



ABB i-bus[®] KNX

Actuador Ventilador FCL/S x.6.1.1

Manual del producto

Contenido

Página

1	General	3
1.1	Uso del manual del producto	3
1.1.1	Notas	4
1.2	Vista general del producto y sus funciones	5
2	Tecnología del aparato	7
2.1	Actuador Ventilador FCL/S x.6.1.1, xcanal, 6 A, DIN	7
2.1.1	Datos técnicos	7
2.1.2	Salida de carga de lámparas con 230 V CA	10
2.1.3	Esquemas de conexión	11
2.1.4	Diagramas de dimensiones	12
2.2	Montaje e instalación	13
3	Puesta en marcha	15
3.1	Vista general.....	15
3.1.1	Funciones de las salidas	16
3.2	Parámetros	17
3.2.1	Ventana de parámetros <i>General</i>	18
3.2.2	Ventana de parámetros <i>Habilitar salidas A...F</i>	20
3.2.2.1	Ventana de parámetros <i>A: Ventilador</i> (varios niveles).....	21
3.2.2.1.1	Ventana de parámetros - <i>Mensajes de estado</i> (varios niveles)	25
3.2.2.1.2	Ventana de parámetros - <i>Servicio automático</i> (varios niveles).....	30
3.2.2.1.3	Ventana de parámetros - <i>Servicio directo</i>	38
3.2.2.1.4	Ventana de parámetros - Arranque/marcha en inercia	40
3.2.2.2	Ventana de parámetros <i>A: Ventilador</i> (dos niveles)	43
3.2.2.3	Ventana de parámetros <i>A: Ventilador</i> (un solo nivel)	44
3.2.2.3.1	Ventana de parámetros - <i>Mensajes de estado</i> (un solo nivel).....	47
3.2.2.3.2	Ventana de parámetros - <i>Servicio automático</i> (un solo nivel).....	49
3.2.2.4	Ventana de parámetros <i>B: Salida</i>	55
3.2.2.4.1	Ventana de parámetros <i>B: Salida - Tiempo</i>	58
3.2.3	Puesta en marcha sin tensión de bus.....	62
3.3	Objetos de comunicación	63
3.3.1	Resumen de los objetos de comunicación	63
3.3.2	Objetos de comunicación <i>General</i>	66
3.3.3	Objetos de comunicación <i>Ventilador A y Ventilador CDE</i>	67
3.3.3.1	Objetos de comunicación <i>Ventilador varios niveles</i>	67
3.3.3.2	Objetos de comunicación <i>Ventilador un solo nivel</i>	73
3.3.4	Objetos de comunicación <i>Salida</i>	78

4	Planificación y uso.....	81
4.1	Salida de ventilador	81
4.1.1	Servicio de ventilador.....	82
4.1.1.1	Ventilador en conmutación de inversión	83
4.1.1.2	Ventilador en conmutación de nivel	83
4.1.2	Servicio automático	84
4.1.3	Servicio directo	86
4.1.4	Inversión entre servicio automático y directo	86
4.1.5	Lógica de la inversión de niveles	87
4.1.6	Diagrama de flujo de funciones del servicio de ventilador	88
4.2	Salida de conmutación.....	89
4.2.1	Diagrama de flujo de funciones	89
4.2.2	Función <i>Tiempo</i>	90
4.2.2.1	Luz de escalera	90
4.3	Ejemplo de aplicación: conmutación de válvulas de calentamiento y refrigeración	91
4.4	Comportamiento en caso de corte de tensión de bus, retorno de tensión de bus, descarga y reset de ETS	92
4.4.1	Corte de tensión de bus (CTB)	92
4.4.2	Retorno de tensión de bus (RTB)	92
4.4.3	Reset de ETS	93
4.4.4	Descarga (DL)	93
4.4.5	Vista general en tabla de retorno de tensión de bus, descarga y reset de ETS	94
4.5	Prioridades.....	95
A	Anexo	97
A.1	Volumen de suministro	97
A.2	Byte de estado ventilador, forzado/servicio	98
A.3	Información de pedido	99
A.4	Notas	100

1 General

El actuador ventilador FCL/S x.6.1.1 se utiliza para aplicaciones de ventilación.

El aparato ofrece las siguientes funciones en forma compacta:

- Control de ventiladores
- Conmutación de consumidores

Las salidas que no se necesitan para las funciones de ventilador se pueden utilizar como actuador de conmutación para conmutar consumidores eléctricos.

1.1 Uso del manual del producto

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

El manual del producto se divide en los siguientes capítulos:

Capítulo 1	General
Capítulo 2	Tecnología del aparato
Capítulo 3	Puesta en marcha
Capítulo 4	Planificación y uso
Capítulo A	Anexo

1.1.1 **Notas**

En este manual, las notas y las indicaciones de seguridad se representan como sigue:

Nota
Indicaciones y consejos para facilitar el manejo

Ejemplos
Ejemplos de uso, de montaje y de programación

Importante
Esta indicación de seguridad se utiliza cuando se corre peligro de que se produzca un fallo de funcionamiento pero no hay riesgo de daños ni lesiones.

Atención
Esta indicación de seguridad se utiliza cuando se corre peligro de que se produzca un fallo de funcionamiento pero no hay riesgo de daños ni lesiones.

 Peligro
Esta indicación de seguridad se utiliza cuando se corre peligro de muerte o de sufrir lesiones debido a una manipulación incorrecta.

 Peligro
Esta indicación de seguridad se utiliza cuando se corre peligro inminente de muerte debido a una manipulación incorrecta.

1.2 Vista general del producto y sus funciones

Los actuadores ventiladores FCL/S 1.6.1.1 y FCL/S 2.6.1.1 son aparatos para montaje en raíl DIN con un ancho de módulo de 4 u 8 HP en diseño Pro M para montar en distribuidores. La conexión con el KNX ABB i-bus® se establece a través de un borne de conexión de bus situado en la parte frontal. Los aparatos no necesitan tensión auxiliar. La asignación de la dirección física y el ajuste de los parámetros se efectúa con el Engineering Tool Software ETS.

El actuador de 1 canal FCL/S 1.6.1.1 controla un ventilador monofase con hasta tres niveles de ventilador mediante una activación de niveles o de inversión. El actuador de 2 canales FCL/S 2.6.1.1 puede controlar un segundo ventilador. Está garantizado que no pueden conectarse simultáneamente dos niveles de ventilador.

Las salidas del actuador de 2 canales que no se utilizan para el ventilador pueden utilizarse para conmutar cargas eléctricas.

El aparato obtiene su magnitud de regulación a través del ABB i-bus® KNX, p. ej., de un regulador de temperatura de la estancia.

Se puede realizar las siguientes activaciones:

FCL/S 1.6.1.1:

- Un ventilador de 3 niveles más 1 salida de conmutación

FCL/S 2.6.1.1:

- Dos ventiladores de 3 niveles más 2 salidas de conmutación
- Un ventilador de 3 niveles más 5 salidas de conmutación

2
Tecnología del aparato

2.1
Actuador Ventilador FCL/S x.6.1.1, xcanal, 6A, DIN



FCL/S 2.6.1.1

El actuador ventilador FCL/S x.6.1.1 es un aparato para montaje en raíl DIN (MDRC) en diseño Pro M. Está diseñado para montar en distribuidores con un raíl de montaje DIN de 35 mm. La asignación de la dirección física y el ajuste de los parámetros se efectúa con el ETS y la aplicación actual.

El aparato se alimenta a través del ABB i-bus® KNX y no necesita tensión auxiliar adicional. El aparato está listo para el servicio al conectar la tensión del bus.

2.1.1
Datos técnicos

Alimentación	Tensión de bus KNX	21...32 V CC
	Consumo de corriente, bus	< 12 mA
	Consumo de potencia	Máximo 250 mW
Salida valor nominal	Tipo FCL/S	1.6.1.1 2.6.1.1
	Cantidad	4 8
	Un Tensión nominal	250/440 V CA (50/60 Hz)
	In Corriente nominal (en cada salida)	6 A 6 A
	Potencia de pérdida aparato con carga máxima	1,5 W 2,0 W
Salida corriente de conmutación	Servicio AC3 ²⁾ (cos φ = 0,45) Según DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V CA
	Servicio AC1 ²⁾ (cos φ = 0,8) Según DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V CA
	Carga de lámparas fluorescentes según DIN EN 60 669-1	6 A/250 V CA [35 μF) ¹⁾
	Potencia mínima de conmutación	20 mA/5 V CA 10 mA/12 V CA 7 mA/24 V CA
Salida vida útil estimada	Durabilidad mecánica	> 10 ⁷
	Durabilidad eléctrica según DIN IEC 60 947-4-1	
	AC1 ²⁾ (240 V/cos φ = 0,8)	> 10 ⁵
	AC3 ²⁾ (240 V/cos φ = 0,45)	> 1,5 x 10 ⁴
	AC5a ²⁾ (240 V/cos φ = 0,45)	> 1,5 x 10 ⁴

1) No está permitido exceder la corriente máxima de pico de conexión.

2) ¿Qué significan los términos AC1, AC3 y AC5a?

En los sistemas electrónicos para edificios se han establecido diferentes potencias de conmutación e indicaciones de potencia para el sector industrial y las instalaciones de viviendas en función de aplicaciones especiales. Estas potencias se especifican en las normas nacionales e internacionales. Los ensayos están planteados para simular aplicaciones típicas, p. ej., cargas de motores (industria) o lámparas fluorescentes (edificios).

AC1 y AC3 son indicaciones de potencia de conmutación que han conseguido imponerse en el sector industrial.

Ámbito de aplicación típico:

- AC1 – Carga no inductiva o débilmente inductiva, hornos de resistencia (en relación a la conmutación de cargas óhmicas).
- AC3 – Motores de jaula de ardilla: arranque, desconexión durante la marcha (en relación a una carga del motor (inductiva)).
- AC5a – Conmutación de lámparas de descarga.

Estas potencias de conmutación se definen en la norma DIN EN 60947-4-1 *Contactores y arrancadores de motor - Contactores y arrancadores electromecánicos*. En la norma se describen arrancadores y/o contactores utilizados originariamente de forma preferente en aplicaciones industriales.

ABB i-bus® KNX

Tecnología del aparato

Salida tiempos de conmutación³⁾	Cambio máximo de posición por minuto del relé por cada salida si se conmutan todos los relés simultáneamente. El cambio de posición debe distribuirse uniformemente a lo largo de todo el minuto.	1.6.1.1 60	2.6.1.1 30
	Cambio máximo de posición por minuto del relé por cada salida si solo se conmuta un relé.	240	240
Conexiones	KNX	Mediante borne de conexión de bus, 0,8 mm diám., de un hilo	
	Circuitos bajo carga	Borne a tornillo 0,2... 2,5 mm ² de alambre fino 0,2... 4 mm ² de un hilo	
	Par de apriete	Máximo 0,6 Nm	
Elementos de mando y visualización	Tecla/LED <i>Programar</i>	Para asignar la dirección física	
Tipo de protección	IP 20	Según DIN EN 60 529	
Clase de protección	II	Según DIN EN 61 140	
Categoría de aislamiento	Categoría de sobretensión	III según DIN EN 60 664-1	
	Grado de contaminación	2 según DIN EN 60 664-1	
Tensión baja de seguridad KNX	SELV 24 V CC		
Rango de temperaturas	Servicio	- 5 °C...+45 °C	
	Almacenamiento	-25 °C...+55 °C	
	Transporte	-25 °C...+70 °C	
Condiciones ambientales	Humedad máxima del aire	95%, no admite rocío	
Diseño	Aparato para montaje en raíl DIN (MDRC)	Aparato de instalación modular, ProM	
	Tipo FCL/S	1.6.1.1	2.6.1.1
	Dimensiones	90 x A x 64,5 mm (H x A x P)	
	Ancho A en mm	72	108
	Anchura de montaje en HP (módulos de 18 mm)	4	6
	Profundidad de montaje	64,5	64,5
Peso		1.6.1.1	2.6.1.1
	En kg	0,13	0,24
Montaje	En raíl de montaje DIN 35 mm	Según DIN EN 60 715	
Posición de montaje	A voluntad		
Carcasa y colores	Plástico, gris		
Certificaciones	KNX según EN 50 090-1, -2	Certificado	
Marcado CE	En conformidad con la Directiva CEM y la Directiva de Baja Tensión		

³⁾ Los datos son válidos cuando el aparato recibe tensión de bus durante un mínimo de 30 s. El retardo de respuesta típico del relé es de aprox. 20 ms.

ABB i-bus® KNX

Tecnología del aparato

2.1.2 Salida de carga de lámparas con 230 V CA

Lámparas	Carga de lámpara incandescente	1200 W
Lámparas fluorescentes T5/T8	Sin compensación	800 W
	Con compensación en paralelo	300 W
	Conexión dúo	350 W
Lámparas halógenas de bajo voltaje	Transformador inductivo	800 W
	Transformador electrónico	1000 W
	Lámpara halógena 230 W	1000 W
Lámpara Dulux	Sin compensación	800 W
	Con compensación en paralelo	800 W
Lámpara de vapor de mercurio	Sin compensación	1000 W
	Con compensación en paralelo	800 W
Potencia de conmutación (contacto de conmutación)	Corriente máxima de pico de conexión I_p [150 μ s]	200 A
	Corriente máxima de pico de conexión I_p [250 μ s]	160 A
	Corriente máxima de pico de conexión I_p [600 μ s]	100 A
Cantidad de balastos electrónicos (T5/T8, de una luz)¹⁾	18 W (ABB EVG 1 x 18 SF)	10
	24 W (ABB EVG-T5 1 x 24 CY)	10
	36 W (ABB EVG 1 x 36 CF)	7
	58 W (ABB EVG 1 x 58 CF)	5
	80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)	3

¹⁾ El número de balastos electrónicos necesarios para lámparas de varias luces o de otros tipos debe determinarse mediante la corriente de pico de conexión de los balastos.

Tipo de aparato	Programa de aplicación	Número máximo objetos de comunicación	Número máximo direcciones de grupo	Número máximo asignaciones
FCL/S 1.6.1.1	Conmutación ventilador 1 canal, 6A/1.0*	64	254	254
FCL/S 2.6.1.1	Conmutación ventilador 2 canales, 6A/1.0*	124	254	254

* ... = número de versión actual del programa de aplicación.

Observe la información sobre el software suministrada en nuestra página de Internet.

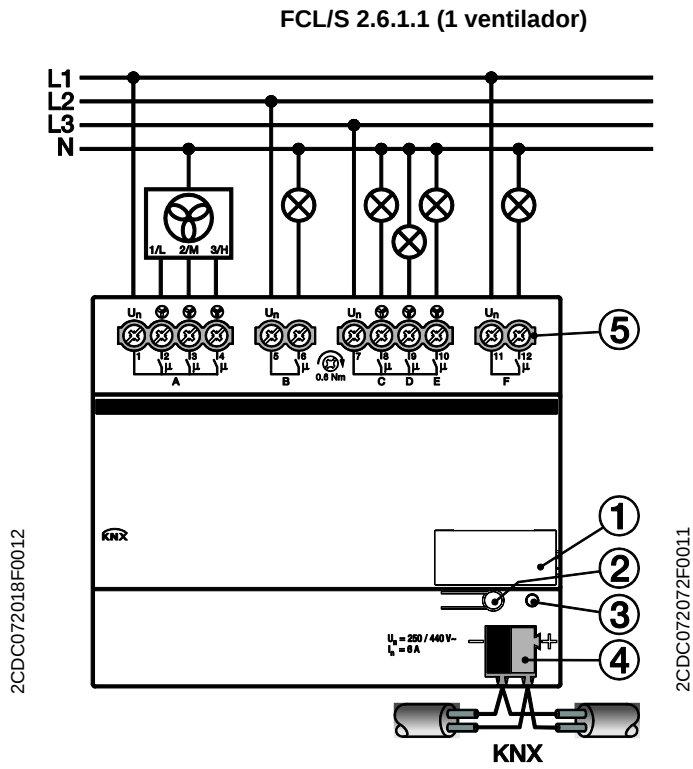
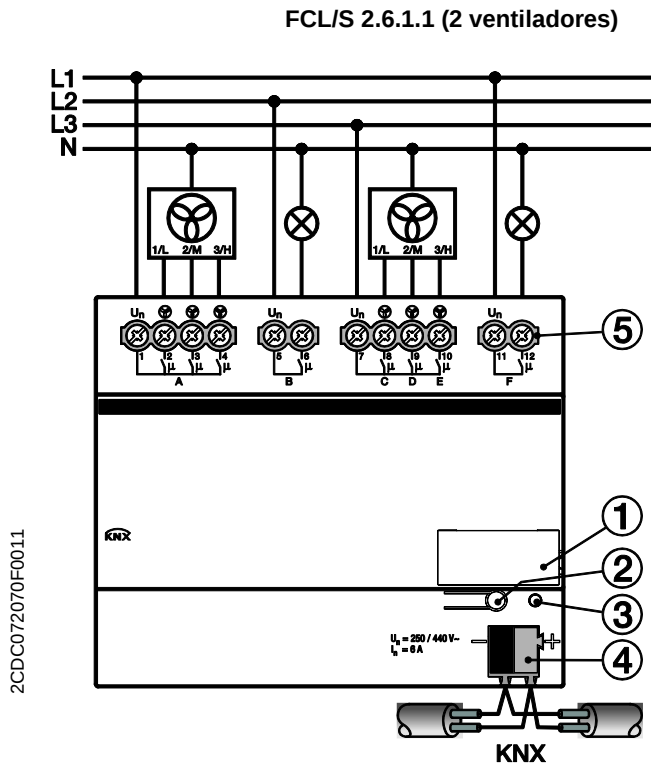
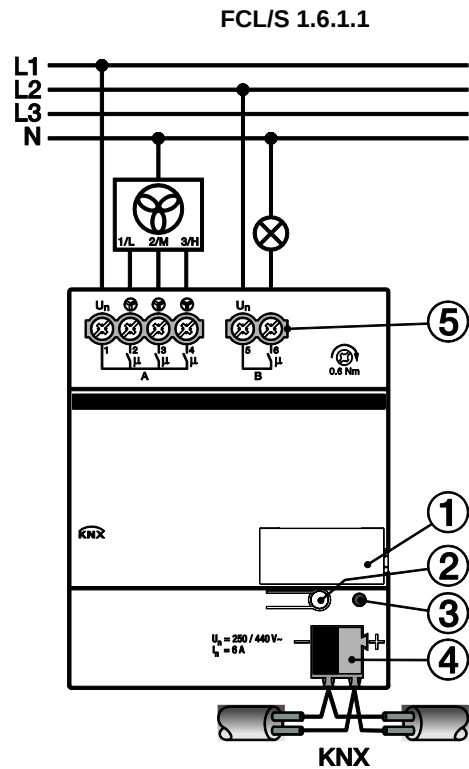
Nota

Para la programación se necesitan el ETS y la aplicación actual del aparato.

La aplicación actual está disponible para su descarga en Internet en www.abb.com/knx. Tras importarla al ETS, la aplicación se encuentra en la ventana *Catálogos*, en *Fabricantes/ABB/Calefacción, aire acondicionado, ventilación/Actuador de ventilación*.

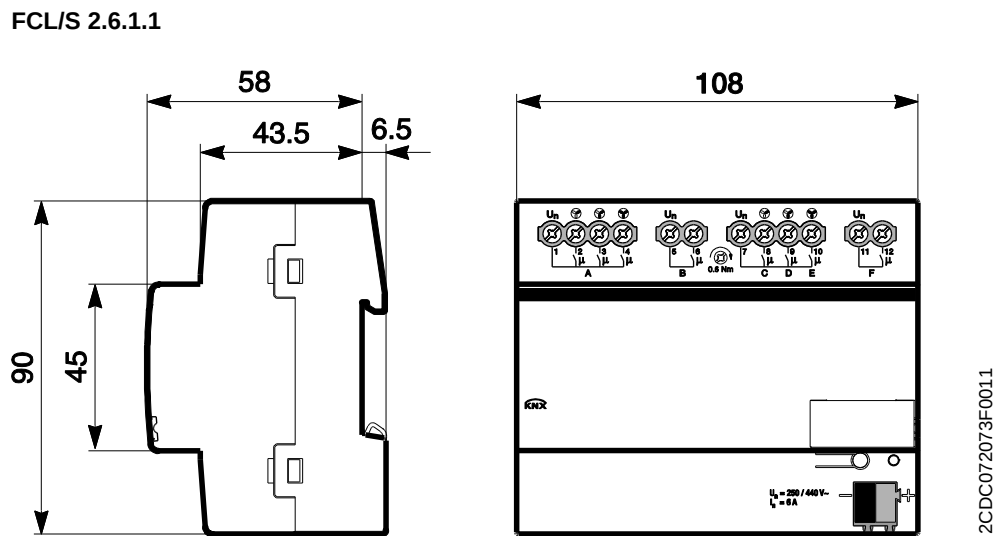
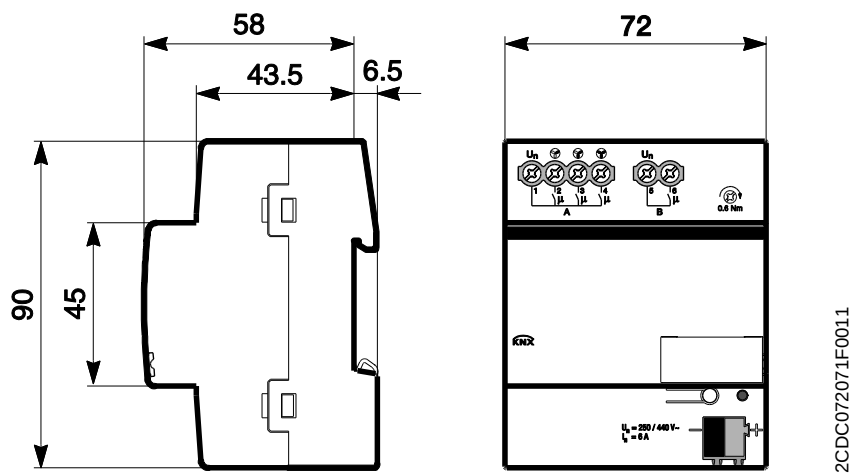
El aparato no admite la función de cierre de un aparato KNX en el ETS. El bloqueo del acceso a todos los aparatos del proyecto con una *clave BCU* no tendrá ningún efecto en este aparato. Este puede seguir leyéndose y programándose.

2.1.3 Esquemas de conexión



2.1.4 Diagramas de dimensiones

FCL/S 1.6.1.1



2.2 Montaje e instalación

Este aparato es un aparato para montaje rápido en serie en raíles de 35 mm según DIN EN 60 715.

El aparato puede montarse en cualquier posición.

La conexión eléctrica se efectúa con bornes a tornillo. La conexión con el bus se realiza mediante los bornes de conexión de bus suministrados. La denominación de los bornes se encuentra en la carcasa.

El aparato está listo para el servicio al conectar la tensión del bus.

Debe garantizarse la accesibilidad de los aparatos para operarlos, comprobarlos, inspeccionarlos, mantenerlos y repararlos (según DIN VDE 0100-520).

Requisito para la puesta en marcha

Para poner en marcha el aparato, se necesita un PC con ETS (a partir de ETS3 o posterior) y una conexión con el ABB i-bus®, p. ej., a través de una interfaz KNX.

El aparato está listo para el servicio al conectar la tensión del bus. No se necesita tensión auxiliar.

Importante

No está permitido exceder la corriente máxima admisible de una línea KNX.

Durante la planificación y la instalación debe observarse que la línea KNX se dimensiona correctamente.

El aparato tiene un consumo máximo de corriente de 12 mA (fan-in 1).

El montaje y la puesta en marcha solo deben ser efectuados por electricistas. Para planificar y montar instalaciones eléctricas, así como instalaciones técnicas de seguridad para la detección de robo e incendio, deben observarse las normas, directivas, reglamentos y disposiciones del país correspondiente.

El aparato debe protegerse contra la humedad, la suciedad y los daños durante el servicio, el transporte y el almacenamiento.

El aparato debe funcionar solo respetando los datos técnicos especificados.

