

Aplicación:	B008			
Ejecutable desde la versión de máscara:	7.1			
Número de direcciones (máx):	200	Edición dinámica de tablas	Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Número de asignaciones (máx):	200	Longitud máxima de tabla	200	

Objetos de comunicación 58

Nº de objeto	Función	Nombre	Tipo DP	Formato	Banderas	
<input type="checkbox"/> ←	0 ... 3	Salida analógica	Salida de valor de entrada 1 ... 4	9.0xx	2 bytes	C, W, T
<input type="checkbox"/> ←	0 ... 3	Salida analógica	Salida de valor de entrada 1 ... 4	5.001	1 byte	C, W, T
<input type="checkbox"/> →	4 ... 7	Salida analógica	Estado salida 1 ... 4	9.0xx	2 bytes	C, R, T
<input type="checkbox"/> →	4 ... 7	Salida analógica	Estado salida 1 ... 4	5.001	1 byte	C, R, T
<input type="checkbox"/> ←	8 ... 15	Salida analógica	Dirección de prioridad 1 / 2 salida 1 ... 4	1.001	1 bit	C, W, T
<input type="checkbox"/> ←	16 ... 19	Salida analógica	Salida de conexión 1 ... 4	1.001	1 bit	C, W, T
<input type="checkbox"/> ←	20 ... 23	Salida analógica	Salida de regulación 1 ... 4	3.007	4 bits	C, W, T
<input type="checkbox"/> →	24 ... 27	Salida analógica	Salida de alarma 1 ... 4	1.001	1 bit	C, R, T
<input type="checkbox"/> ←	29 ... 32	Módulo de ampliación	Salida de valor de entrada 5 ... 8	9.0xx	2 bytes	C, W, T
<input type="checkbox"/> ←	29 ... 32	Módulo de ampliación	Salida de valor de entrada 5 ... 8	5.001	1 byte	C, W, T
<input type="checkbox"/> →	33 ... 36	Módulo de ampliación	Estado salida 5 ... 8	9.0xx	2 bytes	C, R, T
<input type="checkbox"/> →	33 ... 36	Módulo de ampliación	Estado salida 5 ... 8	5.001	1 byte	C, R, T
<input type="checkbox"/> ←	37 ... 44	Módulo de ampliación	Dirección de prioridad 1 / 2 salida 5 ... 8	1.001	1 bit	C, W, T
<input type="checkbox"/> ←	45 ... 48	Módulo de ampliación	Salida de conexión 5 ... 8	1.001	1 bit	C, W, T
<input type="checkbox"/> ←	49 ... 52	Módulo de ampliación	Salida de regulación 5 ... 8	3.007	4 bits	C, W, T
<input type="checkbox"/> →	53 ... 56	Módulo de ampliación	Salida de alarma 5 ... 8	1.001	1 bit	C, R, T
<input type="checkbox"/> →	57	Módulo de ampliación	Alarma	1.001	1 bit	C, R, T

El tipo de los objetos depende de cómo se ajuste el parámetro "Formato de entrada".

Los objetos de una salida se visualizan sólo si en el parámetro "Formato de entrada" se ha ajustado "8 bits".

Los objetos de "dirección de prioridad" de una salida se visualizan sólo si en el parámetro "Objeto de dirección de prioridad" se ha ajustado "Dirección de prioridad activa con...".

Los objetos pueden recibir valores de 8 o de 16 bits.

Los objetos se visualizan sólo si en el parámetro "Módulo de ampliación disponible" se ha ajustado "Sí".

