Modo combinado calentar y enfriar	107
Modo combinado calentar y enfriar – conmutación calentar/enfriar	107
Modo combinado calentar y enfriar – modo de funcionamiento tras reset	107
Modo combinado calentar y enfriar – valor de control de salida calentar y enfriar	108
Modo de funcionamiento	129
Modo de funcionamiento después de reset	82
Modo diurno/nocturno	77, 139
Modo ECO	40
Modos de funcionamiento	34
Montage	25

N

N.º de escena	177
N.º de escena de luz	178
N.º de escenas	175
Nivel adicional calentar	93
Nivel adicional calentar – acción del valor de control	93
Nivel adicional calentar – carga básica valor de control mín. (0...255)	94
Nivel adicional calentar – diferencia del valor de control para el envío del valor de control calentar	93
Nivel adicional calentar – envío cíclico del valor de control (min)	94
Nivel adicional calentar – histéresis (x 0,1 °C)	93
Nivel adicional calentar – valor de control máximo (0..255)	94
Nivel adicional enfriar	104
Nivel adicional enfriar – acción del valor de control	104
Nivel adicional enfriar – carga básica valor de control mín. (0...255)	105
Nivel adicional Enfriar – Diferencia de la variable de control para el envío de la variable de control Enfriar	104
Nivel adicional enfriar – envío cíclico del valor de control (min)	105
Nivel adicional enfriar – histéresis (x 0,1 °C)	104
Nivel adicional enfriar – valor de control máximo (0..255)	105
Nivel elemental calentar	87
Nivel elemental calentar – acción del valor de control	87
Nivel elemental calentar – carga básica valor de control mín. (0...255)	89
Nivel elemental calentar – ciclo PWM calentar (min)	88
Nivel elemental calentar – diferencia del valor de control para el envío del valor de control calentar	88
Nivel elemental calentar – envío cíclico del valor de control (min)	88
Nivel elemental calentar – histéresis (x 0,1 °C)	87
Nivel elemental calentar – objeto de estado calentar	87
Nivel elemental calentar – valor de control máx. (0...255)	89
Nivel elemental enfriar	98
Nivel elemental enfriar – carga básica valor de control mín. (0...255)	100
Nivel elemental enfriar – ciclo PWM refrigerar (min)	100
Nivel elemental enfriar – diferencia del valor de control para el envío del valor de control enfriar	98
Nivel elemental enfriar – envío cíclico del valor de control (min)	99
Nivel elemental enfriar – histéresis (x 0,1 °C)	99
Nivel elemental enfriar – objeto de estado enfriar	98
Nivel elemental enfriar – valor de control máx. (0...255)	100
Nivel elemental enfriar – acción del valor de control	98
Nº de grupos de actuadores	176
Nº de objetos de entrada	151, 173
Nombre del canal ..	144, 149, 150, 156, 162, 166, 172, 175
Notas	180
Notas para la protección medioambiental	16
Notas sobre las instrucciones	10

O

Objeto de activación	146, 159
Objeto de activación tras retorno de tensión ..	147, 160
Objeto de salida	174
Opciones de actualización	31

P

Programa de aplicación	43
Puesta en servicio	27, 29

R

Reacción a flancos ascendentes	70
Reacción a flancos descendentes	71
Registro de temperatura – Diferencia de valor para el envío de la temperatura real (x 0,1 °C)	118
Registro de temperatura – entradas del registro de la temperatura	116
Registro de temperatura – entradas del registro de la temperatura ponderado	117
Registro de temperatura – envío cíclico de la temperatura real actual (min)	118
Registro de temperatura – Ponderación de la medición externa (0..100%)	117
Registro de temperatura – Ponderación de la medición externa 2 (0..100%)	118
Registro de temperatura – Ponderación de la medición interna (0..100%)	117
Registro de temperatura – tiempo de supervisión del registro de temperatura (0 = sin supervisión) (min)	119
Registro de temperatura – valor de compensación para la medición de temperatura interna (x 0,1 °C)	119
Registro de temperatura – valor de control en caso de anomalía (0 - 255)	119
Regulación calentar	84