El aparato solo debe funcionar dentro de la carcasa cerrada (distribuidor).

Antes de realizar trabajos de montaje, debe desconectarse la tensión del aparato.



Peligro

Para evitar la peligrosa tensión de contacto causada por el retorno de diferentes conductores exteriores, es necesario desconectar todos los polos en caso de ampliación o modificación de la conexión eléctrica.

ABB i-bus® KNX

Tecnología del aparato

Estado de suministro

El aparato se suministra con la dirección física 15.15.255. La aplicación ya está cargada. Por lo tanto, en la puesta en marcha solo es necesario cargar las direcciones de grupos y los parámetros.

En caso necesario, es posible cargar de nuevo toda la aplicación. Si se cambia o desinstala la aplicación, la descarga puede durar un tiempo prolongado.

Asignación de la dirección física

La asignación y programación de la dirección física, la dirección de grupo y los parámetros se efectúan con el ETS.

Para la asignación de la dirección física, el aparato dispone de una tecla . El LED rojo  se enciende al accionarse la tecla. Se apaga cuando el ETS ha asignado la dirección física o si la tecla  se vuelve a pulsar.

Comportamiento de descarga

En la descarga, y en función del ordenador empleado, la barra de progreso puede tardar unos minutos en aparecer debido a la complejidad del aparato.

Limpieza

Los aparatos sucios pueden limpiarse con un paño seco o con un paño humedecido en agua con jabón. Está prohibido utilizar productos cáusticos o disolventes.

Mantenimiento

El aparato no tiene mantenimiento. En caso de daños sufridos, p. ej. durante el transporte y/o almacenamiento, no está permitida su reparación.

3 Puesta en marcha

El actuador ventilador se parametriza con la aplicación *Conmutación ventilador 1 canal 6A/1.0* (FCL/S 1.6.1.1) o *Conmutación ventilador 2 canales, 6A/1.0* (FCL/S 2.6.1.1) y con el Engineering Tool Software ETS. La aplicación proporciona un gran número de funciones versátiles al aparato. Los ajustes estándar permiten una puesta en marcha sencilla. Según las necesidades se pueden ampliar las funciones.

3.1 Vista general

Funciones disponibles:

Ventilador	Un ventilador de 3 niveles se activa opcionalmente con conmutación de inversión o conmutación de niveles.
Bases de enchufes	Para la alimentación de circuitos eléctricos de enchufes individuales y otros consumidores.
Iluminación	Para la alimentación de circuitos eléctricos de iluminación individuales y otros consumidores.

Atención

Una conmutación inadecuada provoca daños en los motores del ventilador. Deben tenerse en cuenta los datos técnicos del ventilador, p. ej. conmutación de niveles e inversión. Para obtener más información, consulte: [Ventana de parámetros A: Ventilador \(varios niveles\)](#), pág. 21.

El actuador ventilador dispone en cada salida de un relé de mecánica independiente respecto a las otras salidas. Debido a la construcción mecánica, no puede impedirse un ruido de conmutación.

Por lo general, el aparato se monta en el armario de distribución junto con los interruptores automáticos y los interruptores de corriente de defecto.

Normalmente el actuador ventilador se utiliza junto con un regulador de temperatura de la estancia para una regulación de temperatura de la estancia por separado. El regulador de temperatura de la estancia envía una magnitud de regulación con la que se controlan los niveles de ventilador mediante el actuador ventilador.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

3.1.1 Funciones de las salidas

En la tabla siguiente se muestran las funciones posibles de las salidas con el aparato y con la aplicación *Conmutación ventilador 1 canal, 6A/1.0* o *Conmutación ventilador 2 canales, 6A/1.0*:

Funciones de las salidas	A	B	C, D, E*	F*
Ventilador	■		■	
Contacto NA/contacto NC		■	■	■
Tiempo				
Luz de escalera		■	■	■

■ = Función disponible

* Solo FCL/S 2.6.1.1

Nota

Las salidas C, D y E también pueden parametrizarse como actuadores de conmutación. Consulte [Ventana de parámetros A: Ventilador \(varios niveles\)](#), pág. 21, para obtener la descripción de las opciones de ajuste.

3.2

Parámetros

El aparato se parametriza con el Engineering Tool Software ETS.

El programa de aplicación se encuentra en el ETS, en la ventana *Catálogos*, en *Fabricantes/ABB/Calefacción, aire acondicionado, ventilación/Actuador de ventilación*.

El siguiente capítulo describe los parámetros del aparato por medio de las ventanas de parámetros. Las ventanas de parámetros son dinámicas, de modo que se habilitan más parámetros o ventanas de parámetros según la parametrización y la función de las salidas.

Los valores por defecto de los parámetros se representan subrayados, p. ej.:

Opciones: Sí
 No

Nota
El FCL/S 1.6.1.1 cuenta con las salidas: A: salida de ventilador B: salida de actuador de conmutación El FCL/S 2.6.1.1 cuenta con las salidas: A: salida de ventilador B: salida de actuador de conmutación C, D, E: una salida de ventilador o parametrizable como actuadores de conmutación F: salida de actuador de conmutación
Nota
Todas las descripciones y las opciones de manejo de las ventanas de parámetros hacen referencia al actuador ventilador 2 canales, FCL/S 2.6.1.1. La aplicación del actuador ventilador 1 canal, FCL/S 1.6.1.1 no contiene la ventana de parámetros <i>Habilitar salidas A...F</i>, es decir, la salida A es fundamentalmente una salida de ventilador, la salida de conmutación adicional B está siempre activada.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

3.2.1 Ventana de parámetros *General*

En esta ventana de parámetros pueden ajustarse parámetros de nivel superior.

The screenshot shows the 'General' parameter window. On the left is a tree view with the following items: 'General' (selected), 'Habilitar salidas A...F', 'A: Ventilador' (with sub-items '- Mensajes de estado' and '- Servicio automático'), 'C,D,E: Ventilador' (with sub-items '- Mensajes de estado' and '- Servicio automático'). The main area contains four parameters: 'Retardo de envío y conmut. tras retorno de tensión de bus en s [2...255]' with a value of '2'; 'Tasa de telegramas' with a dropdown set to 'Sin límite'; 'Enviar obj. comunicación "En servicio"' with a dropdown set to 'No'; and 'Habilitar objeto de comunicación "Solicitar valores de estado" 1 bit' with a dropdown set to 'No'.

Retardo de envío y conmut. tras retorno de tensión de bus en s [2...255]

Opciones: 2...255

Durante el retardo de envío y conmutación solo se reciben telegramas. No obstante, los telegramas no se procesan y las salidas no cambian. No se envían telegramas al bus.

Los telegramas se envían al finalizar el retardo de envío y conmutación, y el estado de las salidas se ajusta conforme a la parametrización o a los valores de los objetos de comunicación.

Si durante el retardo de envío y conmutación se leen objetos de comunicación a través del bus, p. ej., de visualizaciones, estas solicitudes se guardan y se responden al finalizar el retardo de envío y conmutación.

En el tiempo de retardo se contempla un tiempo de inicio de aprox. dos segundos. El tiempo de inicio es el tiempo de reacción que necesita el procesador para quedar listo para el funcionamiento.

¿Cómo se comporta el aparato tras el retorno de la tensión de bus?

Tras el retorno de la tensión de bus, primero se espera durante el tiempo de retardo de envío a que se envíen telegramas al bus.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Tasa de telegramas

Opciones: Sin límite
1/2/3/5/10/20 telegrama(s)/segundo
0,05/0,1/0,2/0,3/0,5 segundos/telegrama

De este modo puede limitarse la carga de bus que genera el aparato.

- 1/2/3/5/10/20 telegrama(s)/segundo: se envían x telegramas por segundo.
- 0,05/0,1/0,2/0,3/0,5 segundos/telegrama: cada x segundos se envía un telegrama.

Enviar obj. comunicación "En servicio"

Opciones: No
Enviar cíclicamente valor 0
Enviar cíclicamente valor 1

El objeto de comunicación *En servicio* comunica la función correcta del aparato a través del bus. Este telegrama cíclico puede ser supervisado por un aparato externo.

Nota

Tras el retorno de la tensión de bus, el objeto de comunicación envía su valor al finalizar el retardo de envío y conmutación ajustado.

- *Enviar cíclicamente valor 0(1)*: aparecen los siguientes parámetros:

Repetición de telegrama cada en s [1...65 535]

Opciones: 1...60...65 535

Aquí se ajusta el intervalo de tiempo con el que el objeto de comunicación *En servicio* envía cíclicamente un telegrama.

Habilitar objeto de comunicación "Solicitar valores de estado" 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Solicitar valores de estado*.

Con este objeto de comunicación pueden solicitarse todos los mensajes de estado, siempre que se hayan parametrizado con la opción *Si cambio o solicitud*.

Con la opción *Sí*, aparece el parámetro siguiente:

Solicitar con valor de objeto

Opciones: 0
1
0 o 1

- 0: el envío de los mensajes de estado se solicita con el valor 0.
- 1: el envío de los mensajes de estado se solicita con el valor 1.
- 0 o 1: el envío de los mensajes de estado se solicita con los valores 0 o 1.

3.2.2 Ventana de parámetros *Habilitar salidas A...F*

Nota

Todas las descripciones y las opciones de manejo para esta ventana de parámetros hacen referencia al actuador ventilador 2 canales, FCL/S 2.6.1.1.
La aplicación del actuador ventilador 1 canal, FCL/S 1.6.1.1 no contiene la ventana de parámetros *Habilitar salidas A...F*, es decir, la salida A es fundamentalmente una salida de ventilador, la salida de conmutación adicional B está siempre activada.

En esta ventana de parámetros se pueden habilitar las salidas A...F.

General

Habilitar salidas A...F

A: Ventilador

- Mensajes de estado

- Servicio automático

C,D,E: Ventilador

- Mensajes de estado

- Servicio automático

Salida A

Salida B

Salidas C, D, E

Salida F

Habilitar como ventilador

Bloquear

Habilitar como ventilador

Bloquear

Salida A

Opciones: Habilitar como ventilador

En principio, la salida A está siempre habilitada como ventilador.

Salidas B y F

Opciones: Habilitar
 Bloquear

- *Bloquear*: las salidas B y F están bloqueadas/no están visibles. Ningún objeto de comunicación está visible.
- *Habilitar*: aparecen las ventanas de parámetros *B* o *F: Salida*. Se hacen visibles objetos de comunicación dependientes.

Salidas C, D, E

Opciones: Habilitar como ventilador
 Habilitar como actuadores de conmutación

Las salidas C, D y E pueden parametrizarse como ventiladores o como actuadores de conmutación.

- *Habilitar como ventilador*: aparece la ventana de parámetros *C, D, E: Ventilador*.
- *Habilitar como actuadores de conmutación*: las salidas C, D, E aparecen como parámetros independientes y se pueden habilitar por separado.

La descripción de las opciones de ajuste de parámetros y de los objetos de comunicación ajustables para las salidas C, D, E es igual a la de la Salida A (cuando está habilitada como ventilador) e igual a la de la salida B (cuando está habilitada como actuadores de conmutación), véase [Ventana de parámetros A: Ventilador](#), pág. 21 o [Ventana de parámetros B: Salida](#), pág. 55.

3.2.2.1 Ventana de parámetros A: Ventilador (varios niveles)

En esta ventana de parámetros se realizan todos los ajustes relativos al comportamiento de la salida A. Las explicaciones sirven también para las salidas C, D, E si en [Ventana de parámetros Habilitar salidas A...F](#), pág. 20, se ha seleccionado la opción *Habilitar como ventilador* en el parámetro *Salidas C, D, E*.

En esta ventana de parámetros se realizan todos los ajustes relativos al *ventilador de varios niveles*.

The screenshot shows the 'A: Ventilador' parameter window. On the left, a sidebar lists navigation options: 'General', 'Habilitar salidas A...F', and 'A: Ventilador' (which is selected and highlighted). Under 'A: Ventilador', there are sub-options: '- Mensajes de estado' and '- Servicio automático'. The main area displays various parameters for the fan. The 'Tipo de ventilador' is set to 'Varios niveles'. Other parameters include 'Limitar niveles de ventilador a 2' (No), 'Modo de operación ventilador' (Conmutador inversor), 'Retardo entre inversión de niveles en ms' (500), 'Nivel de ventilador en corte de tensión de bus' (Sin cambios), 'Nivel de ventilador en retorno de tensión de bus' (Sin cambios), 'Habilitar objeto de comunicación "Direccionamiento forzado" 1 bit' (No), 'Habilitar servicio automático' (Sí), 'Habilitar servicio directo' (No), and 'Ajustar arranque/marcha en inercia' (No).

Tipo de ventilador

Opción: Varios niveles
Un solo nivel

Este parámetro determina qué tipo de ventilador debe activarse.

- *Varios niveles*: se activa un ventilador de hasta tres niveles.
- *Un solo nivel*: se activa un ventilador con un nivel.

Limitar niveles de ventilador a 2

Opción: No
Sí

Aquí pueden limitarse a dos los niveles de ventilador. Los siguientes ajustes son los mismos que en un ventilador de tres niveles pero estos se limitan al segundo nivel de ventilador.

- *No*: se activa un ventilador de tres niveles.
- *Sí*: se activará un ventilador de dos niveles mediante los niveles de ventilador 1 y 2. El nivel de ventilador 3 no tiene función.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Modo de operación ventilador (observar datos téc. ventilador)

Opción: Conmutador inversor
Conmutador de niveles

Con este parámetro se determina la activación del ventilador. El tipo de activación del ventilador debe consultarse en los datos técnicos del ventilador.

¿Cómo funciona una conmutación de inversión?

En la parametrización como conmutador inversor se conmuta siempre únicamente la salida correspondiente del nivel de ventilador asignado.

Se puede parametrizar el tiempo de retardo entre la conmutación de niveles y un tiempo de permanencia mínimo en un nivel de ventilador. El tiempo de permanencia mínimo en un nivel de ventilador solo está activo en el servicio automático.

¿Cómo funciona una conmutación de niveles?

En una activación del interruptor de niveles no es posible conectar repentinamente el ventilador. Se pasa sucesivamente por los diferentes niveles de ventilador (salidas conectadas) hasta alcanzar el nivel de ventilador deseado.

El tiempo de retardo parametrizado entre dos niveles de ventilador hace que el nivel de ventilador momentáneo esté conectado al menos durante este tiempo antes de que se conecte el siguiente nivel de ventilador. El tiempo de permanencia mínimo parametrizado también en un nivel de conexión tiene el mismo efecto que en el conmutador inversor, es decir, está activo únicamente en el servicio automático y se añade al retardo de conmutación.

- *Conmutador inversor*: aparece el parámetro siguiente:

Retardo entre inversión de niveles en ms [50...5 000]

Opción: 50...500...5.000

Con este parámetro puede parametrizarse una pausa de conmutación. Este tiempo es de una magnitud específica de ventilador y siempre se tiene en cuenta.

Nivel de ventilador en corte de tensión de bus

Opción: Sin cambios
OFF

- *Sin cambios*: los niveles del ventilador permanecen sin cambios.
- *OFF*: el ventilador se desconecta.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Nivel de ventilador en retorno de tensión de bus

Opciones: Sin cambios
OFF
1
2
3

- *Sin cambios*: los niveles del ventilador permanecen sin cambios.
- *OFF*: el ventilador se desconecta.
- *1, 2 o 3*: el ventilador pasa al nivel de ventilador 1, 2 o 3.

Atención

El aparato se suministra con un ajuste predeterminado (ajuste de fábrica). Mediante este ajuste se garantiza que en la primera activación de la tensión de bus se desconecten los relés para la colocación del ventilador. De este modo se evitan los daños en el aparato por una conexión accidental durante el transporte, p. ej. a causa de golpes.

Antes de conectar un ventilador es importante activar en primer lugar la tensión de bus para obtener un estado de conmutación definido. De este modo se evitan daños en el ventilador por una posición incorrecta del contacto.

Habilitar objeto de comunicación "Direccionamiento forzado" 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Direccionamiento forzado*. Aparecen los parámetros siguientes:

Direccionamiento forzado con valor objeto

Opciones: 1
0

- *1*: el direccionamiento forzado se activa con un valor de telegrama de 1.
- *0*: el direccionamiento forzado se activa con un valor de telegrama de 0.

Nota

En el direccionamiento forzado no se tienen en cuenta los ajustes en *Servicio automático*. Tras anular el direccionamiento forzado se actualiza el servicio automático.

Importante

El direccionamiento forzado se mantiene activo hasta que:

- se envía el valor opuesto.
- se cambie la asignación.
- se cambie el tipo de ventilador.

El direccionamiento forzado no se desactiva mediante una descarga del programa de aplicación, en el que se mantiene el tipo de ventilador y las direcciones de grupo correspondientes.

El direccionamiento forzado se restablece tras un reset de ETS.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Limitación en direccionam. forzado

Opciones: 3, 2, 1, OFF
Sin cambios
OFF
1
1, OFF
2
2, 1
2, 1, OFF
3
3, 2
3, 2, 1

Con un direccionamiento forzado activado, este parámetro determina qué nivel de ventilador se ajusta o qué nivel de ventilador se puede o no se puede rebasar.

- 3, 2, 1, OFF: cualquiera es posible
- Sin cambios: el estado se mantiene.
- OFF: off.
- 1: limitado al nivel 1.*
- 1, OFF: limitado al nivel 1 y off.
- 2: limitado al nivel 2.*
- 2, 1: limitado al nivel 2 y 1.
- 2, 1, OFF: limitado al nivel 2, 1 y off.
- 3: limitado al nivel 3.*
- 3, 2: limitado al nivel 3 y 2.
- 3, 2, 1: limitado al nivel 3, 2 y 1.

* Aquí la magnitud de regulación no tiene ninguna importancia.

Habilitar servicio automático

Opciones: No
Sí

- Sí: se habilita el *Servicio automático*. Adicionalmente aparece [Ventana de parámetros - Servicio automático \(varios niveles\)](#), pág. 30.

Habilitar servicio directo

Opciones: No
Sí

- Sí: se habilita el *Servicio directo*. Adicionalmente aparece [Ventana de parámetros - Servicio directo](#), pág. 38.

Ajustar arranque/marcha en inercia

Opciones: No
Sí

- Sí: se habilita la función *Ajustar arranque/marcha en inercia*. Adicionalmente aparece [Ventana de parámetros - Arranque/marcha en inercia](#), pág. 40.

3.2.2.1.1 Ventana de parámetros - Mensajes de estado (varios niveles)

En esta ventana de parámetros se determinan los Mensajes de estado.

Esta ventana de parámetros está siempre visible para la salida A. Para las salidas C, D y E esta ventana de parámetros es visible si en [Ventana de parámetros Habilitar salidas A...F](#), pág. 20, se ha seleccionado la opción *Habilitar como ventilador* en el parámetro *Salidas C, D, E*.

General	
Habilitar salidas A...F	
A: Ventilador	
- Mensajes de estado	
- Servicio automático	
C,D,E: Ventilador	
- Mensajes de estado	
- Servicio automático	

Habilitar objetos de comunicación "Estado Nivel x" 1 bit	No
Habilitar objeto de comunicación "Estado Nivel" 1 byte	No
Habilitar objeto de comunicación "Servicio byte de estado" 1 byte	No
Habilitar objeto de comunicación "Estado Ventilador ON/OFF" 1 bit	No
Habilitar objeto de comunicación "Estado Sistema automático" 1 bit	No

Habilitar objetos de comunicación "Estado Nivel x" 1 bit

Opciones: No
Sí

Mediante estos objetos de comunicación se muestra el ajuste de un nivel de ventilador. Se puede parametrizar la opción de mostrar el estado del nivel real o del nivel objetivo.

- *Sí*: se habilitan tres objetos de comunicación de 1 bit *Estado Nivel x*, $x = 1$ a 3. Aparecen los parámetros siguientes:

Significado

Opciones: Nivel real
Nivel objetivo

Este parámetro determina si se muestra el estado *Nivel real* o *Nivel objetivo*.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

¿Qué es el nivel real?

El *Nivel real* es el nivel de ventilador en el que se encuentra actualmente el ventilador.

¿Qué es el nivel objetivo?

El *Nivel objetivo* es el nivel de ventilador que debe alcanzarse, p. ej. cuando ya han transcurrido los tiempos de permanencia y de transición.

Nota

Se tienen en cuenta las limitaciones, es decir, cuando una limitación admite como máximo el nivel de ventilador 2, el ventilador se encuentra en el nivel 2 y, p. ej., llega un telegrama de conmutar hacia arriba, el nivel objetivo sigue siendo 2, ya que el tercer nivel de ventilador no se puede alcanzar debido a la limitación.

Enviar valores de objeto

Opciones: No, solo actualizar
 Si cambio
 Si solicitud
 Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía si hay cambios.
- *Si solicitud*: el estado se envía si hay alguna solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía si hay cambios o alguna solicitud.

Habilitar objeto de comunicación "Estado Nivel" 1 byte

Opciones: No
Sí

Este byte de estado indica el nivel de ventilador como valor de número.

Esta indicación puede diferenciarse del *Nivel objetivo* deseado mediante la selección del *Nivel real*. En primer lugar deben transcurrir los tiempos de inversión y de permanencia y la fase de marcha, hasta que se alcance el nivel objetivo de ventilador deseado.

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación *Estado Nivel*.

¿Qué es el nivel real?

El *Nivel real* es el nivel de ventilador en el que se encuentra actualmente el ventilador.

¿Qué es el nivel objetivo?

El *Nivel objetivo* es en nivel de ventilador que debe alcanzarse, p. ej. cuando ya han transcurrido los tiempos de permanencia y de transición.

Con la opción *Sí* aparecen los siguientes parámetros:

Significado

Opciones: Nivel real
Nivel objetivo

Este parámetro determina si se muestra el estado *Nivel real* o *Nivel objetivo*.

Nota

Se tienen en cuenta las limitaciones, es decir, cuando una limitación admite como máximo el nivel de ventilador 2, el ventilador se encuentra en el nivel 2 y, p. ej., llega un telegrama de conmutar hacia arriba, el nivel objetivo sigue siendo 2, ya que el tercer nivel de ventilador no se puede alcanzar debido a la limitación.

Enviar valor de objeto

Opciones: No, solo actualizar
Si cambio
Si solicitud
Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía si hay cambios.
- *Si solicitud*: el estado se envía si hay alguna solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía si hay cambios o alguna solicitud.

Habilitar objeto de comunicación "Servicio byte de estado" 1 byte

Opciones: No
Sí

Mediante este byte de estado pueden mostrarse directamente a través de una codificación de 1 bit los estados selección de magnitud de regulación, sistema automático, direccionamiento forzado y las cuatro limitaciones.

Para obtener más información consulte [Byte de estado ventilador, forzado/servicio](#), pág. 98

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación *Servicio byte de estado*. Aparece el parámetro siguiente:

Enviar valores de objeto

Opciones: No, solo actualizar
Si cambio
Si solicitud
Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía si hay cambios.
- *Si solicitud*: el estado se envía si hay alguna solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía si hay cambios o alguna solicitud.

Habilitar objeto de comunicación "Estado Ventilador ON/OFF" 1 bit

Opciones: No
Sí

Con este parámetro se puede habilitar el objeto de comunicación *Estado Ventilador ON/OFF*.

Algunos ventiladores deben recibir primero un telegrama ON antes de poder pasar del estado OFF a un estado de ventilador. Este telegrama ON actúa sobre un interruptor principal que está conectado. Esta solicitud puede ponerse en práctica con la salida de conmutación deseada, que se activa mediante el objeto de comunicación *Estado Ventilador*. El objeto de comunicación de conmutación del actuador de conmutación debe conectarse con el objeto de comunicación *Estado Ventilador*.

Con la opción *Sí*, aparece el parámetro siguiente:

Enviar valor de objeto

Opciones: No, solo actualizar
Si cambio
Si solicitud
Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía si hay cambios.
- *Si solicitud*: el estado se envía si hay alguna solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía si hay cambios o alguna solicitud.