Descripción de los objetos		
<p>☐← 0 ... 3, 29 ... 32</p> <p>Salida de valor de entrada ...</p>	<p>Objetos de 1 o 2 bytes con los que se puede preajustar la salida.</p> <p>En el modo de 1 byte, se puede adoptar un nuevo valor de entrada por cambio directo o por regulación.</p> <p>El objeto de entrada se puede vigilar durante un tiempo especificado. (véase también el objeto "Salida de alarma...")</p>	
<p>☐→ 4 ... 7 33 ... 36</p> <p>Estado salida...</p>	<p>Objeto de 1 o 2 bytes para la salida del valor de salida actual.</p>	
<p>☐← 8 ... 15 37 ... 44</p> <p>Dirección de prioridad 1/2 salida...</p>	<p>Objetos de 1 bit que se pueden utilizar para conectar la salida por dirección de prioridad a un valor parametrizado. Una vez desactivado el modo de dirección de prioridad, la salida retoma su valor anterior.</p> <p>Cuando están activas tanto la dirección de prioridad 1 como la dirección de prioridad 2, tiene prioridad la dirección de prioridad 1.</p> <p>Los objetos de dirección de prioridad se pueden vigilar durante un tiempo especificado. (véase también el objeto "Salida de alarma...")</p>	
<p>☐← 16 ... 19 45 ... 48</p> <p>Salida de conexión...</p>	<p>Objetos de 1 bit que se pueden utilizar para conectar (100%) o desconectar la salida.</p> <p>Este objeto se puede conectar, por ejemplo, a un objeto de 1 bit de un pulsador de regulación. El objeto sólo está disponible en el modo de 8 bits.</p> <p>Cuando está activa la vigilancia cíclica del valor de entrada, el objeto de conmutación no se vigila.</p>	
<p>☐← 20 ... 23 49 ... 52</p> <p>Salida de regulación...</p>	<p>Objeto de 4 bits que se puede utilizar para aumentar / reducir de forma continua el valor de salida con un pulsador de regulación.</p> <p>La velocidad de regulación es preajustable.</p> <p>Como establece el estándar KNX, es posible "Aumentar luminosidad", pero no se puede "Reducir luminosidad".</p> <p>Cuando está activa la vigilancia cíclica del valor de entrada, el objeto de regulación no se vigila.</p>	
<p>☐→ 14 ... 27 53 ... 56</p> <p>Salida de alarma...</p>	<p>Objeto de 1 bit que se aplica cuando la salida está sobrecargada (corriente de salida superior a 10 mA), en los modos de 0 ... 1 V o 0 ... 10 V, o cuando ha finalizado el tiempo de vigilancia si la vigilancia cíclica de los objetos de comunicación "Valor de entrada" y/o "Dirección de prioridad..." está activa.</p>	

Funciones básicas

La salida analógica / el actuador analógico están diseñados para convertir cantidades físicas (2 bytes) o valores relativos (1 byte) en voltajes (0 ... 1 V, 0 ... 10 V) o corrientes (0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA) analógicos. Esta propiedad se puede utilizar, por ejemplo, para integrar en el sistema KNX componentes de sistemas de climatización, tales como accionamientos para persianas de ventilación o dispositivos de otro tipo.

En la configuración básica, las salidas están cerradas ("Ninguna función"). El parámetro "Señal salida..." se puede usar para seleccionar el voltaje o la señal de corriente de cada salida por separado. Cuando se activa una salida, en la ETS se visualizan nuevos parámetros y objetos de comunicación. Una salida activa tiene los objetos de comunicación "Valor de entrada" y "Estado" y, según los parámetros, otros objetos de comunicación.

Cada una de las salidas activas tiene dos páginas de parámetros "Salida ... 1/2" y "Salida ... 2/2". En la primera de estas páginas de parámetros se define el formato de entrada deseado (16 u 8 bits) y la reacción después de un reset.

Los valores de 8 bits se pueden utilizar con un gran número de dispositivos KNX, pero su resolución es limitada. Los valores de 16 bits ofrecen una resolución elevada y una gran flexibilidad de adaptación a las funciones del sistema que corresponda. Sin embargo, el ajuste de los parámetros de estos valores supone un gran esfuerzo.

La segunda página de parámetros permite utilizar objetos de dirección de prioridad para la regulación de prioridad más alta, la vigilancia del tiempo de los objetos de entrada y la función de regulación cuando se usan valores relativos (objeto de 1 byte).