Regulación calentar – ajustes ampliados	86	función del aparato.....	80
Regulación calentar – parte I (min)	86	General	80
Regulación calentar – parte P (x 0,1 °C)	85	Sobrescribir ajustes in situ al realizar la descarga	80
Regulación calentar – tipo de calefacción	85	Tiempo de conmutación automática	61, 64
Regulación calentar – tipo del valor de control	84	Tiempo de conmutación mediante objeto	65
Regulación enfriar.....	95	Tiempo de espera para la indicación de la temperatura real	76
Regulación enfriar – ajustes avanzados	97	Tiempo de retardo	168
Regulación enfriar – parte I (min)	97	Tiempo de retardo para los telegramas de lectura tras restablecimiento	83
Regulación enfriar – parte P (x 0,1 °C).....	96	Tiempo de retorno a la función principal	74
Regulación enfriar – tipo del valor de control.....	95	Tiempo de seguimiento.....	163
Regulación nivel adicional calentar.....	90	Tiempo para advertencia de desconexión	165
Regulación nivel adicional calentar – ajustes ampliados	92	Tiempo para el retardo de telegrama	176
Regulación nivel adicional calentar – diferencia de temperatura respecto al nivel elemental (x 0,1 °C)	92	Tiempo para finalización automática de la alarma... ..	58
Regulación nivel adicional calentar – Parte I (min) ..	92	Tiempo para finalización automática mediante objeto	59
Regulación nivel adicional calentar – Parte P (x 0,1 °C).....	91	Tipo de objeto.....	69, 145, 157, 167, 173
Regulación nivel adicional calentar – Tipo de calefacción adicional	91	Tipo de objeto entrada x.....	151
Regulación nivel adicional calentar – tipo del valor de control.....	90	Tipo de objeto Grupo de actuadores x	177
Regulación nivel adicional enfriar	101	Tipo de objeto para objeto de estado.....	130
Regulación nivel adicional enfriar – ajustes ampliados	103	Tipo de objeto salida	153
Regulación nivel adicional Enfriar – Diferencia de temperatura respecto al nivel elemental (x 0,1 °C)	103	Tipo/nº de objeto	163
Regulación nivel adicional enfriar – parte I (min) ..	103	Tras el retorno de la tensión al bus, el aparato está ..	64
Regulación nivel adicional enfriar – parte P (x 0,1 °C)	102	Tras el retorno de la tensión al bus, la respuesta está	56
Regulación nivel adicional enfriar – tipo de refrigeración.....	102	U	
Respuesta acústica		Umbral entre rango 2 y 3 (%)	134
Aplicación	54	Umbral entre rango 3 y 4 (%)	135
Respuesta acústica mediante objeto	55	Unidad de temperatura.....	74
Resumen de tipos.....	20	Uso conforme al fin previsto.....	12
Retriggering	164, 168	Uso no conforme	12
S		Utilizar activación/bloqueo automático	64
Se puede guardar la escena.....	178	V	
Seguridad	11	Valor	179
Sobrescribir el tiempo para finalización automática al realizar la descarga.....	59	Valor (%)	179
Sobrescribir escenas al realizar la descarga	176	Valor 1/Valor 2	72
Sobrescribir tiempo de conmutación en descarga	65	Valor 2	73
Software	29	Valor del filtro	169
T		Valor del objeto de salida en caso de lógica falsa ..	155
Tecla derecha superior	79	Valor del objeto de salida en caso de lógica verdadera	154
Tecla izquierda superior.....	78	Valor del objeto Objeto de activación	146, 160
Temperatura	179	Valor inicial Entrada x	152
Tener en cuenta la activación del aparato	71	Valor para advertencia de desconexión	165
Termostato		Valor para envío cíclico	148
		Valor por defecto de salida falso	155
		Valor por defecto de salida verdadero	154
		Variantes	18
		Vista general	18
		Volumen de suministro	20

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.