El siguiente parámetro se hace visible cuando en la ventana de parámetros *Ventilador* se selecciona la opción *Sí* para el parámetro *Habilitar servicio automático*.

Habilitar objeto de comunicación "Estado Sistema automático" 1 bit

Opciones: No
Sí

Con este parámetro se habilita el objeto de comunicación *Estado Sistema automático*.

Valor de telegrama 1 = Servicio automático activo
0 = Servicio automático inactivo

- *Sí*: aparece el parámetro siguiente:

Enviar valor de objeto

Opciones: No, solo actualizar
Si cambio
Si solicitud
Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía si hay cambios.
- *Si solicitud*: el estado se envía si hay alguna solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía si hay cambios o alguna solicitud.

3.2.2.1.2 Ventana de parámetros - Servicio automático (varios niveles)

En esta ventana de parámetros se determinan los valores umbral para la inversión del nivel de ventilador. Adicionalmente pueden habilitarse las limitaciones.

Esta ventana de parámetros es visible si en [Ventana de parámetros A: Ventilador \(varios niveles\)](#), pág. 21, se ha seleccionado la opción *Sí* en el parámetro *Habilitar servicio automático*.

Si el servicio automático está habilitado, este está activo después de una descarga o de un reset de ETS.

La activación de un objeto de comunicación de la ventana de parámetros *Servicio directo* pone fin inmediatamente el servicio automático. La reconexión solo puede realizarse a través del objeto de comunicación *Sistema automático ON/OFF*.

General	Valor obj. "Sist. automático ON/OFF" para conectar el sistema automático	1
Habilitar salidas A...F	Valor umbral OFF <-> nivel 1 en % [1...100]	10
A: Ventilador	Valor umbral nivel 1 <-> nivel 2 en % [1...100]	30
- Mensajes de estado	Valor umbral nivel 2 <-> nivel 3 en % [1...100]	70
- Servicio automático	Histéresis valor umbral en % +/- [0...20%]	5
C,D,E: Ventilador	Tiempo mín. de permanencia en nivel de ventilador en s [0...65 535]	0
- Mensajes de estado	Número de entradas de magnitudes de regulación	1
- Servicio automático	Activar supervisión de magnitudes de reg.	No
	Habilitar limitaciones	No

Importante

El aparato analiza los valores umbral en orden ascendente, es decir, primero se comprueba el valor umbral para *Off -> Nivel de ventilador 1* y después para *Nivel de ventilador 1 -> Nivel de ventilador 2*, etc.

El funcionamiento correcto solo puede garantizarse si se cumple que el valor umbral para *Off -> Nivel de ventilador 1* es menor que el valor umbral *Nivel de ventilador 1 -> Nivel de ventilador 2* y este a su vez es menor que el valor umbral *Nivel de ventilador 2 -> Nivel de ventilador 3*, etc.

Valor obj. "Sist. automático ON/OFF" para conectar el sistema automático

Opciones: $\frac{1}{0}$

Este parámetro determina cuál es la reacción frente a un telegrama.

- 1: el sistema automático se activa con un valor de telegrama de 1.
- 0: el sistema automático se activa con un valor de telegrama de 0.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Valor umbral OFF <-> nivel 1 en % [1...100]

Opciones: 1...10...100

Aquí se ajusta el valor umbral a partir del cual se conecta el nivel de ventilador 1. Si el valor del objeto de comunicación de magnitud de regulación es mayor que el valor umbral parametrizado, se conectará el nivel de ventilador 1. Si el valor es menor, se desconectará.

Valor umbral nivel 1 <-> nivel 2 en % [1...100]

Opciones: 1...30...100

Aquí se ajusta el valor umbral a partir del cual se pasa al nivel de ventilador 2. Si el valor del objeto de comunicación de magnitud de regulación es mayor o igual que el valor umbral parametrizado, se pasará al nivel de ventilador 2.

Valor umbral nivel 2 <-> nivel 3 en % [1...100]

Opciones: 1...70...100

Aquí se ajusta el valor umbral a partir del cual se pasa al nivel de ventilador 3. Si el valor del objeto de comunicación de magnitud de regulación es mayor o igual que el valor umbral parametrizado, se pasará al nivel de ventilador 3.

Histéresis valor umbral en % +/- [0...20%]

Opciones: 0...5...20

De este modo se ajusta una histéresis a partir de la cual tiene lugar la inversión al siguiente nivel de ventilador. La histéresis es válida para los tres valores umbral.

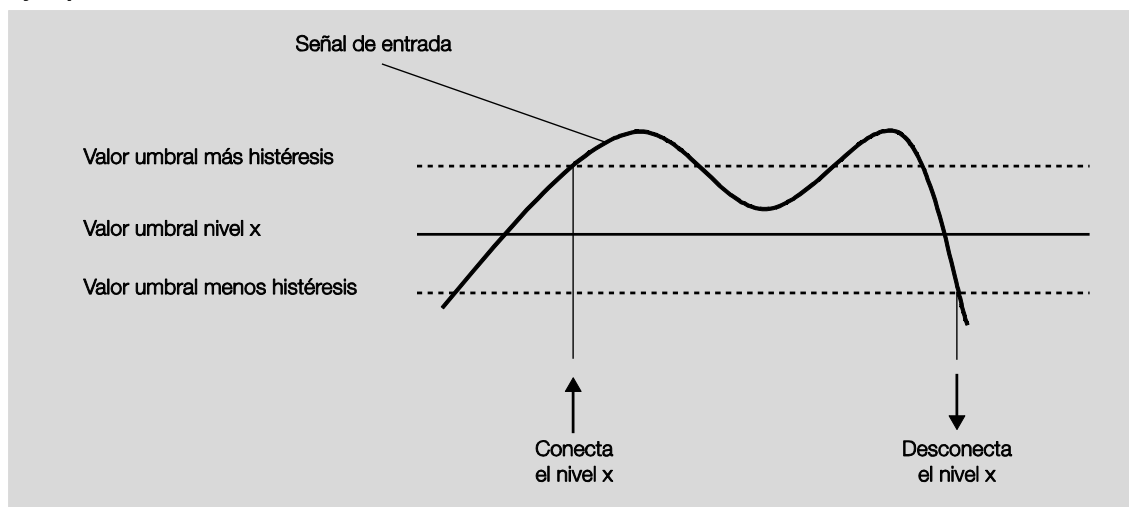
El ajuste 0 provoca una conmutación inmediata, es decir, sin histéresis.

El valor porcentual introducido se añade o se sustrae directamente del valor porcentual del *Valor umbral Nivel de ventilador x*. El resultado proporciona el nuevo umbral de conmutación superior e inferior.

Umbral de conmutación superior (conectar) = Valor umbral + Histéresis

Umbral de conmutación inferior (desconectar) = Valor umbral – Histéresis

Ejemplo: ventilador de tres niveles, histéresis con control del ventilador



Mediante la histéresis se puede evitar una conmutación continua entre los niveles de ventilador, en el caso de señales de entrada fluctuantes alrededor del valor umbral.

Importante

¿Cómo se comporta el ventilador cuando se solapan umbrales de conmutación al utilizar la histéresis?

- 1) La histéresis determina cuándo se sale de un nivel ajustado.
- 2) Si se sale del nivel, el nuevo nivel se fija a partir de la magnitud de regulación y de los umbrales de conmutación ajustados. Para ello no se tiene en cuenta la histéresis. Las magnitudes de regulación se redondean a porcentajes enteros internamente en el aparato de forma comercial.
- 3) Una magnitud de regulación con el valor 0 tiene siempre como resultado el nivel 0.

Ejemplo:

Parametrizado: Valor umbral OFF <-> Nivel 1 = 10 %
 Valor umbral Nivel 1 <-> Nivel 2 = 20 %
 Valor umbral Nivel 2 <-> Nivel 3 = 30 %

Histéresis 15 %

Comportamiento hacia arriba a partir del nivel 0:

- Se sale del nivel 0 al 25 % ($\geq 10 \% + \text{histéresis}$).
- El nuevo nivel es 2 (25 % se encuentra entre 20 y 30 %).
- De este modo se omite el nivel 1.

Comportamiento hacia abajo a partir del nivel 3:

- Se sale del nivel 3 al 14 % ($< 30 \% - \text{histéresis}$).
- El nuevo nivel es 1 (15 % se encuentra entre 10 y 20 %).
- De este modo se omite el nivel 2.

Tiempo mín. de permanencia en nivel de ventilador en s [0...65 535]

Opciones: 0...30...65 535

Con este parámetro se define la permanencia del ventilador en un nivel, hasta que tenga lugar la conmutación al siguiente nivel de conmutación superior o inferior. La entrada se efectúa en segundos.

El ajuste 0 indica una conmutación sin retardo. Los tiempos mínimos de conmutación del relé pueden consultarse en [Datos técnicos](#), pág. 7.

El tiempo de permanencia en un nivel de ventilador se tiene en cuenta únicamente en el servicio automático.

Número de entradas de magnitudes de regulación

Opciones: 1
2

Este parámetro determina el número de entradas de magnitudes de regulación (objetos de comunicación) para el servicio automático.

- 1: solo hay un objeto de comunicación *Magnitud de regulación*.
- 2: hay dos objetos de comunicación *Magnitud de regulación A* y *Magnitud de regulación B*. Aparece el parámetro siguiente:

seleccionar mediante...

Opciones: Mayor valor
Objeto de comunicación "Magnitud de reg. A/B"

Con este parámetro se ajusta cómo se selecciona la magnitud de regulación A o B que va a utilizar el actuador ventilador.

- *Mayor valor*: se utiliza siempre la magnitud de regulación con el mayor valor. Con valores iguales distintos a 0, se selecciona la entrada que ha recibido el último valor.
- *Objeto de comunicación "Magnitud de reg. A/B"*: mediante el objeto de comunicación se selecciona la magnitud de regulación que se va a utilizar.

Activar supervisión de magnitudes de reg.

Opciones: No
Sí

Con este parámetro se puede ajustar la supervisión de la entrada o entradas de magnitudes de regulación. Se reconoce la supresión de telegramas en el objeto de comunicación o en los objetos de comunicación.

- *No*: la supervisión de magnitudes de regulación está desactivada.
- *Sí*: la supervisión de magnitudes de regulación está activada.

Con la opción *Sí* aparecen los siguientes parámetros:

Tiempo de supervisión en s [30...65 535]

Opciones: 0...120...65 535

Con este parámetro se ajusta el tiempo máximo que puede pasar entre dos telegramas de magnitudes de regulación. Si se sobrepasa este tiempo se considerará que ha tenido lugar un fallo.

Nota
El tiempo de supervisión debería ser al menos el doble que el tiempo de envío cíclico de la magnitud de regulación para que no se active inmediatamente un fallo en caso de que no se produzca una única señal, p. ej. por elevada carga de bus.

Con dos entradas de magnitudes de regulación aparece también el parámetro siguiente.

Funcionamiento de la supervisión

Opciones: Supervisión magnitud de regulación actual
Supervisión activa y magnitud de reg. inactiva

Con este parámetro se determina la extensión de la supervisión.

- *Supervisión magnitud de regulación actual*: solo se supervisa la recepción de telegramas continuada de la salida de magnitudes de regulación seleccionada actualmente. Después de una inversión (mediante *Objeto de comunicación "Magnitud de reg. A/B"* o *Mayor valor*) el tiempo de supervisión vuelve a empezar.
- *Supervisión activa y magnitud de reg. inactiva*: se supervisan siempre las dos entradas de magnitudes de regulación de forma independiente entre sí. Si se sobrepasa el tiempo con un objeto, se considerará que ha tenido lugar un fallo.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Enviar valor de objeto

"Fallo magnitud regulación"

Opciones: No, solo actualizar
 Si cambio
 Si solicitud
 Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía si hay cambios.
- *Si solicitud*: el estado se envía si hay alguna solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía si hay cambios o alguna solicitud.

Ajustar magnitud de regulación con fallo

Opciones: No
 Sí

Con este parámetro se ajusta la reacción que tiene lugar en caso de fallo.

- *Sí*: aparece el parámetro siguiente:

Magnitud reg. en % [0...100]

Opciones: 0...30...100

Con este parámetro se ajusta el valor porcentual que se utiliza para la magnitud de regulación en caso de fallo.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Habilitar limitaciones

Opciones: No
Sí

- Sí: se habilitan cuatro objetos de comunicación *Limitación x*, $x = 1$ a 4, para limitación del ventilador.

Mediante la función se determinan las áreas de niveles (limitaciones) del ventilador que no pueden rebasarse de forma inferior ni superior.

Importante

El comportamiento de arranque parametrizado, que representa una característica técnica del ventilador, cuenta con mayor prioridad que una limitación, es decir, si por ejemplo hay activada una limitación en el nivel de ventilador 2 y hay parametrizado un comportamiento de arranque a través del nivel de ventilador 3, ocurre lo siguiente: el ventilador se encuentra en estado OFF y recibe una señal de ajuste para el nivel de ventilador 1. En primer lugar pasa al nivel de ventilador 3 (nivel de arranque) y a continuación pasa al nivel de ventilador 2, que está fijado mediante la limitación. El nivel de ventilador 1 deseado no se alcanza mediante la limitación.

El orden de los parámetros mostrados corresponde a sus prioridades, es decir, el parámetro con la máxima prioridad cuenta con la limitación 1, seguido por las limitaciones 2, 3 y 4.

Al salir del servicio automático, p. ej. mediante un acceso manual, las limitaciones pasan a estar inactivas.

Al conectar de nuevo el servicio automático volverán a activarse las limitaciones ajustadas.

Lo siguiente es válido para todas las limitaciones:

- La limitación no debe referirse únicamente a un nivel de ventilador. También puede abarcar un área de niveles de ventilador, es decir, cuando la limitación está activa solo pueden ajustarse determinados niveles de ventilador. De este modo es posible una regulación limitada adicional.
- La limitación se activa cuando se recibe un telegrama con el valor 1 en el objeto de comunicación de limitación. La limitación se anula cuando se recibe un telegrama con el valor 0 en el objeto de comunicación de limitación. Mediante un acceso manual se finaliza el servicio automático.
- Cuando la limitación está activada, el aparato pasa al nivel de ventilador parametrizado independientemente de la magnitud de regulación. Si al activar la limitación hay ajustado otro nivel de ventilador o un nivel de ventilador fuera del "área de limitación", se ajustará el nivel de ventilador deseado o el nivel de ventilador de límite del área.
- Después de desconectar una limitación se vuelve a calcular y a presentar el nivel de ventilador. Esto significa que, durante la limitación, el aparato funciona normalmente en segundo plano, las salidas no se modifican y la ejecución se realiza una vez que finaliza una limitación.

Para cada una de las cuatro limitaciones existen los mismos parámetros con los que se limita el nivel de ventilador.

Importante

La prioridad corresponde al orden expuesto. La mayor prioridad corresponde a la limitación 1, la prioridad más baja corresponde a la limitación 4.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Nivel ventilador en limitación 1

Nivel ventilador en limitación 2

Nivel ventilador en limitación 3

Nivel ventilador en limitación 4

Opciones: 3, 2, 1, OFF
Sin cambios
OFF
1
1, OFF
2
2, 1
2, 1, OFF
3
3, 2
3, 2, 1

Con este parámetro se determina qué nivel de ventilador se ajusta con una limitación activada o qué nivel de ventilador no se rebasa de forma inferior ni superior.

- 3, 2, 1, OFF: cualquiera es posible
- Sin cambios: el estado se mantiene.
- OFF: off.
- 1: limitado al nivel 1.*
- 1, OFF: limitado al nivel 1 y off.
- 2: limitado al nivel 2.*
- 2, 1: limitado al nivel 2 y 1.
- 2, 1, OFF: limitado al nivel 2, 1 y off.
- 3: limitado al nivel 3.*
- 3, 2: limitado al nivel 3 y 2.
- 3, 2, 1: limitado al nivel 3, 2 y 1.

* Aquí el valor estándar no tiene ninguna importancia.

3.2.2.1.3 Ventana de parámetros - Servicio directo

Esta ventana de parámetros es visible si en [Ventana de parámetros A: Ventilador \(varios niveles\)](#), pág. 21, se ha seleccionado la opción *Sí* en el parámetro *Habilitar servicio directo*.

General	Habilitar objetos de comunicación	Sí
Habilitar salidas A...F	"Conmutar nivel x" 1 bit	
A: Ventilador	Habilitar objeto de comunicación	No
- Mensajes de estado	"Conmutar progresivamente nivel" 1 bit	
- Servicio automático	Habilitar objeto de comunicación	No
- Servicio directo	"Conmutar nivel" 1 byte	
C,D,E: Ventilador		
- Mensajes de estado		
- Servicio automático		

Habilitar objetos de comunicación
"Conmutar nivel x" 1 bit

Opciones: No
 Sí

- *Sí*: se habilitan tres objetos de comunicación de 1 bit *Conmutar nivel x*, x = 1 a 3.

A través de estos objetos de comunicación el aparato recibe un telegrama de ajuste.

Valor de telegrama 1 = Se conecta el nivel de ventilador x
 0 = Se desconecta el nivel de ventilador x

Si en un corto espacio de tiempo se reciben varios telegramas ON/OFF en diferentes objetos de comunicación, *Nivel de ventilador 1...3*, el último valor obtenido es el decisivo para la activación del ventilador. Un telegrama OFF en uno de los tres objetos de comunicación diferentes, *Nivel de ventilador 1...3*, desconecta por completo el ventilador.

Importante
El direccionamiento forzado sigue siendo válido y se tiene en cuenta. El tiempo de permanencia mínimo del nivel de ventilador parametrizado para el servicio automático se ignora durante el servicio manual. De esta manera se reconoce una reacción inmediata al manejo manual. El tiempo de retardo en conmutación de niveles permanece activo para proteger el ventilador.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Habilitar objeto de comunicación "Conmutar progresivamente nivel" 1 bit

Opciones: No
Sí

- **Sí:** se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Conmutar progresivamente nivel*.

Valor de telegrama 1 = se conmuta un nivel de ventilador hacia ARRIBA
 0 = se conmuta un nivel de ventilador hacia ABAJO

Si se alcanza el nivel de ventilador máximo y se recibe otro telegrama con el valor 1, el nivel de ventilador se mantiene.

Importante

El direccionamiento forzado sigue siendo válido y se tiene en cuenta.

El tiempo de permanencia mínimo del nivel de ventilador parametrizado para el servicio automático se ignora durante el servicio manual. De esta manera se reconoce una reacción inmediata al manejo manual.

El tiempo de retardo en conmutación de niveles permanece activo para proteger el ventilador.

En el caso de varias conmutaciones manuales hacia ARRIBA y hacia ABAJO, el nivel objetivo aumenta o disminuye en un nivel de ventilador. Ello es posible hasta que se alcance el nivel de ventilador máximo o mínimo posible. Otros telegramas de ARRIBA o ABAJO se ignorarán y no se aplicarán. Cada nuevo telegrama de conmutación activa un nuevo cálculo del nivel objetivo. Esto significa, que un nivel objetivo puede modificarse mediante telegramas de conmutación hasta que este nivel se haya alcanzado.

Habilitar objeto de comunicación "Conmutar nivel" 1 byte

Opciones: No
Sí

- **Sí:** se habilita el objeto de comunicación de 1 byte *Conmutar nivel*.

3.2.2.1.4 Ventana de parámetros - Arranque/marcha en inercia

Esta ventana de parámetros es visible si en [Ventana de parámetros A: Ventilador \(varios niveles\)](#), pág. 21, se ha seleccionado la opción *Sí* en el parámetro *Ajustar arranque/marcha en inercia*.

General
Habilitar salidas A...F
A: Ventilador
- Mensajes de estado
- Servicio automático
- Servicio directo
- Arranque/marcha en inercia
C,D,E: Ventilador
- Mensajes de estado
- Servicio automático

Comportamiento arranque No

Comportamiento de marcha en inercia No

Comportamiento arranque

Opciones: No
Sí

Este parámetro permite que el ventilador se ponga en marcha desde el estado OFF siempre con un determinado nivel de ventilador. Este nivel de ventilador se activa inmediatamente.

Para garantizar un funcionamiento seguro del motor del ventilador sería útil arrancar el motor del ventilador al inicio con un nivel de ventilador alto (mayor velocidad). De este modo se alcanza un par de giro mayor para la puesta en marcha del ventilador.

Nota

En un conmutador de niveles esto significa que se conectan sucesivamente los niveles de ventilador anteriores. En un conmutador inversor se conecta el nivel de ventilador directamente.

Se tiene en cuenta el retardo entre la inversión de dos niveles de ventilador (cambio de contacto).

Los tiempos de permanencia en un nivel de ventilador que se tienen en cuenta en un servicio automático están inactivos y se tienen en cuenta después de la fase de marcha.

El comportamiento de arranque es una característica técnica del ventilador. Por esta razón, este comportamiento tiene mayor prioridad que una limitación o un direccionamiento forzado activos.

- *Sí*: aparecen los parámetros siguientes:

Conectar en nivel

Opciones: 1/2/3

Aquí se ajusta con qué nivel de ventilador se arranca desde el estado OFF.

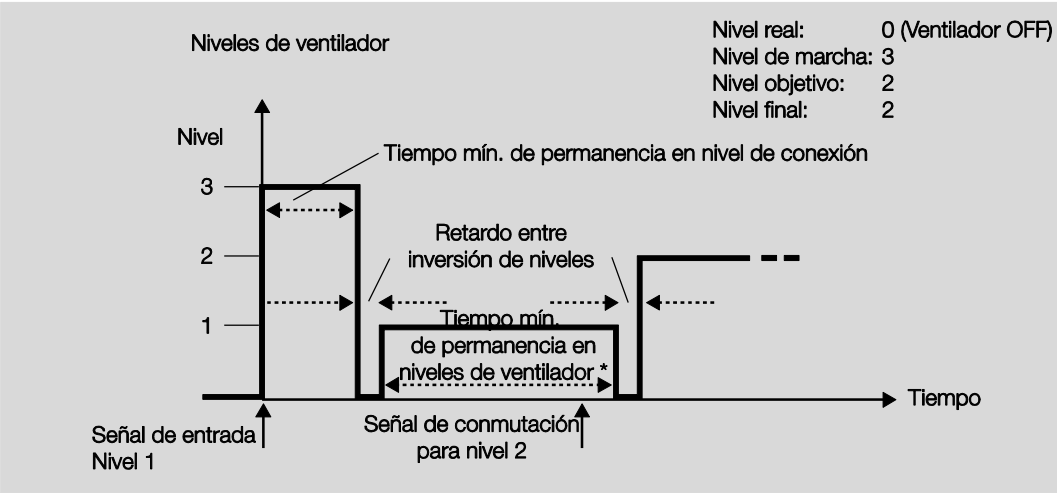
Tiempo mín. de permanencia en nivel conexión en s [1...65 535]

Opciones: 1...5...65 535

Con este parámetro se define la permanencia mínima del ventilador en un nivel de conexión.

Ejemplo: comportamiento de arranque de un ventilador de tres niveles

La figura muestra el comportamiento en servicio automático con la opción *Conectar mediante nivel de ventilador 3*, cuando el ventilador en estado OFF recibe el telegrama para ajustar el *Nivel de ventilador 1*.



* El parámetro *Tiempo mín. de permanencia en nivel de ventilador* en s [0...65 535] de la ventana de parámetros *Servicio automático* solo está activo y es ajustable si se ha seleccionado la opción *Sí* en el parámetro *Habilitar servicio automático*. En la ventana de parámetros *Ventilador* se encuentra el parámetro *Habilitar servicio automático*.

Importante
El direccionamiento forzado sigue siendo válido y se tiene en cuenta.
El tiempo de permanencia mínimo del nivel de ventilador parametrizado para el servicio automático se ignora durante el servicio directo manual.
El tiempo de retardo en conmutación de niveles permanece activo para proteger el ventilador.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Comportamiento de marcha en inercia

Opciones: No
Sí

Con este parámetro se puede activar una marcha de inercia del ventilador. En caso de cambiar a un nivel de ventilador más bajo, el ventilador (con la marcha en inercia activada) permanece en el nivel de ventilador anterior durante el tiempo parametrizado y a continuación disminuye el nivel de ventilador en un nivel.