Uso de valores de 16 bits

Sólo en muy pocas aplicaciones técnicas es necesario utilizar toda la gama de valores con formato de coma flotante de 2 bytes. Por otro lado, existe una amplia variedad de componentes que convierten un valor analógico general, como el voltaje o la corriente, en los más diversos tipos de cantidades físicas con su propio factor de conversión inherente.

Para permitir una conversión simple y general, en la ETS se visualizan tres parámetros cuando se ajusta el formato de entrada de 16 bits para una salida. Estos parámetros se usan para convertir el valor de entrada con formato de coma flotante de 2 bytes en la señal de salida correspondiente.

Los parámetros "Valor de entrada para 0% de valor de salida" y "Valor de entrada para 100% de valor de salida" están prefijados de tal forma que, junto con el parámetro común "Factor del valor de entrada", cubren el rango de valores deseado de la forma más integral posible. Para obtener una resolución interna lo más elevada posible, se debe elegir un factor pequeño.

Ejemplos:

Para convertir directamente el valor de entrada en voltios con una señal de salida de 0 ... 10 V, se recomiendan los siguientes parámetros:

Valor de entrada para 0%:	0
Valor de entrada para 100%:	1000
Factor de valor de entrada:	0.01

Para convertir el valor de entrada en milivoltios con una señal de salida de 0 ... 10 V, se recomiendan los siguientes parámetros:

Valor de entrada para 0%:	0
Valor de entrada para 100%:	10000
Factor de valor de entrada:	1

Para poder utilizar directamente el ángulo como valor por defecto con un accionamiento para persianas de ventilación con un ángulo de actuación mecánica de 0 ... 90° y un voltaje de entrada de 0 ... 10 V, se recomiendan los siguientes parámetros:

Valor de entrada para 0%:	0
Valor de entrada para 100%:	9000
Factor de valor de entrada:	0.01

El actuador del objeto de comunicación "Estado" realiza la misma conversión, pero en sentido contrario. El objeto de estado envía el nuevo valor en las siguientes situaciones:

- Cuando al objeto "Valor de entrada" se le ha asignado un nuevo valor distinto del valor de salida actual.
- Cuando la salida ha tomado un nuevo valor porque se ha activado o desactivado un comando de una prioridad más alta por medio de un objeto "Dirección de prioridad".
- Cuando la salida ha recibido un nuevo telegrama de entrada que no ejecuta porque está activa una dirección de prioridad.

Ejemplo

La salida está ajustada a 9 voltios por dirección de prioridad. El objeto "Valor de entrada" recibe un valor de 5 voltios. Este valor no se toma a causa de la condición de dirección de prioridad. El objeto de estado indica 9 voltios.

El nuevo valor de entrada de 5 voltios se guarda internamente y sale cuando haya finalizado la condición de dirección de prioridad. El objeto de estado indica 5 voltios.

- Cuando ha finalizado el tiempo de vigilancia para los objetos de comunicación "Valor de entrada" y/o "Dirección de prioridad".

Uso de valores de 8 bits

Cuando se utilizan valores de 8 bits, los parámetros "Valor de entrada para 0%", "Valor de entrada para 100%" y "Factor del valor de entrada" son fijos y no se pueden modificar. Por lo tanto, los objetos de comunicación "Valor de entrada" y "Estado" equivalen al tipo de datos 5.001.

Funciones del actuador de regulación

Cuando para el objeto de entrada se ajusta un formato de 8 bits, en la ETS se visualizan, además, un objeto de comunicación de 1 bit y un objeto de comunicación de 4 bits para esta salida. Con estos objetos, la salida se puede controlar desde todos los sensores táctiles con función de regulación.

El objeto de 1 bit "Comando de conexión" se puede utilizar para conectar o para desconectar la salida. Cuando se conecta, el valor de salida es de 100%.

Con el objeto de 4 bits, la salida se puede regular en consonancia con el tipo de datos 3.007. La velocidad de regulación depende de los parámetros "Tiempo entre 2 y 255 niveles de regulación, base" y "Tiempo entre 2 y 255 niveles de regulación, factor". Por defecto, el tiempo para el rango de 0% a 100% es de aproximadamente 5 segundos. El tiempo más corto es de aproximadamente 2.5 segundos, y el más prolongado, de aprox. 65,000 segundos (lo que equivale a 1083, o unas 18 horas).

