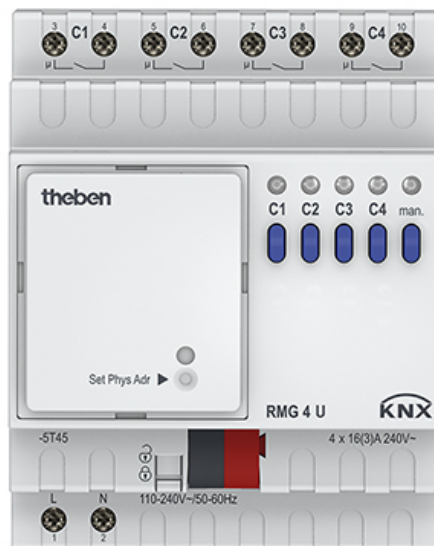


Actuadores de la serie MIX2 RMG 4 U / RME 4 U y de la serie FIX1 RM 4 U



RMG 4 U	4930223
RME 4 U	4930228
RM 4 U	4940223

Índice

1	Características de funcionamiento.....	4
2	Aparatos MIX y MIX2	5
3	Aparatos MIX2 y FIX	6
3.1	Manejo.....	6
4	Datos técnicos	7
5	El programa de aplicación "MIX2 V1.8"	8
5.1	Selección en la base de datos de productos.....	8
5.2	Objetos de comunicación	9
5.2.1	Objetos relacionados con un canal:.....	9
5.2.2	Objetos comunes:	12
5.2.3	Descripción de los objetos.....	13
5.3	Parámetros	20
5.3.1	Páginas de parámetros	20
5.3.2	Descripción de los parámetros.....	21
5.3.2.1	La página de parámetros "General"	21
5.3.2.2	La página de parámetros "Aparato base RMG 4 U"	23
5.3.2.3	La página de parámetros "RMG 4 U canal Cx: selección de funciones"	24
5.3.2.4	La página de parámetros "Propiedades del contacto".....	26
5.3.2.5	La página de parámetros "Retardo de conexión/desconexión.."	27
5.3.2.6	La página de parámetros "Función de impulsos.."	27
5.3.2.7	La página de parámetros "Luz de escalera con función de preaviso .."	28
5.3.2.8	La página de parámetros "Parpadeo.."	29
5.3.2.9	La página de parámetros "Valor umbral"	30
5.3.2.10	La página de parámetros "Función de bloqueo"	32
5.3.2.11	La página de parámetros "Escenas"	33
5.3.2.12	La página de parámetros "Confirmación".....	36
5.3.2.13	Página de parámetros "Contador de horas de servicio y servicio técnico"	37
5.3.2.14	La página de parámetros "Enlaces"	39
6	Aplicaciones típicas.....	40
6.1	Conmutar 2 veces con interfaz de pulsador	40
6.1.1	Aparatos:.....	40
6.1.2	Vista general	40
6.1.3	Objetos y enlaces	40
6.1.4	Configuraciones importantes de parámetros	41
6.2	Conectar la luz con contador de servicio técnico y pantalla.....	42
6.2.1	Aparatos.....	42
6.2.2	Vista general	42
6.2.3	Objetos y enlaces	43
6.2.4	Configuraciones importantes de parámetros	44

6.3	Función de aviso simple con luz intermitente	46
6.3.1	Aparatos:.....	46
6.3.2	Vista general	46
6.3.3	Objetos y enlaces	46
6.3.4	Configuraciones importantes de parámetros	47
7	Anexo	48
7.1	Las escenas	48
7.1.1	Principio.....	48
7.1.2	Activar o guardar escenas:.....	49
7.1.3	Programación de escenas sin telegramas (SOLO aparatos MIX2 y FIX)	51
7.2	Conversión de porcentajes en valores decimales y hexadecimales	51

1 Características de funcionamiento

- Actuador de conmutación cuádruple MIX2.
- Módulo base MIX2.
- Ampliable hasta 12 canales.
- En un módulo base se pueden conectar hasta 2 módulos de ampliación MIX o MIX2.*
- El aparato y el módulo de bus KNX se pueden sustituir independientemente el uno del otro.
- El módulo de bus KNX desmontable permite sustituir los aparatos sin necesidad de realizar una nueva programación.*
- La puesta en funcionamiento manual y el manejo de los actuadores de conmutación también son posibles sin el módulo de bus KNX.*
- Indicador LED del estado de conmutación para cada canal.
- Manejo manual del aparato (también sin tensión de bus).
- Características ajustables: p. ej. conmutación, conmutación retardada, función de impulsos.
- Enlaces, tipo de contacto (contacto de apertura/contacto de cierre) y participación en órdenes centrales tales como conexión permanente, desconexión permanente, conmutación central y guardar/activar escena.
- Funciones de conmutación: p. ej. conexión/desconexión, impulso, retardo de conexión/desconexión, luz de escalera con preaviso.
- Enlaces lógicos: p. ej. bloquear, Y, desbloquear, O.
- Activación de la función de canal mediante un telegrama de 1 bit o un valor umbral de 8 bits.