En caso de que cambien varios niveles, todos los tiempos de marcha en inercia transcurren sucesivamente, de modo que estos tiempos se suman.

Un tiempo de marcha en inercia de 0 segundos significa que la marcha en inercia está desactivada.

La marcha en inercia tiene lugar siempre independientemente del modo en el que se realice el cambio de nivel (servicio automático, servicio directo, parámetro manual, desconexión del ventilador).

- Sí: aparecen los parámetros siguientes:

Marcha en inercia
nivel 3 en s [0...65 535]

Opciones: 0...20...65 535

Marcha en inercia
nivel 2 en s [0...65 535]

Opciones: 0...20...65 535

Marcha en inercia
nivel 1 en s [0...65 535]

Opciones: 0...20...65 535

Mediante el objeto de comunicación *Marcha en inercia* se pueden conectar y desconectar los tiempos de marcha en inercia parametrizados.

3.2.2.2 Ventana de parámetros A: Ventilador (dos niveles)

En esta ventana de parámetros se realizan todos los ajustes relativos al comportamiento de la salida A. Las explicaciones sirven también para las salidas C, D, E si en [Ventana de parámetros Habilitar salidas A...F](#), pág. 20, se ha seleccionado la opción *Habilitar como ventilador* en el parámetro *Salidas C, D, E*.

En esta ventana de parámetros se realizan todos los ajustes relativos al *Ventilador de dos niveles*.

General	Tipo de ventilador	Varios niveles
Habilitar salidas A...F	Limitar niveles de ventilador a 2	No
A: Ventilador	Modo de operación ventilador (observar datos téc. ventilador)	No
- Mensajes de estado		Si
C,D,E: Ventilador	Retardo entre inversión de niveles en ms [50...5 000]	500
- Mensajes de estado	Nivel de ventilador en corte de tensión de bus	Sin cambios
- Servicio automático	Nivel de ventilador en retorno de tensión de bus	Sin cambios
	Habilitar objeto de comunicación "Direccionamiento forzado" 1 bit	No
	Habilitar servicio automático	No
	Habilitar servicio directo	No
	Ajustar arranque/marcha en inercia	No

Si se activa un ventilador con dos niveles de ventilador mediante el aparato deben ajustarse los siguientes parámetros:

- En la pantalla de parámetros A: Ventilador, seleccionar la opción *varios niveles* en el parámetro *Tipo de ventilador*.
- Seleccionar el parámetro *Limitar niveles de ventilador a 2* con *Sí*.

Ahora se activará un ventilador de dos niveles mediante los niveles de ventilador 1 y 2.

El nivel de ventilador 3, junto con sus parámetros y opciones, queda sin función.

Nota
Se describen otros parámetros y sus opciones de ajuste en Ventana de parámetros A: Ventilador (varios niveles) , pág. 21.

3.2.2.3 Ventana de parámetros A: Ventilador (un solo nivel)

En esta ventana de parámetros se realizan todos los ajustes relativos al comportamiento de la salida A.

Las explicaciones sirven también para las salidas C, D, E si en [Ventana de parámetros Habilitar salidas A...F](#), pág. 20, se ha seleccionado la opción *Habilitar como ventilador* en el parámetro *Salidas C, D, E*.

En esta ventana de parámetros se realizan todos los ajustes relativos al *Ventilador de un solo nivel*.

The screenshot shows the 'A: Ventilador' parameter window. On the left, a sidebar lists the navigation menu: 'General', 'Habilitar salidas A...F', 'A: Ventilador' (selected), '- Mensajes de estado', 'C,D,E: Ventilador', '- Mensajes de estado', and '- Servicio automático'. The main area displays several parameters with dropdown menus: 'Tipo de ventilador' (Un solo nivel), 'Ventilador en corte tensión de bus' (Sin cambios), 'Ventilador en retorno tensión de bus' (Sin cambios), 'Habilitar servicio automático' (No), 'Función Tiempo en ON' (Ninguno), 'Función Tiempo en OFF' (Ninguno), and 'Habilitar objeto de comunicación "Direccionamiento forzado" 1 bit' (No).

Tipo de ventilador

Opción: Varios niveles
Un solo nivel

Con este parámetro se ajusta el tipo de ventilador que debe activarse.

Si se activa un ventilador con hasta tres niveles, debe seleccionarse la opción *varios niveles*.

Si se activa un ventilador con un nivel, debe seleccionarse la opción *un solo nivel*.

Ventilador en corte tensión de bus

Opción: Sin cambios
OFF
ON

Aquí se define el comportamiento del ventilador en caso de corte de tensión de bus (CTB).

- *Sin cambios*: el nivel de ventilador permanece sin cambios.
- *OFF*: el ventilador se desconecta.
- *ON*: el ventilador se conecta.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Ventilador en retorno tensión de bus

Opciones: Sin cambios
OFF
ON

Aquí se define el comportamiento del ventilador en caso de retorno de tensión de bus (RTB).

- *Sin cambios*: el nivel de ventilador permanece sin cambios.
- *OFF*: el ventilador se desconecta.
- *ON*: el ventilador se conecta.

Atención

El actuador ventilador se suministra con un ajuste predeterminado (ajuste de fábrica). Mediante este ajuste se garantiza que en la primera activación de la tensión de bus se desconecten los relés para la colocación del ventilador. De este modo se evitan los daños en el aparato por una conexión accidental durante el transporte, p. ej. a causa de golpes.

Antes de conectar un ventilador es importante activar en primer lugar la tensión de bus para obtener un estado de conmutación definido. De este modo se evitan daños en el ventilador por una posición incorrecta del contacto.

Habilitar servicio automático

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el *Servicio automático*. Adicionalmente aparece [Ventana de parámetros - Servicio automático \(un solo nivel\)](#), pág. 49.

Función Tiempo en ON

Opciones: Ninguno
Retardo de conmutación
Tiempo mínimo

Aquí se define la función *Tiempo* con el ventilador ON.

- *Ninguno*: no se aplica ninguna función *Tiempo*.
- *Retardo de conmutación*: el ventilador se conecta con retardo según este tiempo.
- *Tiempo mínimo*: el ventilador permanece ON al menos durante este tiempo.

Con la opción *Retardo de conmutación* aparece adicionalmente el siguiente parámetro:

Tiempo en s [1...65 535 x 0,1]

Opciones: 1...20...65 535

El ventilador se conecta con retardo según este tiempo.

Con la opción *Tiempo mínimo* aparece adicionalmente el siguiente parámetro:

Tiempo en s [1...65 535]

Opciones: 1...20...65 535

El ventilador permanece ON al menos durante este tiempo.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Función Tiempo en OFF

Opciones: Ninguno
Retardo de conmutación
Tiempo mínimo

Aquí se define la función *Tiempo* con el ventilador OFF.

- *Ninguno*: no se aplica ninguna función *Tiempo*.
- *Retardo de conmutación*: el ventilador se desconecta con retardo según este tiempo.
- *Tiempo mínimo*: el ventilador permanece OFF al menos durante este tiempo.

Con la opción *Retardo de conmutación* aparece adicionalmente el siguiente parámetro:

Tiempo en s [1...65 535 x 0,1]

Opciones: 1...20...65.535

El ventilador se desconecta con retardo según este tiempo.

Con la opción *Tiempo mínimo* aparece adicionalmente el siguiente parámetro:

Tiempo en s [1...65 535]

Opciones: 1...20...65 535

El ventilador permanece OFF al menos durante este tiempo.

Habilitar objeto de comunicación "Direccionamiento forzado" 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Direccionamiento forzado*. Al mismo tiempo aparecen los parámetros siguientes:

Direccionamiento forzado con valor objeto

Opciones: 1
0

- *1*: el direccionamiento forzado se activa con un valor de telegrama de 1.
- *0*: el direccionamiento forzado se activa con un valor de telegrama de 0.

Comportamiento en direccionamiento forzado

Opciones: Sin cambios
OFF
ON

Este parámetro determina cómo debe comportarse el ventilador durante el direccionamiento forzado.

3.2.2.3.1 Ventana de parámetros - Mensajes de estado (un solo nivel)

En esta ventana de parámetros se determinan los *Mensajes de estado*.

Esta ventana de parámetros está siempre visible para la salida A. Para las salidas C, D y E esta ventana de parámetros es visible si en [Ventana de parámetros Habilitar salidas A...F](#), pág. 20, se ha seleccionado la opción *Habilitar como ventilador* en el parámetro *Salidas C, D, E*.

Habilitar objeto de comunicación "Servicio byte de estado" 1 byte

Opciones: No
Sí

Mediante este byte de estado pueden mostrarse directamente a través de una codificación de 1 bit los estados selección de magnitud de regulación, sistema automático, direccionamiento forzado y las cuatro limitaciones.

Para obtener más información consulte [Byte de estado ventilador, forzado/servicio](#), pág. 98

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación *Servicio byte de estado*. Aparece el parámetro siguiente:

Enviar valores de objeto

Opciones: No, solo actualizar
Si cambio
Si solicitud
Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía si hay cambios.
- *Si solicitud*: el estado se envía si hay alguna solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía si hay cambios o alguna solicitud.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Habilitar objeto de comunicación "Estado Ventilador ON/OFF" 1 bit

Opciones: No
Sí

Con este parámetro se puede habilitar el objeto de comunicación *Estado Ventilador ON/OFF*.

Algunos ventiladores deben recibir primero un telegrama ON antes de poder pasar del estado OFF a un estado de ventilador. Este telegrama ON actúa sobre un interruptor principal que está conectado. Esta solicitud puede ponerse en práctica con la salida de conmutación deseada, que se activa mediante el objeto de comunicación *Estado Ventilador*. El objeto de comunicación de conmutación del actuador de conmutación debe conectarse con el objeto de comunicación *Estado Ventilador*.

Con la opción *Sí*, aparece el parámetro siguiente:

Enviar valor de objeto

Opciones: No, solo actualizar
Si cambio
Si solicitud
Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía si hay cambios.
- *Si solicitud*: el estado se envía si hay alguna solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía si hay cambios o alguna solicitud.

El siguiente parámetro aparece cuando en la ventana de parámetros *Ventilador* se selecciona la opción *Sí* para el parámetro *Habilitar servicio automático*:

Habilitar objeto de comunicación "Estado Sistema automático" 1 bit

Opciones: No
Sí

Con este parámetro se habilita el objeto de comunicación *Estado Sistema automático*.

Valor de telegrama 1 = Servicio automático activo
 0 = Servicio automático inactivo

- *Sí*: aparece el parámetro siguiente:

Enviar valores de objeto

Opciones: No, solo actualizar
Si cambio
Si solicitud
Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía si hay cambios.
- *Si solicitud*: el estado se envía si hay alguna solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía si hay cambios o alguna solicitud.

3.2.2.3.2 Ventana de parámetros - *Servicio automático* (un solo nivel)

Esta ventana de parámetros es visible si en [Ventana de parámetros A: Ventilador \(un solo nivel\)](#), pág. 44, se ha seleccionado la opción *Sí* en el parámetro *Habilitar servicio automático*.

General	Valor obj. "Sist. automático ON/OFF" para conectar el sistema automático	1
Habilitar salidas A...F	Valor umbral OFF <-> ON en % [1...100]	10
A: Ventilador	Histéresis valor umbral en % +/- [0...20%]	5
- Mensajes de estado	Número de entradas de magnitudes de regulación	1
- Servicio automático	Activar supervisión de magnitudes de reg.	No
C,D,E: Ventilador	Habilitar limitaciones	No
- Mensajes de estado		
- Servicio automático		

En esta ventana de parámetros se determinan los valores umbral para la inversión del nivel de ventilador. Adicionalmente pueden habilitarse las limitaciones.

Valor obj. "Sist. automático ON/OFF" para conectar el sistema automático

Opciones: $\frac{1}{0}$

Este parámetro determina cuál es la reacción frente a un telegrama.

- 1: el sistema automático se activa con un valor de telegrama de 1.
- 0: el sistema automático se activa con un valor de telegrama de 0.

Valor umbral OFF <-> ON en % [1...100]

Opciones: 1...10...100

Aquí se determina el valor umbral a partir del cual se realiza la conexión. Si el valor del objeto de comunicación de magnitud de regulación es mayor o igual que el valor umbral parametrizado, se realiza la conexión. Si el valor es menor, se desconecta.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Histéresis

valor umbral en % +/- [0...20%]

Opciones: 0...5...20

De este modo se ajusta una histéresis a partir de la cual tiene lugar la inversión al siguiente nivel de ventilador.

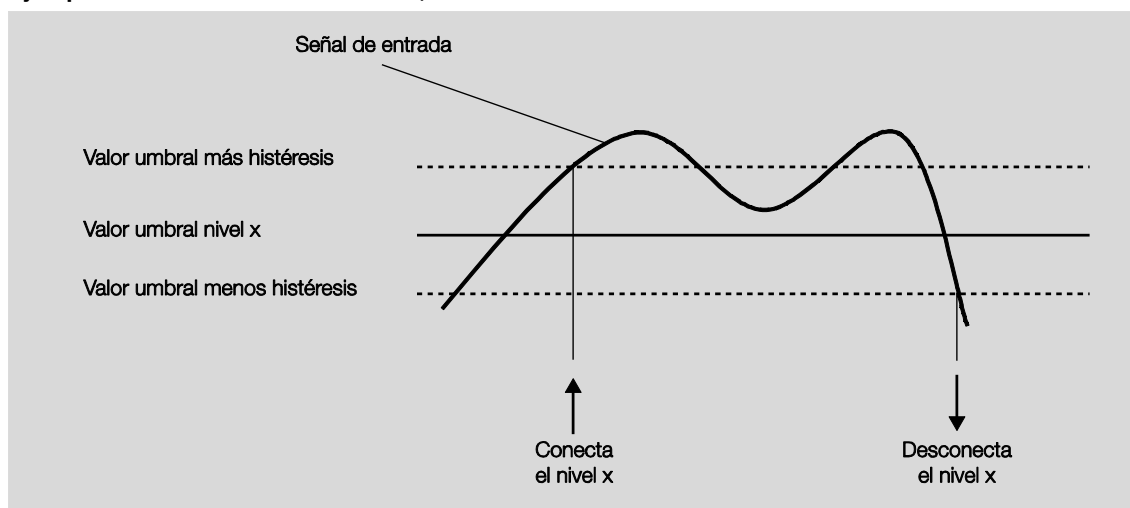
El ajuste 0 provoca una conmutación inmediata, es decir, sin histéresis.

El valor porcentual introducido se añade o se sustrae directamente del valor porcentual del *Valor umbral Nivel de ventilador x*. El resultado proporciona el nuevo umbral de conmutación superior e inferior.

Umbral de conmutación superior (conectar) = Valor umbral + Histéresis

Umbral de conmutación inferior (desconectar) = Valor umbral – Histéresis

Ejemplo: ventilador de un solo nivel, histéresis con control del ventilador:



Mediante la histéresis se puede evitar una conmutación continua, en el caso de señales de entrada fluctuantes alrededor del valor umbral.

Número de entradas de magnitudes de regulación

Opciones: $\frac{1}{2}$

Este parámetro determina el número de entradas de magnitudes de regulación (objetos de comunicación) para el servicio automático.

- 1: solo hay un objeto de comunicación *Magnitud de regulación*.
- 2: hay dos objetos de comunicación *Magnitud de regulación A* y *Magnitud de regulación B*. Aparece el parámetro siguiente:

seleccionar mediante...

Opciones: Mayor valor
Objeto de comunicación "Magnitud de reg. A/B"

Con este parámetro se ajusta cómo se selecciona la magnitud de regulación A o B que va a utilizar el actuador ventilador.

- *Mayor valor*: se utiliza siempre la magnitud de regulación con el mayor valor. Con valores iguales distintos a 0, se selecciona la entrada que ha recibido el último valor.
- *Objeto de comunicación "Magnitud de reg. A/B"*: mediante el objeto de comunicación se selecciona la magnitud de regulación que se va a utilizar.

Activar supervisión de magnitudes de reg.

Opciones: No
Sí

Con este parámetro se puede ajustar la supervisión de la entrada o entradas de magnitudes de regulación. Se reconoce la supresión de telegramas en el objeto de comunicación o en los objetos de comunicación.

- *No*: la supervisión de magnitudes de regulación está desactivada.
- *Sí*: la supervisión de magnitudes de regulación está activada.

Con la opción *Sí* aparecen los siguientes parámetros:

Tiempo de supervisión en s [30...65 535]

Opciones: 0...120...65 535

Con este parámetro se ajusta el tiempo máximo que puede pasar entre dos telegramas. Si se sobrepasa este tiempo se considerará que ha tenido lugar un fallo.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Con dos entradas de magnitudes de regulación aparece también el parámetro siguiente.

Funcionamiento de la supervisión

Opciones: Supervisión magnitud de regulación actual
Supervisión activa y magnitud de reg. inactiva

Con este parámetro se determina la extensión de la supervisión.

- *Supervisión magnitud de regulación actual*: solo se supervisa la recepción de telegramas continuada de la salida de magnitudes de regulación seleccionada actualmente. Después de una inversión (mediante *Objeto de comunicación "Magnitud de reg. A/B"* o *Mayor valor*) el tiempo de supervisión vuelve a empezar.
- *Supervisión activa y magnitud de reg. inactiva*: se supervisan siempre las dos entradas de magnitudes de regulación de forma independiente entre sí. Si se sobrepasa el tiempo con un objeto, se considerará que ha tenido lugar un fallo.

Enviar valor de objeto

"Fallo magnitud regulación"

Opciones: No, solo actualizar
Si cambio
Si solicitud
Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía si hay cambios.
- *Si solicitud*: el estado se envía si hay alguna solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía si hay cambios o alguna solicitud.

Ajustar magnitud de regulación con fallo

Opciones: No
Sí

Con este parámetro se ajusta la reacción que tiene lugar en caso de fallo.

- *Sí*: aparece el parámetro siguiente:

Magnitud reg. en % [0...100]

Opciones: 0...30...100

Con este parámetro se ajusta el valor porcentual que se utiliza para la magnitud de regulación en caso de fallo.

Habilitar limitaciones

Opción: No
Sí

- Sí: se habilitan cuatro objetos de comunicación *Limitación x*, $x = 1$ a 4, para limitación del ventilador.

Mediante la función de limitación de niveles se determinan las áreas de niveles (limitaciones) del ventilador que no pueden rebasarse de forma inferior ni superior.

Importante

El comportamiento de arranque parametrizado, que representa una característica técnica del ventilador, cuenta con mayor prioridad que una limitación, es decir, si por ejemplo hay activada una limitación en el nivel de ventilador 2 y hay parametrizado un comportamiento de arranque a través del nivel de ventilador 3, ocurre lo siguiente: el ventilador se encuentra en estado OFF y recibe una señal de ajuste para el nivel de ventilador 1. En primer lugar pasa al nivel de ventilador 3 (nivel de arranque) y a continuación pasa al nivel de ventilador 2, que está fijado mediante la limitación. El nivel de ventilador 1 deseado no se alcanza mediante la limitación.

El orden de los parámetros mostrados corresponde a sus prioridades, es decir, el parámetro con la máxima prioridad cuenta con la limitación 1, seguido por las limitaciones 2, 3 y 4.

Al salir del servicio automático, p. ej. mediante un acceso manual, las limitaciones 1...4 permanecen.

Lo siguiente es válido para todas las limitaciones:

- La limitación no debe referirse únicamente a un nivel de ventilador. También puede abarcar un área de niveles de ventilador, es decir, cuando la limitación está activa solo pueden ajustarse determinados niveles de ventilador. De este modo es posible una regulación limitada adicional.
- La limitación se activa cuando se recibe un telegrama con el valor 1 en el objeto de comunicación de limitación. La limitación se anula cuando se recibe un telegrama con el valor 0 en el objeto de comunicación de limitación. Mediante un acceso manual se finaliza el servicio automático.
- Cuando la limitación está activada, el aparato pasa al nivel de ventilador parametrizado independientemente de la magnitud de regulación. Si al activar la limitación hay ajustado otro nivel de ventilador o un nivel de ventilador fuera del "área de limitación", se ajustará el nivel de ventilador deseado o el nivel de ventilador de límite del área.
- Después de desconectar una limitación se vuelve a calcular y a presentar el nivel de ventilador. Esto significa que, durante la limitación, el actuador funciona normalmente en segundo plano, las salidas no se modifican y la ejecución se realiza una vez que finaliza una limitación.

Para cada una de las cuatro limitaciones existen los mismos parámetros con los que se limita el nivel de ventilador. La prioridad corresponde al orden expuesto. La mayor prioridad corresponde a la limitación 1, la prioridad más baja corresponde a la limitación 4.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Nivel ventilador en limitación 1

Nivel ventilador en limitación 3

Opciones: Inactivo
Sin cambios
OFF
ON

Con este parámetro se determina qué nivel de ventilador se ajusta con una limitación activada o qué nivel de ventilador no se rebasa de forma inferior ni superior.

Nivel ventilador en limitación 2

Nivel ventilador en limitación 4

Opciones: Inactivo
Sin cambios
OFF
ON

Con este parámetro se determina qué nivel de ventilador se ajusta con una limitación activada o qué nivel de ventilador no se rebasa de forma inferior ni superior.

3.2.2.4

Ventana de parámetros **B: Salida**

Nota

Todas las descripciones y opciones de manejo que aparecen a continuación hacen referencia tanto al actuador ventilador 1 canal, FCL/S 1.6.1.1, como al actuador ventilador 2 canales, FCL/S 2.6.1.1.

En la ventana de parámetros **B: Salida** se realizan todos los ajustes relativos al comportamiento de la salida B.

Las explicaciones sirven también para las salidas C, D y E si en [Ventana de parámetros Habilitar salidas A...F](#), pág. 20, se ha seleccionado la opción *Habilitar como actuadores de conmutación* en el parámetro *Salidas C, D, E*.

Las explicaciones también son aplicables a la salida F.

Las salidas B...F deben habilitarse previamente por separado en [Ventana de parámetros Habilitar salidas A...F](#), pág. 20.

Comportamiento de salida	
Comportamiento de salida	Contacto NA
Posición del contacto si corte de tensión del bus	Sin cambios
Valor de objeto "Conmutar" tras retorno de tensión de bus	No describir
Habilitar función Tiempo	No
Habilitar objeto de comunicación "Estado Conmutación" 1 bit	No

Comportamiento de salida

Opciones: Contacto NA
Contacto NC

Con este parámetro se ajusta si la salida debe funcionar como *Contacto NC* o *Contacto NA*.

- *Contacto NA*: un telegrama ON (1) cierra el contacto, y un telegrama OFF (0) lo abre.
- *Contacto NC*: un telegrama ON (1) abre el contacto, y un telegrama OFF (0) lo cierra.

Posición del contacto si corte de tensión del bus

Opciones: Abierto
Cerrada
Sin cambios

Este parámetro determina el comportamiento de la salida en caso de corte de tensión de bus.

- *Abierta*: la salida está desconectada.
- *Cerrada*: la salida está conectada.
- *Sin cambios*: la salida mantiene el último estado antes del corte de tensión de bus.

Valor de objeto "Conmutar" tras retorno de tensión de bus

Opciones: No describir
Describir con 0
Describir con 1

Este parámetro determina el comportamiento del objeto de comunicación *Conmutar* tras el retorno de tensión de bus. Por defecto el objeto de comunicación *Conmutar* obtiene el valor 0.

- *No describir*: tras el retorno de tensión de bus se mantiene el valor 0 en el objeto de comunicación *Conmutar*. El estado de conmutación no se determina de nuevo.

Nota

Antes de la primera descarga (aparato de fábrica) no está definido el valor antes del corte de tensión de bus. Por eso el objeto de comunicación *Conmutar* se graba con 0 y se abre el contacto.

- *Describir con 0*: el objeto de comunicación *Conmutar* se describe con 0 en caso de retorno de tensión de bus. Dependiendo de la parametrización ajustada en el aparato, se determina y se ajusta de nuevo la posición del contacto.
- *Describir con 1*: el objeto de comunicación *Conmutar* se describe con 1 en caso de retorno de tensión de bus. Dependiendo de la parametrización ajustada en el aparato, se determina y se ajusta de nuevo la posición del contacto.