Según el ajuste del parámetro "Respuesta ante recepción de un valor", la salida toma un valor nuevo recibido por medio del objeto de 1 byte inmediatamente ("cambio directo a valor"), o utiliza la misma velocidad de regulación que en el caso de la regulación con el objeto de 4 bits ("regular a valor").

Cuando la salida recibe un valor nuevo que debe ser adoptado por la regulación a valor, el objeto de estado envía un nuevo valor inmediatamente después de que se reciba el telegrama de entrada. En caso de que la regulación se realice con un objeto de 4 bits, el objeto de estado envía un nuevo valor cuando haya finalizado el ciclo de regulación.

Dirección de prioridad

Tanto en el modo de funcionamiento de 8 bits como en el de 16 bits, cada salida cuenta aún con hasta dos objetos de comunicación con los que se puede obtener un funcionamiento de mayor prioridad. Para poder usar estos objetos, deben preajustarse los parámetros "Dirección de prioridad..." correspondientes. En la configuración básica, estos parámetros "No están disponibles". Por eso, los objetos mencionados no se visualizan en la ETS.

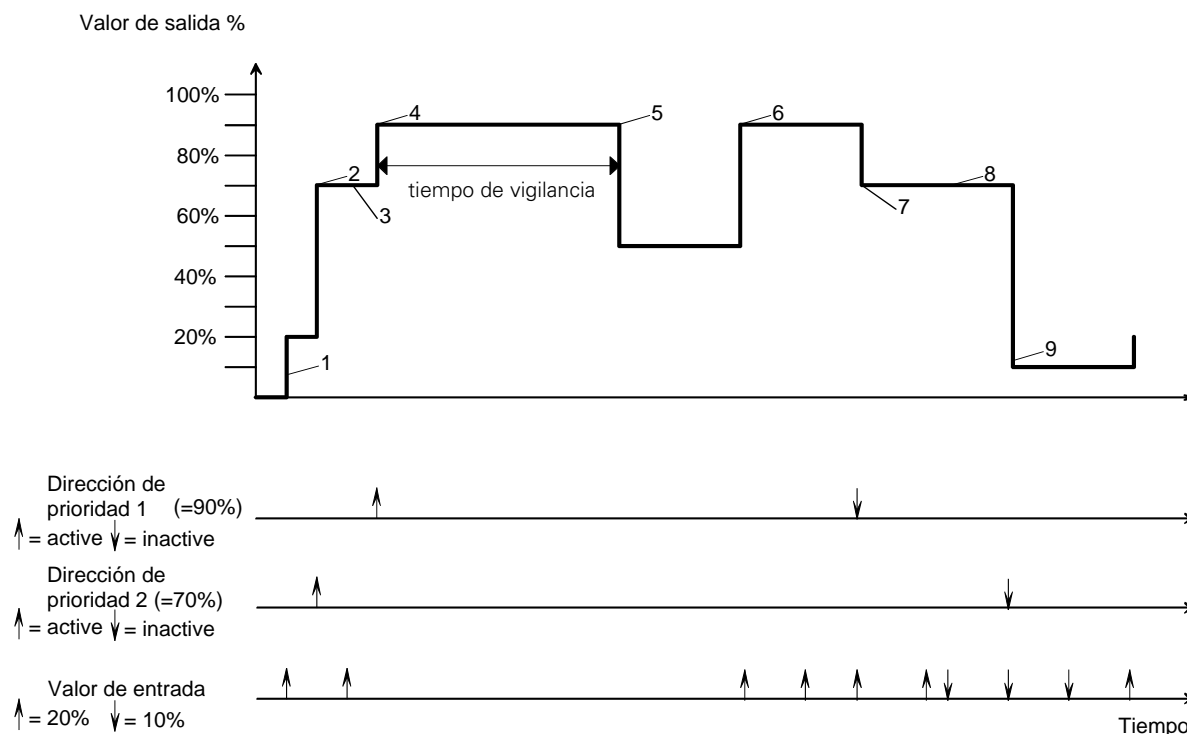
La dirección de prioridad puede estar activa cuando el valor de objeto sea "1" o "0". El parámetro "Valor de salida con dirección de prioridad" se usa en este caso para ajustar un valor fijo para el estado activo. Cuando el objeto "Dirección de prioridad" pasa después a estado inactivo, la salida vuelve a tomar automáticamente el valor correspondiente al objeto "Valor de entrada".