Nota

Debe observarse el comportamiento en caso de corte y retorno de tensión de bus y durante la descarga.

El aparato de conmutación recibe alimentación a través del bus para conmutar los contactos. Diez segundos después de conectar la tensión de bus hay energía suficiente para conmutar simultáneamente todos los contactos.

Las salidas individuales adoptan la posición de contacto deseada una vez transcurridos los tiempos de retardo de envío y de conmutación tras el retorno de la tensión de bus ajustados en la ventana de parámetros *General*.

Si se ajusta un tiempo menor, el aparato conmuta el primer contacto cuando la energía acumulada en el aparato es suficiente para conmutar todas las salidas de manera segura e inmediata al estado de conmutación deseado en caso de otro corte de tensión de bus.

Habilitar función Tiempo

Opciones: No
Sí

- *No*: la ventana de parámetros permanece bloqueada y no está visible.
- *Sí*: aparece la ventana de parámetros - *Tiempo*.

Al habilitar la función *Tiempo* se habilita la ventana de parámetros - *Tiempo*. En esta pueden efectuarse otros ajustes.

Nota

Consulte [Objetos de comunicación Salida](#), pág. 78, nº 42, para obtener una descripción más detallada de la función.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Habilitar objeto de comunicación "Estado Conmutación" 1 bit

Opciones: No
Sí

- Sí: aparecen los parámetros siguientes:

Enviar valor de objeto

Opciones: No, solo actualizar
Si cambio
Si solicitud
Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía si hay cambios.
- *Si solicitud*: el estado se envía si hay alguna solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía si hay cambios o alguna solicitud.

Valor de objeto

Posición del contacto

Opciones: 1 = cerrado, 0 = abierto
0 = cerrado, 1 = abierto

Con este parámetro se determina el valor del objeto de comunicación del estado de conmutación (*Estado Conmutación*).

- *1 = cerrado, 0 = abierto*: un contacto cerrado se representa con un valor de objeto de comunicación 1, y un contacto abierto con el valor 0.
- *0 = cerrado, 1 = abierto*: un contacto cerrado se representa con un valor de objeto de comunicación 0, y un contacto abierto con el valor 1.

Nota

La posición del contacto y, por tanto, el estado de conmutación, se obtiene a partir de una serie de prioridades y enlaces.

3.2.2.4.1 Ventana de parámetros B: Salida - Tiempo

En esta ventana de parámetros se realizan todos los ajustes relativos a la función *Tiempo: Luz de escalera*.

Esta ventana de parámetros es visible si en [Ventana de parámetros B: Salida](#), pág. 55, se ha seleccionado la opción *Sí* en el parámetro *Habilitar función Tiempo*.

General	Función Tiempo	Luz de escalera
Habilitar salidas A...F		
A: Ventilador	El tiempo de luz de escalera se prolonga en varias conex. ("bombeo")	Sí (redispensible)
- Mensajes de estado		
- Servicio automático	Tiempo de luz de escalera en s [1...65.535]	30
B: Salida	Luz de escalera conmutable	ON con 1 y OFF con 0
- Tiempo	Tras finalizar permanentemente ON, se inicia luz de escalera	No
	Val. objeto "Bloquear función Tiempo" tras descarga	0 = Habilitar función Tiempo

Consulte [Planificación y uso](#), pág. 81, para obtener información sobre las funciones y procesos de temporales. Consulte también [Diagrama de flujo de funciones](#), pág. 89, donde se indica de dónde proceden las prioridades de conmutación y de proceso.

Función Tiempo

Opciones: [Luz de escalera](#)

- *Luz de escalera*: el valor con el que la luz de escalera se enciende y se apaga puede parametrizarse. El tiempo de luz de escalera se inicia al conectar. Al finalizar el tiempo de luz de escalera se desconecta inmediatamente.

Al seleccionar *Luz de escalera*, aparecen los parámetros siguientes:

El tiempo de luz de escalera se prolonga en varias conex. ("bombeo")

Opciones: No (no redisparable)
 Sí (redisparable)
 Hasta 2 tiempos de luz de escalera máx.
 Hasta 3 tiempos de luz de escalera máx.
 Hasta 4 tiempos de luz de escalera máx.
 Hasta 5 tiempos de luz de escalera máx.

Si durante el transcurso del tiempo de luz de escalera se recibe otro telegrama ON, el tiempo de luz de escalera restante puede prolongarse con un tiempo de luz de escalera adicional. Para ello, se acciona repetidamente el pulsador ("Bombeo") las veces que sea posible hasta alcanzar el tiempo máximo parametrizado. El tiempo máximo puede multiplicar 1, 2, 3, 4 o 5 veces el tiempo de luz de escalera.

El tiempo de luz de escalera se ha prolongado a un tiempo máximo con el bombeo. Si ha transcurrido una parte del tiempo, el tiempo de luz de escalera puede prolongarse de nuevo mediante el bombeo hasta alcanzar un tiempo máximo. No obstante, el tiempo máximo parametrizado no se sobrepasa.

- *No*: se ignora la recepción de un telegrama ON. El tiempo de luz de escalera transcurre sin cambios hasta el final.
- *Sí (redisparable)*: el tiempo de luz de escalera se restablece con otro telegrama ON y empieza a transcurrir desde el principio. Este proceso puede repetirse las veces que se desee cuando esta opción está seleccionada.
- *Hasta 2/3/4/5x tiempo de luz de escalera máx*: el tiempo de luz de escalera se prolonga 2/3/4/5 veces al recibir un nuevo telegrama ON.

Tiempo de luz de escalera en s [1...65.535]

Opciones: 1...30...65.535

El tiempo de luz de escalera determina el tiempo que el contacto permanece cerrado (a condición de que la salida esté parametrizada como contacto NA); es decir, el tiempo que la luz está encendida tras un telegrama ON. La entrada se efectúa en segundos.

Luz de escalera conmutable

Opciones: ON con 1 y OFF con 0
 ON con 1, sin efecto en 0
 ON 0 o 1, sin desconex. posible

Este parámetro determina el valor de telegrama con el que la luz de escalera puede encenderse o apagarse antes de tiempo.

- *ON 0 o 1, sin desconex. posible*: la función *Luz escalera* se conecta independientemente del valor del telegrama entrante. No es posible desconectar antes de tiempo.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Tras finalizar permanentemente ON, se inicia luz de escalera

Opciones: No
Sí

- *No*: la iluminación se apaga al finalizar *Permanentemente ON*.
- *sí*: la iluminación permanece encendida y el tiempo de luz de escalera se inicia de nuevo.

El funcionamiento de *Permanentemente ON* se controla a través del objeto de comunicación *Permanentemente ON*. Si este objeto de comunicación recibe un telegrama con el valor 1, la salida se conecta independientemente del valor del objeto de comunicación *Conmutación* y permanece conectada hasta que el objeto de comunicación *Permanentemente ON* recibe el valor 0.

Val. objeto "Bloquear función Tiempo" tras descarga

Opciones: Sin cambios
1 = Bloquear función Tiempo
0 = Habilitar función Tiempo

- *Sin cambios*: después de una descarga el objeto de comunicación tiene el mismo valor que antes de una descarga
- *1 = Bloquear función Tiempo*: la función *Tiempo* se bloquea a través de un telegrama con el valor 1.
- *0 = Habilitar función Tiempo*: la función *Tiempo* se habilita a través de un telegrama con el valor 0.

¿Cómo se comporta la luz de escalera en caso de corte de tensión de bus?

En caso de corte de tensión de bus, el comportamiento viene definido por el parámetro *Posición del contacto si corte de tensión del bus* en [Ventana de parámetros B: Salida](#), pág. 55.

¿Cómo se comporta la luz de escalera tras el retorno de la tensión de bus?

El comportamiento tras el retorno de la tensión de bus viene definido por la siguiente condición:

- Por la parametrización del objeto de comunicación *Conmutar*. La luz de escalera se enciende o se apaga tras el retorno de la tensión de bus dependiendo de la parametrización del objeto de comunicación *Conmutar*.

Un tiempo de luz de escalera interrumpido por un corte de tensión de bus o por una descarga continuará después de un retorno de tensión de bus o después de una descarga.

Sin embargo, esto solo es válido después de retorno de tensión de bus si no se fuerza otro comportamiento a través de la parametrización.

ABB i-bus[®] KNX

Puesta en marcha

3.2.3 Puesta en marcha sin tensión de bus

¿Cómo se conecta el aparato y se pone en marcha?

El aparato se pone en marcha conectando la tensión auxiliar de la fuente de alimentación móvil (NTI).

3.3 Objetos de comunicación

Nota

De serie, el indicador Escribir de los valores de objetos de comunicación (excepto en los objetos de comunicación de 1 bit) se ha borrado. Así, el valor del objeto de comunicación no puede modificarse a través del bus. Si desea utilizarse esta función, debe ajustarse la bandera Escribir en el ETS.
Tras el retorno de la tensión de bus, el valor del objeto se sobrescribe con el valor parametrizado.

3.3.1 Resumen de los objetos de comunicación

Nº OC	Función	Nombre	Tipo de punto de dato (DPT)	Longitud	Banderas				
					C	R	W	T	U
0	En servicio	Sistema	1.002	1 bit	x			x	
1	Solicitar valores de estado	General	1.017	1 bit	x		x		
2...9	Sin ocupar								
10	Conmutar nivel	Ventilador A	5.010	1 byte	x		x		
11	Conmutar nivel 1	Ventilador A (varios niveles)	1.001	1 bit	x		x		
	Conmutar	Ventilador A (un solo nivel)	1.001	1 bit	x		x		
12	Conmutar nivel 2	Ventilador A (varios niveles)	1.001	1 bit	x		x		
13	Conmutar nivel 3	Ventilador A (varios niveles)	1.001	1 bit	x		x		
14	Conmutar progresivamente nivel	Ventilador A (varios niveles)	1.007	1 bit	x		x		
15	Estado Ventilador ON/OFF	Ventilador A	1.001	1 bit	x			x	
16	Estado Nivel	Ventilador A (varios niveles)	5.010	1 byte	x	x		x	
17	Estado Nivel 1	Ventilador A (varios niveles)	1.001	1 bit	x	x		x	
18	Estado Nivel2	Ventilador A (varios niveles)	1.001	1 bit	x	x		x	
19	Estado Nivel 3	Ventilador A (varios niveles)	1.001	1 bit	x	x		x	
20	Marcha en inercia	Ventilador A (varios niveles)	1.003	1 bit	x		x		
21	Limitación 1	Ventilador A	1.003	1 bit	x		x		
22	Limitación 2	Ventilador A	1.003	1 bit	x		x		
23	Limitación 3	Ventilador A	1.003	1 bit	x		x		
24	Limitación 4	Ventilador A	1.003	1 bit	x		x		
25	Direccionamiento forzado	Ventilador A	1.003	1 bit	x		x		
26	Sistema automático ON/OFF	Ventilador A	1.003	1 bit	x		x		
27	Estado Sistema automático	Ventilador A	1.003	1 bit	x	x		x	
28	Servicio byte de estado	Ventilador A	non DPT	1 byte	x	x		x	
29	Magnitud de regulación A	Ventilador A (2 magnitudes de regulación)	5.010	1 byte	x		x		
	Magnitud de regulación	Ventilador A (solo 1 magnitud de regulación)	5.010	1 byte	x		x		
30	Magnitud de regulación B	Ventilador A (2 magnitudes de regulación)	5.010	1 byte	x		x		
31	Invertir magnitud de reg. A/B	Ventilador A (2 magnitudes de regulación)	1.001	1 bit	x		x		
32	Fallo magnitud de regulación	Ventilador A	1.005	1 bit	x	x		x	
33...39	Sin ocupar								

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Nº OC	Función	Nombre	Tipo de punto de dato (DPT)	Longitud	Banderas				
					C	R	W	T	U
40	Conmutar	Salida B	1.001	1 bit	x		x		
41	Permanentemente ON	Salida B	1.003	1 bit	x		x		
42	Bloquear función Tiempo	Salida B	1.003	1 bit	x		x		
43	Estado Conmutación	Salida B	1.001	1 bit	x	x		x	
44...49	Sin ocupar								
50	Conmutar nivel	Ventilador CDE (varios niveles)	5.010	1 byte	x		x		
	Conmutar	Salida C	1.001	1 bit	x		x		
51	Conmutar nivel 1	Ventilador CDE (varios niveles)	1.001	1 bit	x		x		
	Conmutar	Ventilador CDE (un solo nivel)	1.001	1 bit	x		x		
	Permanentemente ON	Salida C	1.003	1 bit	x		x		
52	Conmutar nivel 2	Ventilador CDE (varios niveles)	1.001	1 bit	x		x		
	Bloquear función Tiempo	Salida C	1.003	1 bit	x		x		
53	Conmutar nivel 3	Ventilador CDE (varios niveles)	1.001	1 bit	x		x		
	Estado Conmutación	Salida C	1.001	1 bit	x	x		x	
54	Conmutar progresivamente nivel	Ventilador CDE (varios niveles)	1.007	1 bit	x		x		
55	Estado Ventilador ON/OFF	Ventilador CDE	1.001	1 bit	x			x	
56	Estado Nivel	Ventilador CDE (varios niveles)	5.010	1 byte	x	x		x	
57	Estado Nivel 1	Ventilador CDE (varios niveles)	1.001	1 bit	x	x		x	
58	Estado Nivel 2	Ventilador CDE (varios niveles)	1.001	1 bit	x	x		x	
59	Estado Nivel 3	Ventilador CDE (varios niveles)	1.001	1 bit	x	x		x	
60	Conmutar	Salida D	1.001	1 bit	x		x		
	Marcha en inercia	Ventilador CDE (varios niveles)	1.003	1 bit	x		x		
61	Limitación 1	Ventilador CDE	1.003	1 bit	x		x		
	Permanentemente ON	Salida D	1.003	1 bit	x		x		
62	Limitación 2	Ventilador CDE	1.003	1 bit	x		x		
	Bloquear función Tiempo	Salida D	1.003	1 bit	x		x		
63	Limitación 3	Ventilador CDE	1.003	1 bit	x		x		
	Estado Conmutación	Salida D	1.001	1 bit	x	x		x	
64	Limitación 4	Ventilador CDE	1.003	1 bit	x		x		
65	Direccionamiento forzado	Ventilador CDE	1.003	1 bit	x		x		
66	Sistema automático ON/OFF	Ventilador CDE	1.003	1 bit	x		x		
67	Estado Sistema automático	Ventilador CDE	1.003	1 bit	x	x		x	
68	Servicio byte de estado	Ventilador CDE	non DPT	1 byte	x	x		x	
69	Magnitud de regulación A	Ventilador CDE (2 magnitudes de regulación)	5.010	1 byte	x		x		
	Magnitud de regulación	Ventilador CDE (solo 1 magnitud de regulación)	5.010	1 byte	x		x		
70	Magnitud de regulación B	Ventilador CDE (2 magnitudes de regulación)	5.010	1 byte	x		x		
	Conmutar	Salida E	1.001	1 bit	x		x		
71	Invertir magnitud de reg. A/B	Ventilador CDE (2 magnitudes de regulación)	1.001	1 bit	x		x		
	Permanentemente ON	Salida E	1.003	1 bit	x		x		
72	Fallo magnitud de regulación	Ventilador CDE	1.005	1 bit	x	x		x	
	Bloquear función Tiempo	Salida E	1.003	1 bit	x		x		
73	Estado Conmutación	Salida E	1.001	1 bit	x	x		x	
74...79	Sin ocupar								

ABB i-bus[®] KNX

Puesta en marcha

Nº OC	Función	Nombre	Tipo de punto de dato (DPT)	Longitud	Banderas				
					C	R	W	T	U
80	Conmutar	Salida F	1.001	1 bit	x		x		
81	Permanentemente ON	Salida F	1.003	1 bit	x		x		
82	Bloquear función Tiempo	Salida F	1.003	1 bit	x		x		
83	Estado Conmutación	Salida F	1.001	1 bit	x	x		x	

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

3.3.2

Objetos de comunicación General

N°	Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de dato	Banderas
0	En servicio	Sistema	1 bit DPT 1.002	C, T
El objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Enviar objeto de comunicación "En servicio"</i> en la ventana de parámetros <i>General</i>. Para supervisar periódicamente la presencia del aparato en el KNX, puede enviarse cíclicamente un telegrama de servicio al bus. Mientras está activado, el objeto de comunicación envía un telegrama de servicio parametrizable. Valor del telegrama: 1 = sistema en servicio con opción <i>Enviar cíclicamente valor 1</i> 0 = sistema en servicio con opción <i>Enviar cíclicamente valor 0</i>				
1	Solicitar valores de estado	General	1 bit DPT 1.017	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto de comunicación "Solicitar valores de estado" 1 bit</i> en la ventana de parámetros <i>General</i>. Si en este objeto de comunicación se recibe un telegrama con el valor x (x = 0; 1; 0 o 1), todos los objetos de comunicación de estado se envían al bus si han sido parametrizados con la opción <i>Si solicitud</i> o <i>Si cambio o solicitud</i>. Con la opción x = 1 se obtiene la función siguiente: Valor del telegrama: 1 = se envían todos los mensajes de estado. 0 = no se ejecuta ninguna acción.				

3.3.3

Objetos de comunicación Ventilador A y Ventilador CDE

Nota
Solo el actuador de 2 canales FCL/S 2.6.1.1 puede activar el segundo ventilador CDE. Los tres niveles de ventilador también pueden parametrizarse por separado como salidas C, D y E. Encontrará las descripciones de estos objetos de comunicación en Objetos de comunicación Salida, pág. 78. Consulte Ventana de parámetros Habilitar salidas A...F, pág. 20, para obtener la descripción de las opciones de ajuste.

3.3.3.1

Objetos de comunicación Ventilador varios niveles

Nº	Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de dato	Banderas																								
1050	Conmutar nivel	Ventilador A Ventilador CDE	1 byte DPT 5.010	C, W																								
Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetros A: Ventilador o CDE: Ventilador se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> en el parámetro <i>Habilitar servicio directo</i> y <i>Habilitar objeto de comunicación "Conmutar nivel x" 1 byte</i>. Mediante este objeto de comunicación se puede conectar un nivel de ventilador a través de un objeto de comunicación de 1 byte. En caso de que en ese momento haya otro nivel de ventilador conectado, este se desconectará. El nuevo nivel de ventilador se conecta teniendo en cuenta la fase de marcha. Las limitaciones mediante direccionamiento forzado o una de las cuatro limitaciones 1...4 se mantienen. Se desconecta el servicio automático. La reactivación del servicio automático se realiza mediante el objeto de comunicación <i>Sistema automático ON/OFF</i>. Se presentan los siguientes valores de telegrama: <table><tr><th>Valor de 1 byte</th><th>Hexadecimal</th><th>Bit de valor binario 76543210</th><th>Nivel ventilador</th></tr><tr><td>0</td><td>00</td><td>00000000</td><td>0 (OFF)</td></tr><tr><td>1</td><td>01</td><td>00000001</td><td>Nivel de ventilador 1</td></tr><tr><td>2</td><td>02</td><td>00000010</td><td>Nivel de ventilador 2</td></tr><tr><td>3</td><td>03</td><td>00000011</td><td>Nivel de ventilador 3</td></tr><tr><td>>3</td><td>>03</td><td>>00000011</td><td>Los valores mayores de 3 se ignoran</td></tr></table>					Valor de 1 byte	Hexadecimal	Bit de valor binario 76543210	Nivel ventilador	0	00	00000000	0 (OFF)	1	01	00000001	Nivel de ventilador 1	2	02	00000010	Nivel de ventilador 2	3	03	00000011	Nivel de ventilador 3	>3	>03	>00000011	Los valores mayores de 3 se ignoran
Valor de 1 byte	Hexadecimal	Bit de valor binario 76543210	Nivel ventilador																									
0	00	00000000	0 (OFF)																									
1	01	00000001	Nivel de ventilador 1																									
2	02	00000010	Nivel de ventilador 2																									
3	03	00000011	Nivel de ventilador 3																									
>3	>03	>00000011	Los valores mayores de 3 se ignoran																									
1151	Conmutar nivel 1	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.001	C, W																								
Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetros A: Ventilador o CDE: Ventilador se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> en el parámetro <i>Habilitar servicio directo</i> y <i>Habilitar objeto de comunicación "Conmutar nivel x" 1 bit</i>. Mediante este objeto de comunicación de 1 bit, el aparato puede obtener una magnitud de regulación para el nivel de ventilador 1. Las limitaciones mediante direccionamiento forzado o una de las cuatro limitaciones 1...4 se mantienen. Se desconecta el servicio automático. La reactivación se realiza mediante el objeto de comunicación <i>Sistema automático ON/OFF</i>. Si en un corto espacio de tiempo se reciben varios telegramas ON en diferentes objetos de comunicación, <i>Conmutar nivel x</i>, x = 1...3, el último valor obtenido es el decisivo para la activación del ventilador. Un telegrama OFF en uno de los tres objetos de comunicación diferentes, <i>Conmutar nivel x</i>, x = 1...3, desconecta por completo el ventilador. Valor de telegrama: 0 = Ventilador OFF 1 = Ventilador ON en nivel 1																												
1252	Conmutar nivel 2																											
Consulte el objeto de comunicación 11																												
1353	Conmutar nivel 3																											
Consulte el objeto de comunicación 11																												

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Nº	Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de dato	Banderas																				
14 54	Conmutar progresivamente nivel	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.007	C, W																				
Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetros A: <i>Ventilador</i> o CDE: <i>Ventilador</i> se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> en el parámetro <i>Habilitar servicio directo</i> y <i>Habilitar objeto de comunicación "Conmutar progresivamente nivel" 1 bit</i>. Mediante este objeto de comunicación se puede conectar el ventilador con un nivel de ventilador mayor o menor a través de un telegrama de 1 bit. La conmutación (ARRIBA/ABAJO) se determina mediante el valor del telegrama. En el caso de varias conmutaciones manuales hacia ARRIBA y hacia ABAJO, el nivel objetivo aumenta o disminuye en un nivel de ventilador. Ello es posible hasta que se alcance el nivel de ventilador máximo o mínimo posible. Aquí se tienen en cuenta las limitaciones parametrizadas. Otros telegramas de ARRIBA o ABAJO se ignorarán y no se aplicarán. Cada nuevo telegrama de conmutación activa un nuevo cálculo del nivel objetivo. Valor de telegrama: 0 = Conmutar nivel de ventilador ABAJO 1 = Conmutar nivel de ventilador ARRIBA																								
15 55	Estado Ventilador ON/OFF	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.001	C, T																				
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto de comunicación "Estado Ventilador ON/OFF" 1 bit</i> en la ventana de parámetros <i>Mensajes de estado</i>. El objeto de comunicación obtiene el valor de objeto de comunicación 1 (ON) cuando al menos un nivel de ventilador es distinto a cero (OFF). El valor del objeto de comunicación se envía en caso de que el nivel sea distinto a cero. Este objeto de comunicación también proporciona el estado de ventilador, si está conectado o desconectado. Valor del telegrama: 0 = OFF 1 = ON Nota Algunos ventiladores necesitan primero un telegrama ON antes de ajustar un estado de ventilador. Con el objeto de comunicación <i>Estado Ventilador ON/OFF</i> se puede, p. ej., conectar el ventilador con un actuador de conmutación de forma central mediante un interruptor principal.																								
16 56	Estado Nivel	Ventilador A Ventilador CDE	1 byte DPT 5.010	C, R, T																				
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto comunicación "Estado Nivel" 1 byte</i> en la ventana de parámetros <i>Mensajes de estado</i>. Se puede parametrizar si solo se actualiza el valor de objeto de comunicación o si este se envía a través del bus en caso de cambio o solicitud. Se puede parametrizar si el nivel real o el nivel objetivo se muestran con el objeto de comunicación de estado. Con este objeto de comunicación es posible mostrar el nivel de ventilador directamente como valor numérico, p. ej en una pantalla de indicación. Para el objeto de comunicación de 1 byte son válidos los siguientes valores de telegrama: <table><tr><th>Valor numérico</th><th>Hexadecimal</th><th>Bit de valor binario 76543210</th><th>Nivel ventilador</th></tr><tr><td>0</td><td>00</td><td>00000000</td><td>0 (OFF)</td></tr><tr><td>1</td><td>01</td><td>00000001</td><td>Nivel de ventilador 1</td></tr><tr><td>2</td><td>02</td><td>00000010</td><td>Nivel de ventilador 2</td></tr><tr><td>3</td><td>03</td><td>00000011</td><td>Nivel de ventilador 3</td></tr></table>					Valor numérico	Hexadecimal	Bit de valor binario 76543210	Nivel ventilador	0	00	00000000	0 (OFF)	1	01	00000001	Nivel de ventilador 1	2	02	00000010	Nivel de ventilador 2	3	03	00000011	Nivel de ventilador 3
Valor numérico	Hexadecimal	Bit de valor binario 76543210	Nivel ventilador																					
0	00	00000000	0 (OFF)																					
1	01	00000001	Nivel de ventilador 1																					
2	02	00000010	Nivel de ventilador 2																					
3	03	00000011	Nivel de ventilador 3																					

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Nº	Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de dato	Banderas
17 57	Estado Nivel 1	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.001	C, R, T
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto comunicación "Estado Nivel x" 1 bit</i> en la ventana de parámetros <i>Mensajes de estado</i>. Se puede parametrizar si el valor de objeto de comunicación solo se actualiza y no se envía, si se envía en caso de solicitud o si se envía solo en caso de cambio. Además, se puede parametrizar la opción de mostrar el nivel real o el nivel objetivo. Con estos objetos de comunicación existe la posibilidad de mostrar el nivel de ventilador en una visualización o en una pantalla. Valor de telegrama: 0 = Nivel de ventilador OFF 1 = Nivel de ventilador ON				
18 58	Estado Nivel 2			
Consulte el objeto de comunicación 17				
19 59	Estado Nivel 3			
Consulte el objeto de comunicación 17				
20 60	Marcha en inercia	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha habilitado el comportamiento de marcha de inercia en la ventana de parámetros A: <i>Ventilador – Arranque/marcha en inercia</i> o CDE: <i>Ventilador – Arranque/marcha en inercia</i>. En caso de que el comportamiento de marcha en inercia esté habilitado, la marcha en inercia se habilitará en este objeto de comunicación tras un reset de ETS o mediante un telegrama ON. Valor de telegrama: 0 = Marcha en inercia bloqueada 1 = Marcha en inercia habilitada				
21 61	Limitación 1	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado en la ventana de parámetros <i>Servicio automático</i> la opción <i>Sí</i> en el parámetro <i>Habilitar limitaciones</i>. Nota La limitación 1 está activa únicamente en el servicio automático. La limitación 1 está activa cuando se recibe un telegrama con el valor 1 en el objeto de comunicación <i>Limitación 1</i>. La Limitación 1 se anula cuando se recibe un telegrama con el valor 0 en el objeto de comunicación <i>Limitación 1</i>. Cuando la limitación 1 está activada, el ventilador puede adoptar únicamente el nivel de ventilador y el área de nivel de ventilador ajustada en el parámetro <i>Nivel ventilador en limitación 1</i>. Valor de telegrama: 0 = Limitación x inactiva 1 = Limitación x activa				
22 62	Limitación 2			
Consulte el objeto de comunicación 21				
23 63	Limitación 3			
Consulte el objeto de comunicación 21				
24 64	Limitación 4			
Consulte el objeto de comunicación 21				

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

N°	Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de dato	Banderas
25 65	Direccionamiento forzado	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto de comunicación "Direccionamiento forzado" 1 bit</i> en la ventana de parámetros A: <i>Ventilador</i> o <i>CDE: Ventilador</i>. Cuando el direccionamiento forzado está activado, el aparato pasa al direccionamiento forzado independientemente de la magnitud de regulación y de sus limitaciones parametrizadas 1...4. Valor de telegrama: 0 = Sin direccionamiento forzado 1 = Direccionamiento forzado				
26 66	Sistema automático ON/OFF	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha habilitado el <i>Servicio automático</i> en la ventana de parámetros A: <i>Ventilador</i> o <i>CDE: Ventilador</i>. En caso de que el servicio automático esté habilitado, este se activará en este objeto de comunicación tras una descarga, un reset de ETS o mediante un telegrama ON. El servicio automático se desconecta cuando se obtiene un telegrama en un "objeto de comunicación manual". Objetos de comunicación manuales son: • Ventilador: conmutar nivel • Ventilador: conmutar nivel x (x = 1, 2 o 3) • Ventilador: conmutar progresivamente nivel • Ventilador: limitación x (x = 1, 2, 3 o 4) Durante el direccionamiento forzado, el servicio automático permanece activo pero se realiza únicamente en los límites permitidos. Si en el parámetro está ajustado el valor 1: Valor de telegrama: 0 = Servicio automático OFF 1 = Servicio automático ON Si en el parámetro está ajustado el valor 0: Valor de telegrama: 0 = Servicio automático ON 1 = Servicio automático OFF				
27 67	Estado Sistema automático	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.003	C, R, T
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto comunicación "Estado Sistema automático" 1 bit</i> en la ventana de parámetros - <i>Mensajes de estado</i>. Se puede parametrizar si el valor de objeto de comunicación solo se actualiza y no se envía, si se envía en caso de solicitud o si se envía solo en caso de cambio. El objeto de comunicación muestra el estado del servicio automático. Valor de telegrama: 0 = Inactivo 1 = Activado				

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

N°	Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de dato	Banderas
28	Servicio byte de estado	Ventilador A Ventilador CDE	1 byte non DPT	C, R, T
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto comunicación "Servicio byte de estado" 1 byte</i> en la ventana de parámetros - <i>Mensajes de estado</i>. Mediante este objeto de comunicación se puede mostrar el estado de servicio del ventilador o puede enviarse a través del bus. Se puede parametrizar si el valor de objeto de comunicación solo se actualiza y no se envía, si se envía en caso de solicitud o si se envía solo en caso de cambio. Secuencia de bits: 76543210 Bit 7: Direccionamiento forzado Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 6: Limitación 1 Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 5: Limitación 2 Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 4: Limitación 3 Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 3: Limitación 4 Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 2: Fallo regulador Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 1: Sistema automático Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 0: Magnitud de regulación Valor de telegrama: 0: Magnitud de regulación A 1: Magnitud de regulación B Para obtener más información consulte Byte de estado ventilador, forzado/servicio, pág. 98				

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Nº	Función	Nombre del objeto de comunicación	Tipo de dato	Banderas		
29 69	Magnitud de regulación A (con 2 magnitudes de regulación) o Magnitud de regulación (con solo 1 magnitud de regulación)	Ventilador A Ventilador CDE	1 byte DPT 5.010	C, W		
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha habilitado el Servicio automático en la ventana de parámetros <i>Ventilador</i>. Mediante este objeto de comunicación se fija la magnitud de regulación para el servicio automático como valor de 1 byte [0...255].						
30 70	Magnitud de regulación B (con 2 magnitudes de regulación)	Ventilador A Ventilador CDE	1 byte DPT 5.010	C, W		
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha habilitado el Servicio automático en la ventana de parámetros <i>Ventilador</i> y se han activado dos entradas en la ventana de parámetros <i>Servicio automático</i> a través del parámetro <i>Número de entradas de magnitudes de regulación</i> Mediante este objeto de comunicación se fija la segunda magnitud de regulación para el servicio automático como valor de 1 byte [0...255].						
31 71	Invertir magnitud de reg. A/B (con 2 magnitudes de regulación)	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.001	C, W		
Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetros <i>Servicio automático</i> se activan dos objetos de comunicación para las magnitudes de regulación (magnitud de regulación A y magnitud de regulación B) y su selección debe realizarse mediante un objeto de comunicación. Valor de telegrama: 0 = Magnitud de regulación A 1 = Magnitud de regulación B						
32 72	Fallo magnitud de regulación	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.005	C, R, T		
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado en la ventana de parámetros <i>Servicio automático</i> la opción <i>Sí</i> en el parámetro <i>Activar supervisión de magnitudes de reg.</i> Este objeto de comunicación muestra un fallo de la magnitud de regulación. El actuador ventilador comunica una fallo mediante el objeto de comunicación <i>Fallo magnitud de regulación</i> y adopta el comportamiento parametrizado en caso de fallo. Valor de telegrama: 0 = Sin fallo 1 = Fallo						
<table><tr><th>Nota</th></tr><tr><td>Si durante un tiempo parametrizado no se envía ningún valor al objeto de comunicación <i>Magnitud de regulación A</i>, <i>Magnitud de regulación B</i> o <i>Magnitud de regulación</i>, se da por hecho un fallo del emisor. Si el objeto de comunicación 31 <i>Invertir magnitud de reg. A/B</i> recibe un valor, se inicia el tiempo de supervisión.</td></tr></table>					Nota	Si durante un tiempo parametrizado no se envía ningún valor al objeto de comunicación <i>Magnitud de regulación A</i> , <i>Magnitud de regulación B</i> o <i>Magnitud de regulación</i> , se da por hecho un fallo del emisor. Si el objeto de comunicación 31 <i>Invertir magnitud de reg. A/B</i> recibe un valor, se inicia el tiempo de supervisión.
Nota						
Si durante un tiempo parametrizado no se envía ningún valor al objeto de comunicación <i>Magnitud de regulación A</i> , <i>Magnitud de regulación B</i> o <i>Magnitud de regulación</i> , se da por hecho un fallo del emisor. Si el objeto de comunicación 31 <i>Invertir magnitud de reg. A/B</i> recibe un valor, se inicia el tiempo de supervisión.						

3.3.3.2

Objetos de comunicación *Ventilador un solo nivel*

N°	Función	Nombre de objeto	Tipo de dato	Banderas
10 50				
Sin ocupar.				
11 51	Conmutar	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.001	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Un solo nivel</i> del parámetro <i>Tipo de ventilador</i> en la ventana de parámetros A: <i>Ventilador</i> o CDE: <i>Ventilador</i>. Mediante este objeto de comunicación de 1 bit se conecta y desconecta el ventilador. Las limitaciones mediante direccionamiento forzado o una de las cuatro limitaciones 1...4 se mantienen. Se desconecta el servicio automático. La reactivación se realiza mediante el objeto de comunicación <i>Sistema automático ON/OFF</i>. Si se reciben varios telegramas ON con el valor 1, el último valor obtenido es el decisivo para la activación del ventilador. Un telegrama OFF desconecta por completo el ventilador. Valor de telegrama: 0 = Ventilador OFF 1 = Ventilador ON				
12...14 52...54				
Sin ocupar.				
15 55	Estado Ventilador ON/OFF	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.001	C, T
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto de comunicación "Estado Ventilador ON/OFF" 1 bit</i> en la ventana de parámetros <i>Mensajes de estado</i>. El objeto de comunicación obtiene el valor de objeto de comunicación 1 (ON) cuando el nivel de ventilador es distinto a 0 (OFF). El valor del objeto de comunicación se actualiza y envía si hay un cambio de nivel de ventilador. Este objeto de comunicación también proporciona el estado de ventilador, si está conectado o desconectado. Sin embargo, también puede utilizarse para activar un interruptor principal para el ventilador. Valor del telegrama: 0 = OFF 1 = ON Nota Algunos ventiladores necesitan primero un telegrama ON antes de ajustar un estado de ventilador. Con el objeto de comunicación <i>Estado Ventilador ON/OFF</i> se puede, p. ej., conectar el ventilador con un actuador de conmutación de forma central mediante un interruptor principal.				
16...20 56...60				
Sin ocupar.				

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Nº	Función	Nombre de objeto	Tipo de dato	Banderas
21 61	Limitación 1	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado en la ventana de parámetros <i>Servicio automático</i> la opción <i>Sí</i> en el parámetro <i>Habilitar limitaciones</i>. Nota La limitación 1 está activa únicamente en el servicio automático. La limitación 1 está activa cuando se recibe un telegrama con el valor 1 en el objeto de comunicación <i>Limitación 1</i>. La <i>Limitación 1</i> se anula cuando se recibe un telegrama con el valor 0 en el objeto de comunicación <i>Limitación 1</i>. Cuando la <i>Limitación 1</i> está activada, el ventilador únicamente puede adoptar el nivel de ventilador y el área de ventilador ajustados en la ventana de parámetros <i>Ventilador limitación</i>. Valor de telegrama: 0 = Limitación x inactiva 1 = Limitación x activa				
22 62	Limitación 2			
Consulte el objeto de comunicación 21				
23 63	Limitación 3			
Consulte el objeto de comunicación 21				
24 64	Limitación 4			
Consulte el objeto de comunicación 21				
25 65	Direccionamiento forzado	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto de comunicación "Direccionamiento forzado" 1 bit</i> en la ventana de parámetros A: <i>Ventilador</i> o CDE: <i>Ventilador</i>. Cuando el direccionamiento forzado está activado, el aparato pasa al direccionamiento forzado independientemente de la magnitud de regulación y de sus limitaciones parametrizadas 1...4. Valor de telegrama: 0 = Sin direccionamiento forzado 1 = Direccionamiento forzado				

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

N°	Función	Nombre de objeto	Tipo de dato	Banderas
26 66	Sistema automático ON/OFF	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado en la ventana de parámetros A: <i>Ventilador</i> o CDE: <i>Ventilador</i> la opción <i>Sí</i> en el parámetro <i>Habilitar servicio automático</i>. En caso de que el servicio automático esté habilitado, este se activará en este objeto de comunicación tras una descarga, un reset de ETS o mediante un telegrama con el valor 1. El servicio automático se desconecta cuando se recibe una señal en un "objeto de comunicación manual". Objetos de comunicación manuales son: • <i>Ventilador: conmutar nivel</i> • <i>Ventilador: conmutar nivel x (x = 1, 2 o 3)</i> • <i>Ventilador: conmutar progresivamente nivel</i> • <i>Ventilador: limitación x (x = 1, 2, 3 o 4)</i> Durante una de las cuatro limitaciones o durante el direccionamiento forzado, el servicio automático permanece activo pero se realiza únicamente en los límites permitidos. Si en el parámetro está ajustado el valor 1: Valor de telegrama: 0 = Servicio automático OFF 1 = Servicio automático ON Si en el parámetro está ajustado el valor 0: Valor de telegrama: 0 = Servicio automático ON 1 = Servicio automático OFF				
27 67	Estado Sistema automático	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.003	C, R, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto comunicación "Estado Sistema automático" 1 bit</i> en la ventana de parámetros - <i>Mensajes de estado</i>. Se puede parametrizar si el valor de objeto de comunicación solo se actualiza y no se envía, si se envía en caso de solicitud o si se envía solo en caso de cambio. El objeto de comunicación muestra el estado del servicio automático. Valor de telegrama: 0 = Inactivo 1 = Activado				

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

N°	Función	Nombre de objeto	Tipo de dato	Banderas
28 68	Servicio byte de estado	Ventilador A Ventilador CDE	1 byte non DPT	C, R, T
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto comunicación "Servicio byte de estado" 1 byte</i> en la ventana de parámetros - <i>Mensajes de estado</i>. Mediante este objeto de comunicación se puede mostrar el estado de servicio del ventilador o puede enviarse a través del bus. Se puede parametrizar si el valor de objeto de comunicación solo se actualiza y no se envía, si se envía en caso de solicitud o si se envía solo en caso de cambio. Secuencia de bits: 76543210 Bit 7: Direccionamiento forzado Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 6: Limitación 1 Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 5: Limitación 2 Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 4: Limitación 3 Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 3: Limitación 4 Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 2: Fallo regulador Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 1: Sistema automático Valor del telegrama: 0: inactivo 1: activado Bit 0: Magnitud de regulación Valor de telegrama: 0: Magnitud de regulación A 1: Magnitud de regulación B Para obtener más información consulte Byte de estado ventilador, forzado/servicio, pág. 98				

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Nº	Función	Nombre de objeto	Tipo de dato	Banderas		
29 69	Magnitud de regulación A (con 2 magnitudes de regulación) o Magnitud de regulación (con solo 1 magnitud de regulación)	Ventilador A Ventilador CDE	1 byte DPT 5.010	C, W		
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha habilitado el Servicio automático en la ventana de parámetros <i>Ventilador</i>. Mediante este objeto de comunicación se fija la magnitud de regulación para el servicio automático como valor de 1 byte [0...255].						
30 70	Magnitud de regulación B (con 2 magnitudes de regulación)	Ventilador A Ventilador CDE	1 byte DPT 5.010	C, W		
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha habilitado el Servicio automático en la ventana de parámetros <i>Ventilador</i> y se han activado dos entradas en la ventana de parámetros <i>Servicio automático</i> a través del parámetro <i>Número de entradas de magnitudes de regulación</i> Mediante este objeto de comunicación se fija la segunda magnitud de regulación para el servicio automático como valor de 1 byte [0...255].						
31 71	Invertir magnitud de reg. A/B (con 2 magnitudes de regulación)	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.001	C, W		
Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetros <i>Servicio automático</i> se activan dos objetos de comunicación para las magnitudes de regulación (magnitud de regulación A y magnitud de regulación B) y su selección debe realizarse mediante un objeto de comunicación. Valor de telegrama: 0 = Magnitud de regulación A 1 = Magnitud de regulación B						
32 72	Fallo magnitud de regulación	Ventilador A Ventilador CDE	1 bit DPT 1.005	C, R, T		
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado en la ventana de parámetros <i>Servicio automático</i> la opción <i>Sí</i> en el parámetro <i>Activar supervisión de magnitudes de reg.</i> Este objeto de comunicación muestra un fallo de la magnitud de regulación. El actuador ventilador comunica una fallo mediante el objeto de comunicación <i>Fallo magnitud de regulación</i> y adopta el comportamiento parametrizado en caso de fallo. Valor de telegrama: 0 = Sin fallo 1 = Fallo						
<table><tr><td>Nota</td></tr><tr><td>Si durante un tiempo parametrizado no se envía ningún valor al objeto de comunicación <i>Magnitud de regulación A</i>, <i>Magnitud de regulación B</i> o <i>Magnitud de regulación</i>, se da por hecho un fallo del emisor. Si el objeto de comunicación 31 <i>Invertir magnitud de reg. A/B</i> recibe un valor, se inicia el tiempo de supervisión.</td></tr></table>					Nota	Si durante un tiempo parametrizado no se envía ningún valor al objeto de comunicación <i>Magnitud de regulación A</i> , <i>Magnitud de regulación B</i> o <i>Magnitud de regulación</i> , se da por hecho un fallo del emisor. Si el objeto de comunicación 31 <i>Invertir magnitud de reg. A/B</i> recibe un valor, se inicia el tiempo de supervisión.
Nota						
Si durante un tiempo parametrizado no se envía ningún valor al objeto de comunicación <i>Magnitud de regulación A</i> , <i>Magnitud de regulación B</i> o <i>Magnitud de regulación</i> , se da por hecho un fallo del emisor. Si el objeto de comunicación 31 <i>Invertir magnitud de reg. A/B</i> recibe un valor, se inicia el tiempo de supervisión.						

3.3.4 Objetos de comunicación *Salida*

Nota
EI FCL/S 1.6.1.1 cuenta con las salidas: A: salida de ventilador B: salida de actuador de conmutación EI FCL/S 2.6.1.1 cuenta con las salidas: A: salida de ventilador B: salida de actuador de conmutación C, D, E: una salida de ventilador o parametrizable como actuadores de conmutación F: salida de actuador de conmutación

La descripción de las opciones de parametrización de las *Salidas B, C...E y F* se exponen a partir de [Ventana de parámetros B: Salida](#), pág. 55.

- FCL/S 1.6.1.1:
- Los objetos de comunicación *Salida B* tienen los números 40...43.
- FCL/S 2.6.1.1:
- Los objetos de comunicación *Salida B* tienen los números 40...43.
- Los objetos de comunicación *Salida C* tienen los números 50...53.
- Los objetos de comunicación *Salida D* tienen los números 60...63.
- Los objetos de comunicación *Salida E* tienen los números 70...73.
- Los objetos de comunicación *Salida F* tienen los números 80...83.

Los objetos de comunicación de las salidas son iguales entre sí. Por lo tanto, se explican tomando la *Salida B* como ejemplo.

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

Nº	Función	Nombre de objeto	Tipo de dato	Banderas
40	Conmutar	Salida B	1 bit DPT 1.001	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha habilitado el parámetro <i>Salida B</i> en la ventana de parámetros <i>Habilitar salidas A...F</i>. Este objeto de comunicación sirve para CONECTAR y DESCONECTAR la salida. El aparato recibe un telegrama de conmutación a través del objeto de comunicación de conmutación. Contacto NA: Valor del telegrama: 1 = conectar 0 = desconectar Contacto NC: Valor del telegrama: 1 = desconectar 0 = conectar Nota El cambio del objeto de comunicación <i>Conmutación</i> activado por enlaces lógicos o direccionamientos forzados no provoca obligatoriamente el cambio de la posición del contacto. Para obtener más información consulte Diagrama de flujo de funciones, pág. 89				
41	Permanentemente ON	Salida B	1 bit DPT 1.003	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar función Tiempo</i> en la ventana de parámetros <i>B: Salida</i>. Con este objeto de comunicación se fuerza la conexión de la salida. Si este objeto de comunicación recibe el valor 1, la salida se conecta independientemente del valor del objeto de comunicación <i>Conmutar</i> y permanece conectada hasta que el objeto de comunicación <i>Permanentemente ON</i> recibe el valor 0. Al finalizar el estado <i>Permanentemente ON</i> se utiliza el estado del objeto de comunicación <i>Conmutar</i>. <i>Permanentemente ON</i> solo CONECTA y "solapa" las otras funciones. Esto significa que las otras funciones, p. ej., Luz de escalera, siguen funcionando en segundo plano pero no activan ninguna maniobra de conmutación. Al finalizar la función <i>Permanentemente ON</i>, se ajusta el estado de conmutación que se habría obtenido sin la función <i>Permanentemente ON</i>. El comportamiento de la función <i>Luz de escalera</i> tras un <i>Permanentemente ON</i> se parametriza en Ventana de parámetros B: Salida - Tiempo, pág. 58. Este objeto de comunicación puede utilizarse, p. ej., para proporcionar la conexión permanente al personal de servicio con el objeto de realizar trabajos de mantenimiento o de limpieza. El aparato recibe un telegrama de conmutación a través del objeto de conmutación. <i>Permanentemente ON</i> pasa a desactivado tras la descarga de la aplicación o el retorno de tensión de bus. Valor del telegrama 1 = activa el modo <i>Permanentemente ON</i> 0 = finaliza el modo <i>Permanentemente ON</i>				

ABB i-bus® KNX

Puesta en marcha

N°	Función	Nombre de objeto	Tipo de dato	Banderas
42	Bloquear función Tiempo	Salida B	1 bit DPT 1.003	C, W
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar función Tiempo</i> en la ventana de parámetros <i>B: Salida</i>. Tras la descarga, el valor del objeto de comunicación puede ajustarse con el parámetro <i>Val. objeto "Bloquear función Tiempo" tras descarga</i> en la ventana de parámetros - <i>Tiempo</i>. Si la función <i>Tiempo</i> está bloqueada, solo puede conectarse o desconectarse la salida, y la función <i>Luz de escalera</i> no se activa. Valor del telegrama 1 = luz de escalera bloqueada 0 = luz de escalera habilitada La posición del contacto en el momento del bloqueo y del desbloqueo no cambia; solo cambia al recibir un telegrama de conmutación en el objeto de comunicación <i>Conmutar</i>.				
43	Estado Conmutación	Salida B	1 bit DPT 1.001	C, R, T
Este objeto de comunicación está habilitado si se ha seleccionado la opción <i>Sí</i> del parámetro <i>Habilitar objeto comunicación "Estado Conmutación" 1 bit</i> en la ventana de parámetros <i>B: Salida</i>. Las opciones de parametrización para enviar el valor del objeto de comunicación al bus son: <i>No, solo actualizar</i>; <i>Si cambio o solicitud</i>. El valor del objeto de comunicación indica directamente la posición actual del contacto del relé de conmutación. El valor del estado puede invertirse. Valor del telegrama 1 = relé ON u OFF dependiendo de la parametrización 0 = relé OFF u ON dependiendo de la parametrización				

4 Planificación y uso

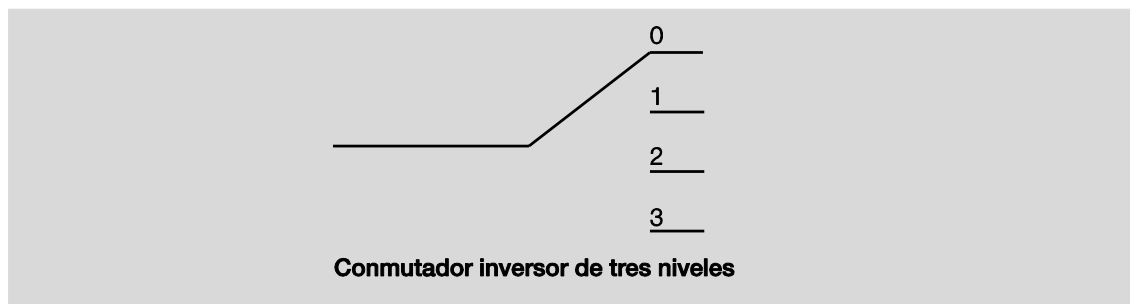
En este apartado encontrará algunos consejos y ejemplos de aplicación para el uso práctico del aparato.