Cuando están activos los dos objetos de "Dirección de prioridad", el objeto "Dirección de prioridad 1" tiene internamente prioridad sobre el objeto "Dirección de prioridad 2".

Vigilancia cíclica

Para asegurarse de que no hay fallos en el control de salidas, el actuador puede vigilar la entrada y/o el modo de dirección de prioridad de cada una de sus salidas durante un tiempo predefinido. En el modo de 8 bits, los objetos de comunicación "Conmutación" y "Regulación" no están vigilados.

Cuando está activado este modo de vigilancia, se puede preajustar un tiempo de entre 10 y 2550 segundos (= 42.5 minutos). Si ninguno de los objetos de comunicación recibe un telegrama durante este tiempo, la salida toma el valor que se puede definir en el parámetro "Valor de salida tras finalizar el ciclo de vigilancia". Con el objeto de comunicación "Salida de alarma...", la salida puede emitir un mensaje adicional.



En el diagrama superior se muestra la interacción de los objetos de comunicación "Valor de entrada" y "Dirección de prioridad" junto con un ciclo de vigilancia. Las flechas indican los momentos en que se transmiten telegramas.

Cuando está inactiva la dirección de prioridad, el estado de la salida se determina con el objeto "Valor de entrada".

Cuando "Dirección de prioridad 2" se activa, la salida toma el valor parametrizado (en este caso: 70%). No se ejecutan los telegramas dirigidos al objeto "Valor de entrada". Sin embargo, este valor se guarda internamente.

Si está activado, el "Dirección de prioridad 1" tiene una prioridad mayor (en este caso, el 90%).

Cuando se rebasa el tiempo de vigilancia, la salida pasa al estado de alarma (en este caso: 50%)

El estado de alarma finaliza con el envío de un nuevo telegrama dirigido al objeto "Valor de entrada".

"Dirección de prioridad 1" está de nuevo activa.

Cuando finaliza "Dirección de prioridad 1", se vuelve a activar "Dirección de prioridad 2".

Las modificaciones provisionales del objeto "Valor de entrada" se guardan internamente, pero no se aplican.

Cuando finaliza el estado de dirección de prioridad, el valor de entrada guardado internamente se reactivará.

Conexión con un módulo de salida analógico / módulo de actuador analógico

1

El módulo de salida analógico / módulo de actuador analógico permite doblar el número de salidas de 4 a 8.

Configuración de un módulo de salida analógico / módulo de actuador analógico

El software ofrece los mismos ajustes aplicables a las cuatro entradas de la salida analógica / del actuador analógico para los cuatro canales del módulo de salida analógica / módulo de actuador analógico.

Para poder utilizar el módulo ampliado, en el parámetro "Módulo de ampliación disponible" de la página general de parámetros se debe ajustar "Sí". Del mismo modo que en las salidas de la salida analógica / del actuador analógico, en la ETS se visualizarán entonces los parámetros y objetos de comunicación correspondientes.

Además de los objetos de comunicación "Salida de alarma..." de los canales individuales, el módulo de salida analógico / módulo de actuador analógico cuenta con otro objeto de comunicación de alarma que envía un telegrama de valor "1" cuando falla la alimentación de 24 V CA del módulo de ampliación. Cuando se restablece la alimentación, la alarma se resetea.