4.1 Salida de ventilador

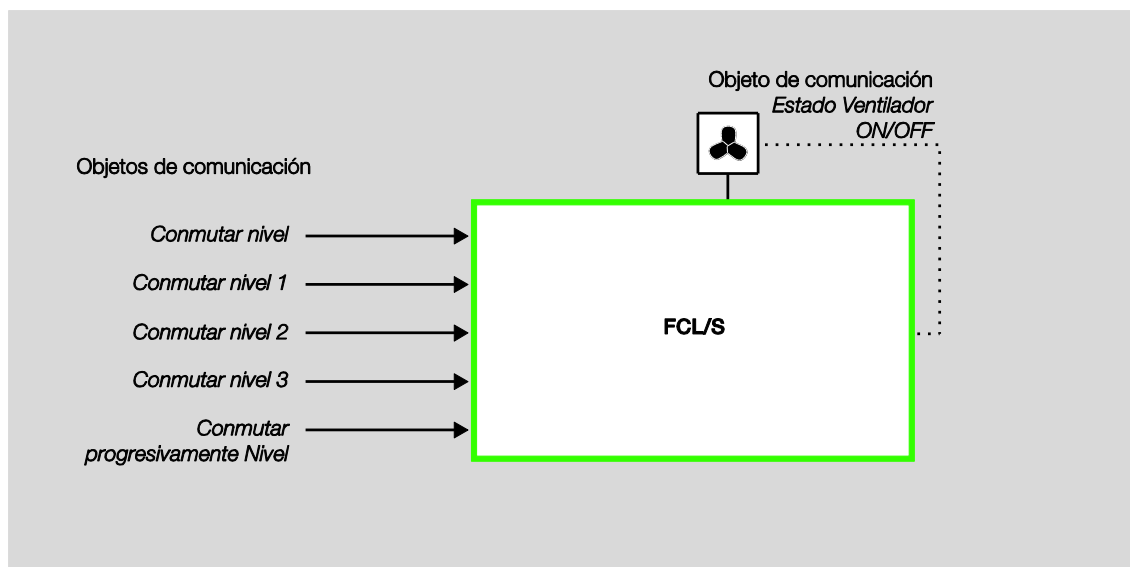
En este capítulo se explican los diagramas de flujo de funciones y se ofrecen ejemplos de aplicación para las salidas de ventilador.

4.1.1 Servicio de ventilador

Con el servicio de ventilador puede activarse un ventilador, una ventilación o un convector. Los ventiladores se controlarán a través de un control de velocidad de tres niveles. Para ello, en el motor del ventilador se fijan tres espiras. La velocidad depende de la fijación de las espiras. Debe comprobarse que en la activación de inversión no hay conectados dos contactos al mismo tiempo. Para la activación se utiliza habitualmente un conmutador inversor de tres niveles con posición cero.



La activación del aparato se efectúa según el siguiente esquema de conexiones:



Los niveles de ventilador se activan mediante las salidas del aparato a través de tres objetos de comunicación independientes entre sí: *Conmutar nivel x* ($x = 1, 2$ o 3).

De forma alternativa puede efectuarse la activación del ventilador mediante el objeto de comunicación de 1 byte *Conmutar nivel* o mediante el objeto de comunicación *Conmutar progresivamente nivel*.

Algunas activaciones de ventilador requieren, además de la conmutación de nivel, una conexión central, un interruptor principal. Ello puede efectuarse con otra salida de aparato. La salida debe estar enlazada con el objeto de comunicación *Estado Ventilador ON/OFF*. De este modo el interruptor principal se conecta cuando hay al menos un nivel de ventilador ajustado. Cuando el ventilador está OFF (*Estado Ventilador ON/OFF* = 0) el interruptor principal también se desconecta.

4.1.1.1 Ventilador en conmutación de inversión

La activación de un ventilador se efectúa en la mayoría de los casos como conmutador inversor.

La siguiente tabla corresponde a un ventilador de tres niveles:

	Borne 2 / 8	Borne 3 / 9	Borne 4 / 10
OFF	0	0	0
Nivel de ventilador 1	1	0	0
Nivel de ventilador 2	0	1	0
Nivel de ventilador 3	0	0	1

4.1.1.2 Ventilador en conmutación de nivel

La activación de un ventilador se efectúa en algunos casos como conmutador de niveles. La siguiente tabla corresponde a un ventilador de tres niveles:

	Borne 2 / 8	Borne 3 / 9	Borne 4 / 10
OFF	0	0	0
Nivel de ventilador 1	1	0	0
Nivel de ventilador 2	1	1	0
Nivel de ventilador 3	1	1	1

El conmutador de niveles no puede efectuar conexiones de salto. Si desde el estado OFF se quiere pasar, p. ej., al nivel de ventilador 3, deben activarse primero los niveles de ventilador 1 y 2 mediante un tiempo de permanencia ajustado.

4.1.2 Servicio automático

En el control automático de ventilador se conecta un accionamiento de ventilador directamente al aparato. Se puede conectar un ventilador de un nivel, de dos niveles o de tres niveles.

El nivel de ventilador se ajusta automáticamente dependiendo de la magnitud de regulación. Por ejemplo, para las siguientes áreas de magnitudes de regulación se pueden parametrizar los correspondientes niveles de ventilador:

<u>Magnitud de regulación</u>	<u>Nivel de ventilador</u>
0... 9 %	0 (ventilador desconectado)
10... 39 %	1
40... 69 %	2
70...100 %	3

Junto con la activación manual del ventilador mediante los objetos de comunicación *Conmutar nivel x*, *Conmutar nivel* o *Conmutar progresivamente nivel*, el actuador ventilador puede funcionar también en servicio automático junto con una o más magnitudes de regulación. Para ello dispone de los objetos de comunicación *Magnitud de regulación A*, *Magnitud de regulación B* y para el funcionamiento con solo una magnitud de entrada, el objeto de comunicación *Magnitud de regulación*.

El servicio automático se habilita en la ventana de parámetros *A: Ventilador* o *CDE: Ventilador* con el parámetro *Habilitar servicio automático*. En la ventana de parámetros *Servicio automático* se habilita el número de los objetos de comunicación correspondientes a las magnitudes de regulación.

Un servicio automático parametrizado en el ETS se activará tras la primera descarga. En el caso de una descarga posterior, el estado del servicio automático se mantiene (activo, inactivo) como antes de la descarga. Existen excepciones cuando las características del sistema, p. ej. el número de entradas de magnitudes de regulación, activación de ventilador (activación de inversión y de nivel) o el número de niveles de ventilación (1/2/3), se modifican. En estos casos se activa el servicio automático en caso de que en el ETS esté habilitado el servicio automático.

El servicio automático se desconecta cuando llega un telegrama manual de ajuste a través de los objetos de comunicación *Conmutar nivel x* ($x = 1, 2, 3$) *Conmutar nivel* o *Conmutar progresivamente nivel* o cuando se recibe un telegrama con el valor 0 a través del objeto de comunicación *Sistema automático ON/OFF*.

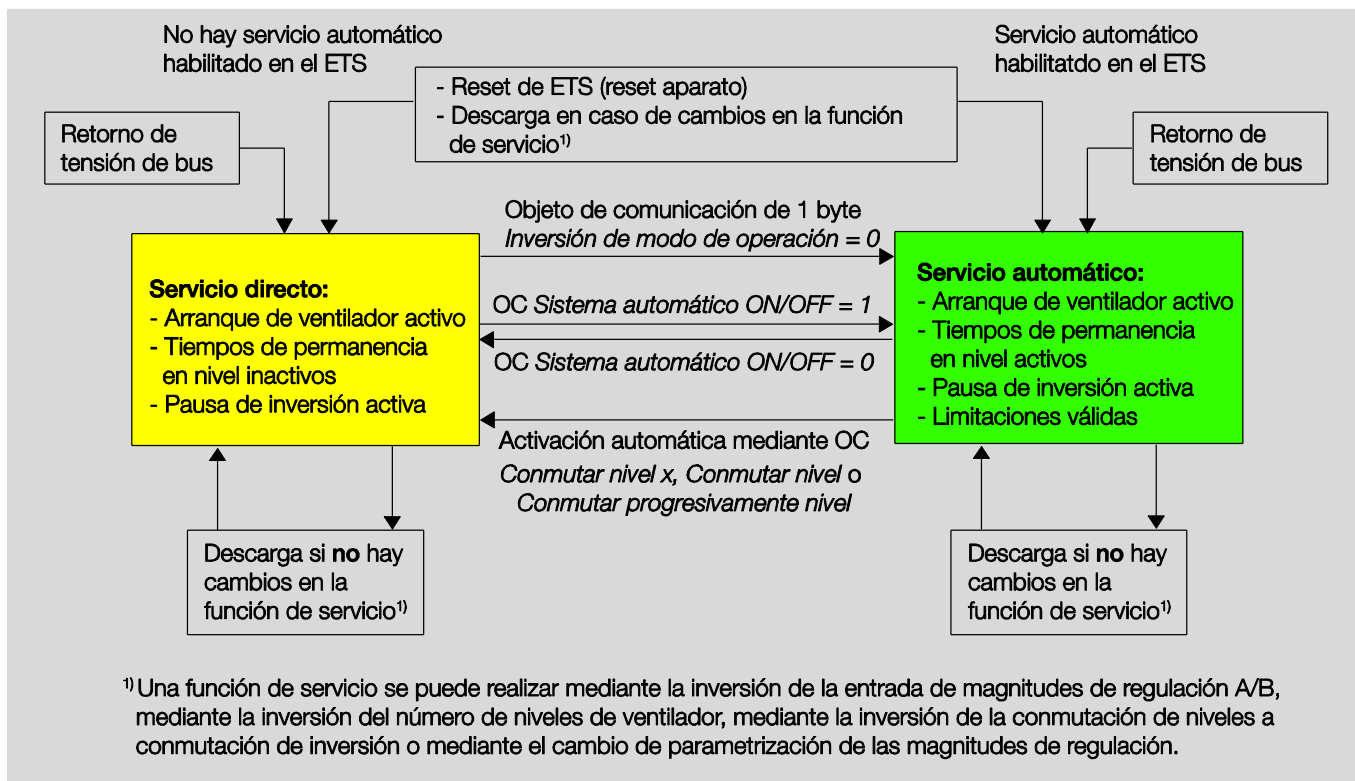
El servicio automático puede volver a activarse mediante el objeto de comunicación *Sistema automático ON/OFF*.

La activación de una de las cuatro limitaciones o del direccionamiento forzado no cancela el servicio automático. De este modo, en el caso de una limitación de área (se permiten varios niveles de ventilador), es posible un control limitado del sistema automático con varios niveles de ventilador.

ABB i-bus® KNX

Planificación y uso

El siguiente diagrama de flujo de funciones muestra la relación entre servicio automático y servicio manual del aparato.



4.1.3 Servicio directo

En el control directo de ventilador mediante ABB i-bus® se conecta un accionamiento de ventilador directamente al aparato y se conmuta mediante tres contactos libres de potencial. Se puede conectar un ventilador de un nivel, de dos niveles o de tres niveles.

El aparato ajusta el nivel de ventilador dependiendo de un valor recibido a través del ABB i-bus®. El valor se recibe como valor de 1 byte.

Valor de 1 byte	Hexadecimal	Bit de valor binario 76543210	Nivel ventilador
0	00	00000000	0 (OFF)
1	01	00000001	Nivel de ventilador 1
2	02	00000010	Nivel de ventilador 2
3	03	00000011	Nivel de ventilador 3
>3	>03	>00000011	Los valores mayores de 3 se ignoran

4.1.4 Inversión entre servicio automático y directo

En el aparato se puede efectuar la inversión entre servicio automático y servicio directo. La inversión al control de ventilador manual se efectúa mediante un valor de 1 bit. El nivel de ventilador se conmuta según el valor de 1 byte recibido.

El control del ventilador se vuelve a conmutar al servicio automático cuando en el objeto de comunicación correspondiente se recibe un 1.

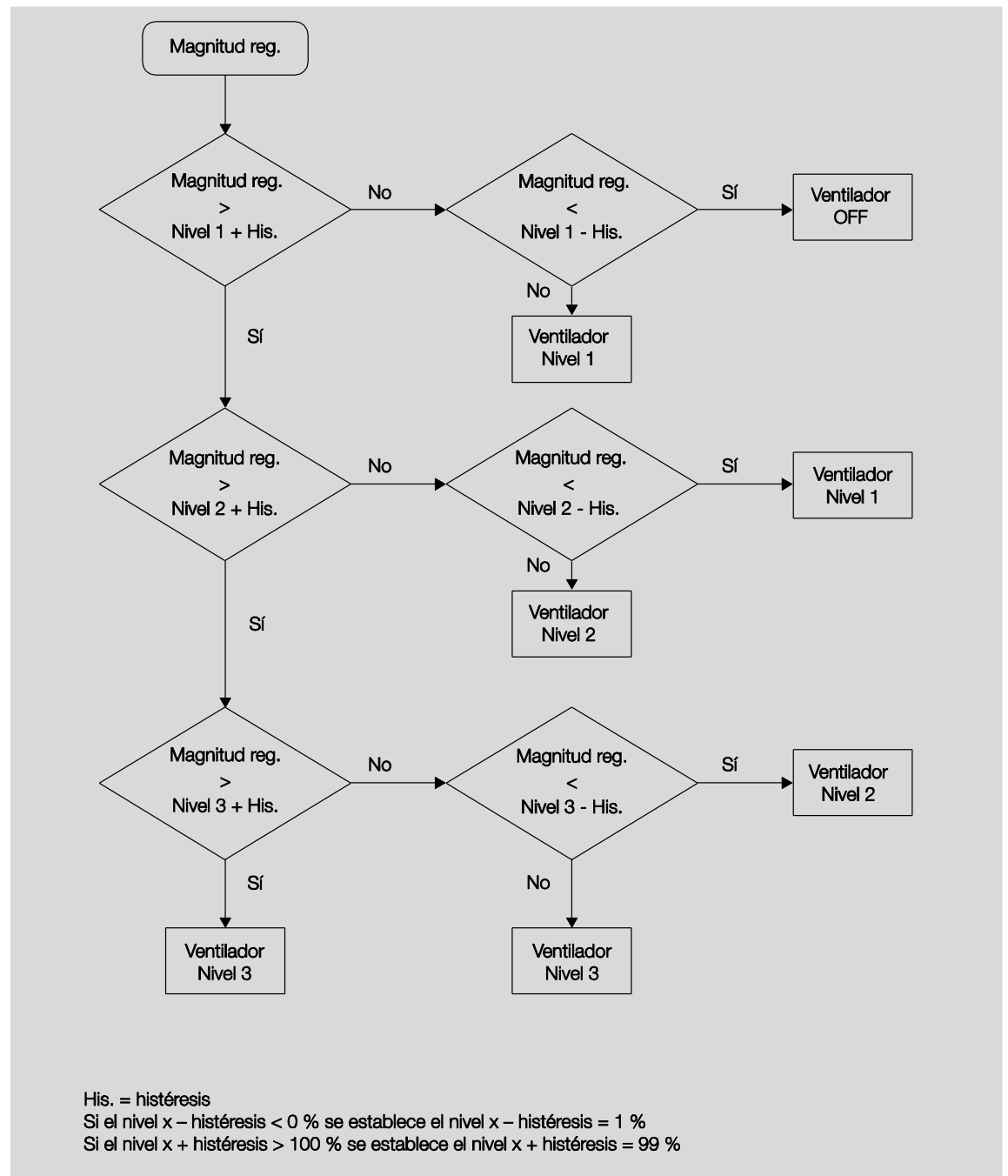
El estado actual del control del servicio automático se vuelve a comunicar mediante un valor de 1 bit.

4.1.5

Lógica de la inversión de niveles

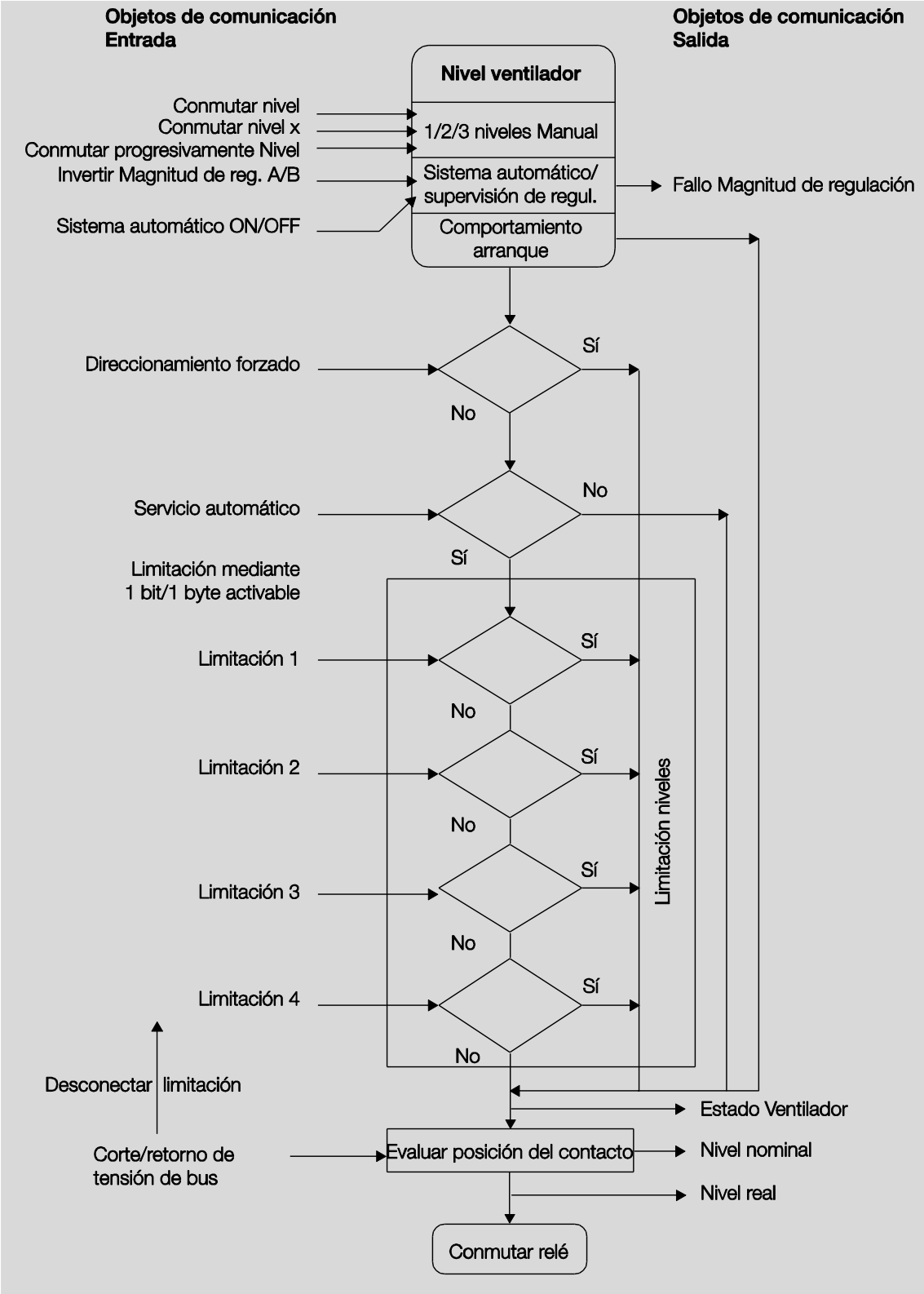
La siguiente figura muestra la lógica de una inversión de niveles para un aparato en relación con la magnitud de regulación y los valores umbrales e histéresis parametrizados.

El diagrama corresponde a un ventilador de tres niveles sin limitaciones de ventilador parametrizadas. Las limitaciones de ventilador se hacen efectivas una vez determinado el nivel de ventilador y no modifican el diagrama de flujo.



4.1.6 Diagrama de flujo de funciones del servicio de ventilador

En el diagrama siguiente se muestra el orden por el que se procesan las funciones al activar el ventilador. Los objetos de comunicación que conducen al mismo recuadro son del mismo nivel y se procesan por orden de entrada de los telegramas.

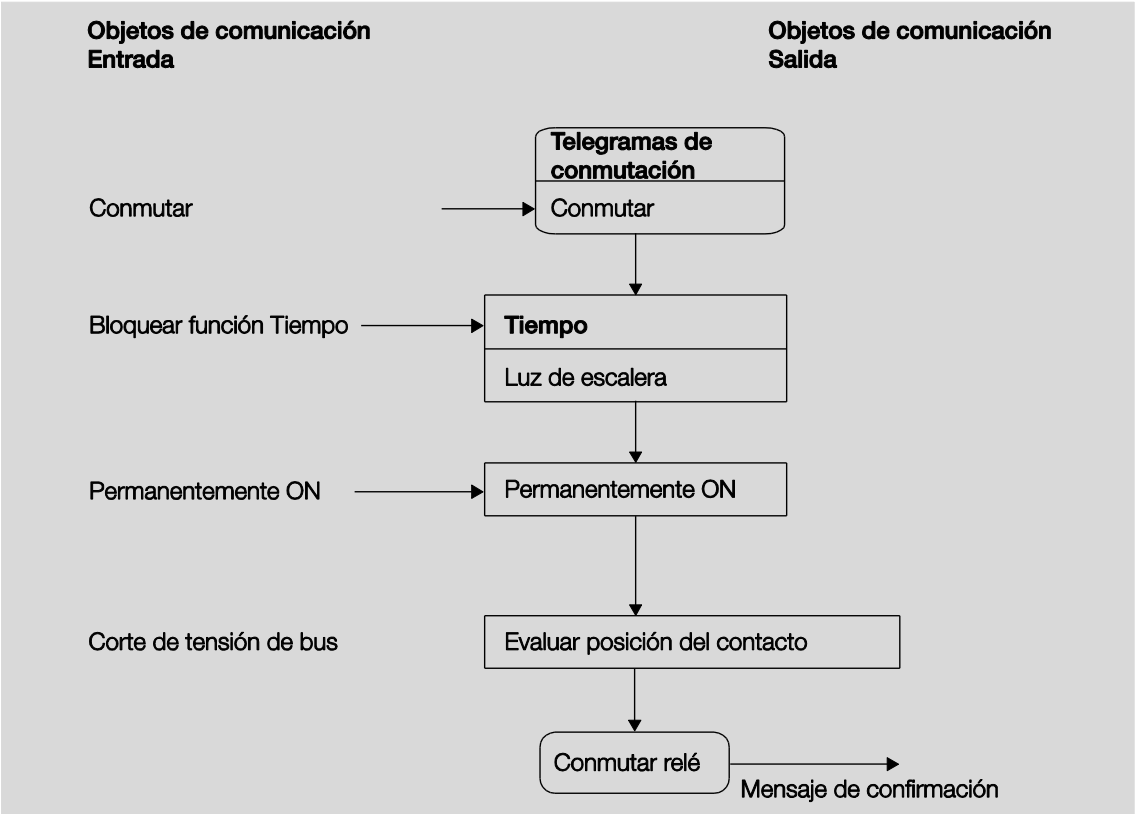


4.2 Salida de conmutación

En este capítulo se explican los diagramas de flujo de funciones y se ofrecen ejemplos de aplicación para las salidas de conmutación..

4.2.1 Diagrama de flujo de funciones

En el diagrama siguiente se muestra el orden por el que se procesan las funciones. Los objetos de comunicación que conducen al mismo recuadro son del mismo nivel y se procesan por orden de entrada de los telegramas.



Nota

Cuando se recibe un telegrama a través del objeto de comunicación *Conmutar*, el resultado sirve como señal de salida para la función *Tiempo*. Si esta función no está bloqueada, se genera la señal de conmutación correspondiente. A continuación, la maniobra de conmutación solo depende del estado de la tensión de bus. Si esta es suficiente para una maniobra de conmutación, el relé se conmuta.

4.2.2 Función *Tiempo*

La función *Tiempo* puede habilitarse (valor 0) y bloquearse (valor 1) a través del bus (objeto de comunicación de 1 bit *Bloquear función Tiempo*). La salida funciona sin retardo siempre que la función *Tiempo* permanece bloqueada.

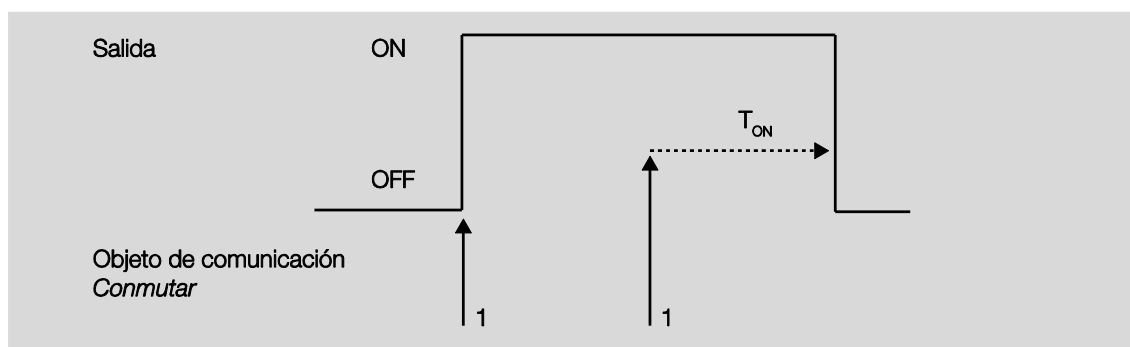
Con la función *Tiempo* se efectúa la función siguiente:

- Luz de escalera

También es posible cambiar entre funciones, p. ej., entre la función *Luz de escalera* (modo nocturno) y la función normal de conexión/desconexión (modo diurno).

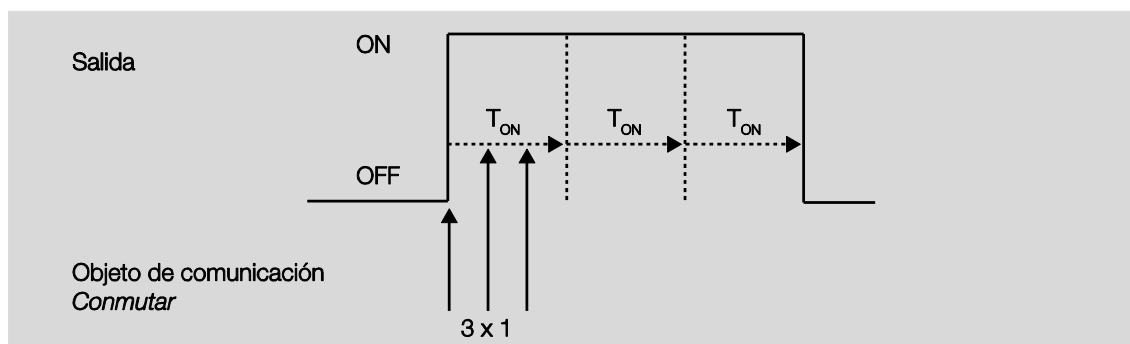
4.2.2.1 Luz de escalera

La salida se desconecta de nuevo al finalizar el tiempo de luz de escalera T_{ON} . El tiempo de luz de escalera se reinicia cada vez que se recibe un telegrama con el valor 1, a no ser que el parámetro *El tiempo de luz de escalera se prolonga en varias conexiones ("bombeo")* en [Ventana de parámetros B: Salida - Tiempo](#), pág. 58, esté ajustado en *No (no redisparable)*.



Este comportamiento es el básico de la función *Luz de escalera*.

Con el "bombeo" (accionamiento repetido del pulsador), el usuario puede adaptar el tiempo de luz de escalera a la necesidad en un momento determinado. La duración máxima de la luz de escalera se ajusta en los parámetros.



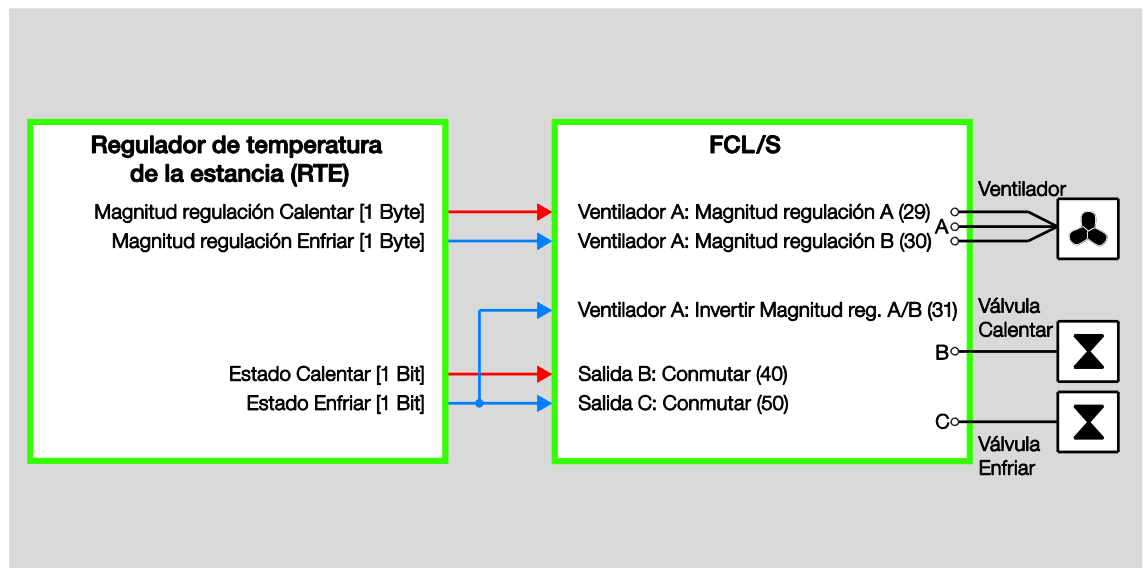
Si el aparato recibe otro telegrama ON cuando la luz de escalera está conectada, el tiempo de luz de escalera se añade al tiempo restante.

4.3

Ejemplo de aplicación: conmutación de válvulas de calentamiento y refrigeración

A excepción del control de los ventiladores, a través de las salidas de conmutación adicionales se pueden conmutar válvulas de calentamiento y de refrigeración. Estas salidas mecánicas no son adecuadas para una regulación de la posición de la válvula (p. ej. mediante un modulado por ancho de pulsos (PWM)) (comparación con los ciclos de conmutación en los datos técnicos). Por el contrario, las salidas de conmutación pueden utilizarse para abrir las válvulas de calentamiento y de refrigeración en caso de solicitud.

La siguiente figura muestra un ejemplo de conmutación:



El actuador ventilador no ofrece las funciones necesarias para unidades de Fan Coils, como regulación de válvula, funciones de protección y lavado de válvula.

4.4 Comportamiento en caso de corte de tensión de bus, retorno de tensión de bus, descarga y reset de ETS

A continuación se describe el comportamiento del aparato en caso de corte o retorno de tensión de bus, descarga y reset de ETS.

Importante
Debido al sistema, el aparato desconecta las salidas tras retorno de tensión de bus, descarga o reset de ETS durante aprox. 1 segundo. El mismo comportamiento es válido tras sobrecarga y cortocircuito. La desconexión no se tiene en cuenta en los objetos de estado. Tras la desconexión, las salidas adoptan el estado actual.

4.4.1 Corte de tensión de bus (CTB)

En el ventilador y el actuador de conmutación se puede ajustar el comportamiento en caso de CTB.

4.4.2 Retorno de tensión de bus (RTB)

- En caso de RTB, en el ventilador se puede fijar un valor para el nivel de ventilador. En el caso del *Actuador de conmutación*, el objeto de comunicación *Conmutar* se puede grabar con *0*, *1* o *No*.
- Los objetos de comunicación de estado se envían si se ha ajustado la opción *Si cambio* o *Si cambio o solicitud*.
- El retardo de envío sólo está activado tras el RTB.

4.4.3 **Reset de ETS**

¿Qué es un reset de ETS?

Por lo general, se denomina reset de ETS a la acción de restablecimiento de un aparato a través del ETS. En el ETS, el reset de ETS se activa con la función *Restablecer aparato* del elemento de menú *Puesta en marcha*. Esto causa la parada del programa de aplicación y su reinicio.

4.4.4 **Descarga (DL)**

Durante la descarga, la salida se comporta como en caso de corte de tensión de bus.

Nota
Tras una descarga en la que se modifica el parámetro, el comportamiento se corresponde con el restablecimiento del aparato en el ETS (reset). Si después de haber descargado la aplicación se realiza otra descarga (full download), este comportamiento corresponde al comportamiento en caso de reset de ETS. Después de haber descargado la aplicación o después de una descarga interrumpida, el manejo manual ya no funciona.

4.4.5

Vista general en tabla de retorno de tensión de bus, descarga y reset de ETS

Aparato general

Comportamiento	En caso de retorno de tensión de bus (RTB)	Descarga (DL)	Tras reset de ETS, full download (descarga completa) y actualización de aplicación
Retardo de envío y conmutación	Sí (parametrizable)	Ninguno	Ninguno
Objeto de comunicación "En servicio"	Se envía tras el retardo de envío. El tiempo de ciclo comienza tras la inicialización	El tiempo de ciclo comienza tras la inicialización	El tiempo de ciclo comienza tras la inicialización

Salida: Ventilador

Comportamiento	En caso de retorno de tensión de bus (RTB)	Tras descarga (DL)	Tras reset de ETS, full download (descarga completa) y actualización de aplicación
Byte de estado	Se restablece el bit de fallo y, en caso necesario, se establece de nuevo.	Se restablece el bit de fallo y, en caso necesario, se establece de nuevo.	Se restablece el bit de fallo y, en caso necesario, se establece de nuevo.
Mensajes de estado	Se envían si está parametrizado el comportamiento de envío "si cambio" o "si cambio o solicitud".	Se envían si está parametrizado el comportamiento de envío "si cambio" o "si cambio o solicitud".	Se envían si está parametrizado el comportamiento de envío "si cambio" o "si cambio o solicitud".
Activación salida	Parametrizable por separado para CTB y RTB	Sin cambios	OFF
Comportamiento arranque	Sin cambios	Sin cambios	Se interrumpe
Bloquear/habilitar objeto de comunicación "Marcha en inercia"	Sin cambios	Sin cambios	Habilitado
Comportamiento de marcha en inercia	El tiempo de marcha en inercia comienza desde el principio en el nivel actual.	El tiempo de marcha en inercia comienza desde el principio en el nivel actual.	Se interrumpe
Direccionamiento forzado	Sin cambios	Sin cambios	Se interrumpe
Sistema automático ON/OFF	Sin cambios	Sin cambios	ON
Supervisión de la magnitud de regulación en el servicio automático	El tiempo de supervisión se reinicia. El fallo de la magnitud de regulación se restablece.	El tiempo de supervisión se reinicia. El fallo de la magnitud de regulación se restablece.	El tiempo de supervisión se reinicia. El fallo de la magnitud de regulación se restablece.
Limitaciones	Sin cambios	Sin cambios	Inactivas

Salida: Actuador de conmutación

Comportamiento	En caso de retorno de tensión de bus (RTB)	Tras descarga (DL)	Tras reset de ETS, full download (descarga completa) y actualización de aplicación
Mensajes de estado	Se envían si está parametrizado el comportamiento de envío "si cambio" o "si cambio o solicitud".	Se envían si está parametrizado el comportamiento de envío "si cambio" o "si cambio o solicitud".	Se envían si está parametrizado el comportamiento de envío "si cambio" o "si cambio o solicitud".
Activación salida	Parametrizable por separado para CTB y RTB	Sin cambios	OFF
Tiempo de luz de escalera	Se reanuda	Se reanuda	No activo
Bloquear función Tiempo	Sin cambios	Parametrizable	No activo
Permanentemente ON	Sin cambios	Sin cambios	No activo

4.5 **Prioridades**

Ventilador

Las prioridades del tratamiento de telegramas están fijadas de la siguiente manera:

- 1. Corte de tensión de bus
- 2. Direccionamiento forzado
- 3. Servicio directo
- 4. Limitación servicio automático
- 5. Fallo servicio automático
- 6. Magnitud de regulación servicio automático
- 7. Retorno de tensión de bus

Actuador de conmutación

Las prioridades del tratamiento de telegramas están fijadas de la siguiente manera:

- 1. Corte de tensión de bus
- 2. Función *Tiempo (Luz de escalera)*
- 3. Telegramas de conmutación
- 4. Retorno de tensión de bus

Nota
1 corresponde a la prioridad máxima.

A Anexo

A.1 Volumen de suministro

Los actuadores ventiladores se suministran con las piezas siguientes. El volumen de suministro debe contrastarse con la lista siguiente.

- 1 unid. FCL/S 1.6.1.1 o FCL/S 2.6.1.1, DIN
- 1 unid. instrucciones de montaje y manual de instrucciones
- 1 unid. borne de conexión de bus (rojo/negro)

A.2 Byte de estado ventilador, forzado/servicio

Nº bit	Valor de 8 bit	7	6	5	4	3	2	1	0
	Hexadecimal	Direccionamiento forzado	Limitación 1	Limitación 2	Limitación 3	Limitación 4	Fallo regulador	Sistema automático	Magnitud de regulación
0	00								
1	01								■
2	02								
3	03							■	■
4	04						■		
5	05						■		■
6	06						■	■	
7	07						■		■
8	08					■			
9	09								■
10	0 A					■		■	
11	0B					■			■
12	0C						■		
13	0D					■	■		■
14	0E					■	■	■	
15	0F					■	■		■
16	10				■				
17	11								■
18	12				■			■	
19	13								■
20	14				■		■		
21	15				■				■
22	16				■		■	■	
23	17				■		■		■
24	18				■	■			
25	19								■
26	1 A				■	■		■	
27	1B				■				■
28	1C				■		■		
29	1D				■	■			■
30	1E				■	■	■	■	
31	1F				■	■	■		■
32	20		■						
33	21			■					■
34	22		■					■	
35	23							■	■
36	24		■				■		
37	25		■				■		■
38	26		■				■	■	
39	27		■				■	■	■
40	28		■						
41	29					■			■
42	2 A		■					■	
43	2B		■			■		■	■
44	2C		■				■		
45	2D					■			■
46	2E					■	■	■	
47	2F					■	■	■	■
48	30		■	■					
49	31			■					■
50	32		■	■				■	
51	33							■	■
52	34		■	■			■		
53	35		■				■		■
54	36			■	■		■	■	
55	37			■			■	■	■
56	38			■	■	■			
57	39			■	■	■			■
58	3 A			■	■			■	
59	3B			■	■	■		■	■
60	3C		■	■	■		■		
61	3D		■	■	■	■	■		■
62	3E		■	■	■	■		■	
63	3F			■	■		■	■	■
64	40	■							
65	41		■						■
66	42		■					■	
67	43		■					■	■
68	44		■				■		
69	45						■		■
70	46						■	■	
71	47		■				■		■
72	48					■		■	
73	49		■						■
74	4 A					■		■	
75	4B		■			■		■	■
76	4C		■			■	■		
77	4D		■			■			■
78	4E					■	■	■	
79	4F		■			■	■		■
80	50		■		■				
81	51								■
82	52		■					■	
83	53		■		■				■
84	54						■		
85	55		■		■		■		■

Vacío = valor 0
■ = valor 1, aplicable

Nº bit		7	6	5	4	3	2	1	0
Valor de 8 bit	Hexadecimal	Direccionamiento fuerza	Limitación 1	Limitación 2	Limitación 3	Limitación 4	Fallo regulador	Sistema automático	Magnitud de regulación
86	56		■		■		■	■	
87	57		■		■		■	■	■
88	58		■		■				
89	59		■		■	■			■
90	5 A		■		■	■		■	
91	5B		■		■	■		■	■
92	5C		■		■	■	■		
93	5D		■		■	■			■
94	5E		■		■	■	■	■	
95	5F		■		■	■	■	■	■
96	60		■	■					
97	61		■						■
98	62		■	■				■	
99	63		■	■					■
100	64		■				■		
101	65								■
102	66		■				■	■	
103	67		■	■			■	■	■
104	68		■	■		■			
105	69		■	■		■			■
106	6 A		■	■		■		■	
107	6B		■	■		■			■
108	6C		■	■			■		
109	6D		■	■		■			■
110	6E		■	■			■	■	
111	6F		■	■		■	■	■	■
112	70		■		■				
113	71			■					■
114	72		■	■	■			■	
115	73		■	■	■				■
116	74		■	■	■		■		
117	75		■	■	■				■
118	76		■	■	■		■	■	
119	77		■	■	■		■		■
120	78		■	■	■	■			
121	79		■	■	■	■			■
122	7 A		■	■	■	■		■	
123	7B		■	■	■	■		■	■
124	7C		■	■	■	■	■		
125	7D		■	■	■	■	■		■
126	7E		■	■	■	■	■	■	
127	7F		■	■	■	■	■	■	■
128	80	■							
129	81	■							■
130	82	■						■	
131	83							■	■
132	84	■					■		
133	85						■		■
134	86	■					■	■	
135	87						■	■	
136	88	■				■		■	■
137	89					■			
138	8 A	■						■	■
139	8B							■	■
140	8C	■				■	■		
141	8D					■	■		■
142	8E					■	■		
143	8F					■	■	■	■
144	90	■			■				
145	91	■			■				■
146	92	■						■	
147	93	■			■			■	■
148	94	■					■		
149	95	■			■		■		■
150	96	■			■		■	■	
151	97	■			■		■	■	■
152	98	■			■	■			
153	99	■			■	■			■
154	9 A	■			■	■		■	
155	9B	■			■	■			■
156	9C	■					■		
157	9D	■			■	■	■		■
158	9E	■			■	■	■	■	
159	9F	■			■	■	■	■	
160	A0			■					
161	A1	■							■
162	A2							■	
163	A3	■							■
164	A4	■					■		
165	A5	■		■			■		■
166	A6	■					■	■	
167	A7	■					■	■	■
168	A8					■			
169	A9	■		■					■
170	AA					■		■	
171	ABA-	■		■		■			

Nº bit	Valor de 8 bit	Hexadecimal	7	6	5	4	3	2	1	0
		Direccionamiento fuerza-								
		do								
		Limitación 1								
		Limitación 2								
		Limitación 3								
		Limitación 4								
		Fallo regulador								
		Sistema automático								
		Magnitud de regulación								
172	AC	■			■		■	■		
173	AD	■								
174	AE	■			■		■		■	
175	AF	■						■		
176	B0	■			■	■				
177	B1	■								■
178	B2	■			■	■			■	
179	B3	■			■	■				■
180	B4	■			■	■				■
181	B5	■						■		
182	B6	■							■	
183	B7	■			■	■		■		■
184	B8	■			■		■			
185	B9	■			■	■				■
186	BA	■			■	■	■		■	
187	BB	■			■	■	■			■
188	BC	■			■	■		■		
189	BD	■			■	■		■		■
190	BE	■				■	■		■	
191	BF	■			■		■	■		■
192	C0	■	■							
193	C1	■	■							■
194	C2	■	■						■	
195	C3	■	■							■
196	C4	■	■					■		
197	C5	■	■							■
198	C6	■	■					■	■	
199	C7	■	■					■		■
200	C8	■	■				■			
201	C9	■	■							■
202	CA	■	■						■	
203	CB	■	■						■	■
204	CC	■	■					■		
205	CD	■	■				■	■		■
206	CE	■	■					■	■	
207	CF	■	■				■	■		■
208	D0	■	■			■				
209	D1	■	■							■
210	D2	■	■			■			■	
211	D3	■	■			■				■
212	D4	■	■			■		■		
213	D5	■	■			■		■		■
214	D6	■	■			■			■	
215	D7	■	■			■		■		■
216	D8	■	■			■	■			
217	D9	■	■							■
218	DA	■	■			■			■	
219	DB	■	■			■				■
220	DC	■	■			■		■		
221	DD	■	■			■		■		■
222	ES	■	■			■		■	■	
223	DF	■	■			■		■		■
224	E0	■	■	■						
225	E1	■	■	■						■
226	E2	■	■	■					■	
227	E3	■	■	■						■
228	E4	■	■	■				■		
229	E5	■	■	■						■
230	E6	■	■					■		
231	E7	■	■					■		■
232	E8	■	■	■			■			
233	E9	■	■	■						■
234	EA	■	■	■	■		■		■	
235	EB	■	■	■	■				■	
236	EC	■	■	■				■		
237	ED	■	■				■			■
238	EE	■	■					■		
239	EF	■	■						■	■
240	F0	■	■	■		■				
241	F1	■	■	■		■				■
242	F2	■	■	■					■	
243	F3	■	■	■	■				■	■
244	F4	■	■	■	■			■		
245	F5	■	■	■	■			■		■
246	F6	■	■	■	■					
247	F7	■	■	■	■			■		■
248	F8	■	■	■		■				
249	F9	■	■	■	■	■				
250	FA	■	■	■	■	■			■	
251	FB	■	■	■	■	■				■
252	FC	■	■	■	■	■		■		
253	FD	■	■	■	■	■		■		■
254	FE	■	■	■	■	■			■	
255	FF	■	■	■	■	■		■	■	

A.3 Información de pedido

Denominación abreviada	Denominación	N.º de producto	bbn 40 16779 EAN	Peso 1 pza. [kg]	Ud. emb. [Pza.]
FCL/S 1.6.1.1	Actuador Ventilador, 1canal, 6 A, DIN	2CDG110163R0011	877886	0,18	1
FCL/S 2.6.1.1	Actuador Ventilador, 2canal, 6 A, DIN	2CDG110164R0011	877879	0,26	1

A.4 **Notas**

Contacte con nosotros

Asea Brown Boveri, S.A.

Low Voltage Products

Illa de Buda, 55

08012 San Quirze del Vallés (Barcelona)

Tel.: 934 842 121

Fax: 934 842 190

www.abb.es/niessen

Asea Brown Boveri, S.A.

Fábrica Niessen

Pol. Ind. de Aranguren, 6

20180 Oiartzun

Tel.: 943 260 101

Fax: 943 260 20

www.abb.es/niessen



Más información en



Nota:

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas de los productos, así como cambios en el contenido de este documento en todo momento y sin previo aviso.

En caso de pedidos, son determinantes las condiciones correspondientes acordadas. ABB no se hace responsable de posibles errores u omisiones en este documento.

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento y todos los objetos e ilustraciones que contiene. Está prohibida la reproducción, la notificación a terceros o el aprovechamiento de su contenido, incluso parcialmente, sin una autorización previa por escrito por parte de ABB.

Copyright© 2015 ABB

Reservados todos los derechos