Conexión eléctrica

A la hora de instalar un módulo de salida analógico / módulo de actuador analógico, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Sólo se puede conectar un módulo de ampliación al dispositivo.
- La conexión entre la salida analógica / el actuador analógico y el módulo de ampliación debe realizarse únicamente con el conector de sistemas suministrado con el dispositivo.
- El módulo de salida analógico / módulo de actuador analógico se puede cambiar (p. ej., si está defectuoso), estando el sistema en funcionamiento (no olvide desconectar la tensión de alimentación del módulo). Una vez realizado el cambio, la salida analógica / el actuador analógico se resetea transcurridos aprox. 25 s. Esta acción reinicia todas las salidas y restablece el estado original de las mismas.
- No está permitido retirar o añadir módulos si no se adapta y se descarga de nuevo el proyecto a la salida analógica / al actuador analógico: ello provocaría un funcionamiento erróneo del sistema.
- Los bornes GND del módulo de salida analógica / módulo de actuador analógico no deben conectarse a los bornes correspondientes de otro dispositivo, p. ej., la salida analógica / el actuador analógico.
- Las salidas de la salida analógica / del actuador analógico y del módulo de salida analógica / del módulo de actuador analógico no se deben conectar a la interfaz de 1 ... 10 V de balastos o transformadores electrónicos.
- Todos los componentes conectados deben estar separados de forma segura de otros voltajes.

Puesta en servicio e inicialización

2



La salida analógica / los actuadores analógicos se programan con la ETS.


Aviso de estado



Tras la primera conexión, la salida analógica / el actuador analógico inicia un barrido del módulo (LED de estado: naranja / conectado). Puesto que los dispositivos nuevos, por lo general, no contienen ningún proyecto, el LED de estado pasa entonces a "rojo / intermitencia rápida".

El módulo de ampliación conectado está listo para el servicio cuando el LED de estado pasa a "intermitencia rápida".

Una vez que se carga un proyecto en la salida analógica / el actuador analógico, el LED de estado conmuta a "verde / conectado". El módulo desconecta su LED de estado.

Parámetros		
Descripción	Valores	Notas
 Parámetros generales		
Señal salida...	Ninguna función 0 ... 10V 0 ... 1V 0 ... 20mA 4 ... 20mA	Las salidas pueden no tener ninguna función o funcionar opcionalmente como fuente de voltaje o de corriente. Cuando la salida no tiene ninguna función, se ocultan los objetos de comunicación de la misma y otros parámetros. Cuando se está utilizando, en el programa se visualizan dos páginas de parámetros adicionales para la salida.
Módulo de ampliación disponible	No Sí	Con este parámetro se activa el objeto de comunicación de alarma y se permite el acceso a los parámetros para las salidas 5 a 8
 Salida ... 1/2		
Formato de entrada	16 bit 8 bit	Según se ajuste este parámetro, se visualizarán unos objetos de comunicación u otros para los valores de entrada y la salida de estado. En el modo de 8 bits, la salida tiene también un objeto de 1 bit y un objeto de 4 bits. Con estos objetos puede utilizarse como un actuador de regulación KNX.
Formato de entrada = 16 bit		
Valor de entrada para 0% de valor de salida	-32768 ... 0 ... 32767	Los parámetros "Valor de entrada para 0%", "Valor de entrada para 100%" y "Factor del valor de salida" se pueden usar para adaptar las características de la salida del actuador a distintos valores de entrada. Para obtener una resolución interna lo más alta posible, los dos valores de entrada deben elegirse de tal manera que puedan cubrir fácilmente el rango deseado con un factor lo más reducido posible.
Valor de entrada para 100% de valor de salida	-32768 ... 100 ... 32767	
Factor del valor de entrada	Input value * 0.01 Valor de entrada * 0.1 Valor de entrada * 1 Valor de entrada * 10 Valor de entrada * 100	
Formato de entrada = 8 bit		
Valor de entrada para 0% de valor de salida	0	En el modo de 8 bits, el rango de los valores de entrada es fijo. La función de la salida se corresponde en este caso con el estándar KNX para actuadores de regulación.
Valor de entrada para 100% de valor de salida	255	
Formato de entrada = 8 bit o 16 bit		

Valor de salida tras la inicialización en % (0 ... 100)	0 ... 100	Independientemente del tamaño de los objetos de entrada, este parámetro fija el valor de salida durante la inicialización, por ejemplo, después de una reprogramación.
Respuesta tras caída de la tensión del bus Valor de salida en % (0 ... 100)	Último valor Valor de salida en % 0	En caso de caída y restablecimiento de la tensión del bus, se puede seleccionar si la salida debe conservar el último valor o ajustarse a un nuevo valor fijo. En este caso, se visualiza un parámetro adicional.
Respuesta tras restablecimiento de la tensión del bus	Ninguna reacción Estado de inicialización Estado como antes de la caída de tensión	Cuando se restablece la tensión del bus, se puede seleccionar si la salida debe retener su valor actual, ajustar un valor de inicialización fijo o restablecer el estado anterior a la caída de tensión del bus.
Consulta del objeto de entrada tras el reinicio	No Sí	Si se selecciona el valor "Sí", la salida puede enviar una solicitud de lectura a la dirección de grupo emisora. La salida se ajusta entonces al valor recibido en respuesta a la solicitud.
 Salida ... 2/2		
Objeto de dirección de prioridad 1 (2)	No disponible Dirección de prioridad activa con telegrama "1" Dirección de prioridad activa con telegrama "0"	Los dos objetos de dirección de prioridad permiten controlar la salida con una prioridad mayor que el objeto de entrada de 1 o de 2 bytes. Cuando en este parámetro se ajusta el valor "No disponible", en la ETS no se visualiza en objeto de 1 bit correspondiente. Cuando se está utilizando el objeto, el parámetro determina con qué valor se activa el objeto de dirección de prioridad. Cuando el objeto de dirección de prioridad pasa a estado inactivo, la salida toma el valor correspondiente al objeto "Valor de entrada". Si están activos los dos objetos de dirección de prioridad, el objeto de dirección de prioridad 1 debe tener una prioridad mayor.
Valor de salida para dirección de prioridad 1(2) en %	0 ... 50 ... 100	Con este parámetro se determina el valor de salida si está activo el objeto de dirección de prioridad correspondiente.

Vigilancia cíclica	Sin vigilancia Valor de entrada Dirección de prioridad Valor de entrada o dirección de prioridad	La salida puede vigilar el objeto "Valor de entrada" y / o los objetos "Dirección de prioridad" durante un periodo de tiempo determinado. Si no se recibe un telegrama durante este periodo de tiempo, la salida lo interpreta como un fallo. En este caso, el objeto "Salida de alarma..." puede enviar un telegrama con valor 1, y la salida toma el valor que se ha prefijado con el parámetro "Valor de salida tras finalizar el tiempo de vigilancia".
Factor de tiempo para la vigilancia cíclica (1 ... 255, base = 10 s)	6	Junto con la base de tiempos fija, este parámetro determina el tiempo de vigilancia de la salida.
Valor de salida tras finalizar el tiempo de vigilancia en %	0 ... 100	Cuando finaliza el tiempo de vigilancia, la salida toma este valor.
Formato de entrada = 8 bit		
Tiempo entre 2 de 255 niveles de regulación - base Tiempo entre 2 de 255 niveles de regulación - factor (1 ... 255)	10 ms 2	En el modo de 8 bits, estos dos parámetros determinan la velocidad de regulación aplicada por la salida cuando ésta está controlada mediante el objeto de 4 bits o cuando en el siguiente parámetro se ha ajustado "Regular a valor" y la salida ha recibido un nuevo valor de entrada.
Comportamiento al recibir un valor	Cambio directo a valor Regular a valor	En el modo de actuador de regulación, la salida puede tomar nuevos valores de 1 byte directa e inmediatamente o ajustarse a los mismos con la velocidad de regulación habitual.
 Salida x 1/2 como salida 1 1/2		
 Salida x 2/2 como salida 1 2/2		