* Solo en aparatos MIX2.

2 Aparatos MIX y MIX2

La serie MIX2 está compuesta, entre otros, por los aparatos base RMG 4 I, RMG 4 U, RMG 8 S, RMG 8 T, DMG 2 T, JMG 4 T, JMG 4 T 24V, HMG 6 T, BMG 6 T y las ampliaciones RME 4 I, RME 4 U, RME 8 S, RME 8 T, DME 2 T, JME 4 T, JME 4 T 24V, HMG 6 T, BME 6 T (03.2015).

A un aparato base MIX2 se pueden acoplar todos los aparatos de ampliación MIX y MIX2 que se desee.

Tabla 1

Tipo de aparato	N.º N.º	Denominación	Se puede utilizar con un aparato base..	
			de la serie MIX	de la serie MIX2
Aparatos base MIX2	493...	RMG 4 I, RMG 4 U, RMG 8 S, RMG 8 T, DMG 2 T, JMG 4 T, HMG 6 T, JMG 4 T 24V, BMG 6 T	-	-
Ampliaciones MIX2	493...	RME 4 I, RME 4 U, RME 8 S, RME 8 T, DME 2 T, JME 4 T, HME 6 T, JME 4 T 24V, BME 6 T.	no	sí
Aparatos base MIX	491...	BMG 6, DMG 2 S, HMG 4, JMG 4 S, RMG 4 S, RMG 4 carga C, SMG 2 S	-	-
Ampliaciones MIX	491...	BME 6, DME 2 S, HME 4, JME 4 S, RME 4 S, RME 4 carga C, SME 2 S	sí	Sí*

* Representación adaptada de parámetros y numeración de objetos.

3 Aparatos MIX2 y FIX

En este manual se describen los aparatos MIX2, pero también se puede utilizar para el aparato de la serie FIX1 RM 4 U.

El RM 4 U (n.º de pedido 494223) se comporta como un módulo base MIX2.

Los siguientes aparatos forman parte de la serie FIX1:

- No se puede ampliar
- No se puede combinar

El resto de funciones son, en su mayor parte, las mismas que las de la serie MIX2.

3.1 Manejo

Todos los canales pueden ser conectados y desconectados con las teclas del equipo, independientemente de todos los parámetros. Un LED de estado indica el estado de conexión actual.

Si el funcionamiento manual está conectado (tecla Manual), se ignoran todos los telegramas de bus y los canales deberán manejarse exclusivamente con las teclas.

Para el funcionamiento de las teclas y de los LED es necesario que haya tensión de red, pero no se necesita tensión de bus o un módulo de bus.

4 Datos técnicos

Tensión de régimen KNX	Tensión de bus, ≤ 4 mA
Tensión de servicio	110 – 240 V CA
Frecuencia	50 – 60 Hz
Potencia en reposo	0,3 W
Tipo de montaje	Guía DIN
Anchura	4 TE
Tipo de conexión	Borne del bus KNX
Sección transversal del cable máx.	macizo: de 0,5 mm ² (Ø 0,8) a 4 mm ² hilo con virolas de cable: de 0,5 mm ² a 2,5 mm ²
Número de canales	4
Amplitud de apertura	< 3 mm
Tensión de salida	240 V CA
Salida de conmutación	Sin potencial
Conmutación de distintas fases	Posible
Tipo de contacto	Contacto de cierre, 16 A, 3 A
Carga óhmica	3680 W
Carga de las lámparas incandescentes/halógenas	2000 W
Carga de lámpara fluorescente (balasto convencional) compensadas en paralelo	1300 W (140 µF)
Carga de lámpara fluorescente (balasto convencional) sin compensar	2000 VA
Carga de lámpara fluorescente (balasto electrónico)	1200 W
Lámparas de bajo consumo	300 W
Lámpara LED	< 2 W = 55 W > 2 W = 600 W
Adecuado para SELV	Sí, si todos los canales SELV conmutan
Temperatura ambiente	-5 °C ... +45 °C
Grado de protección	IP20
Clase de protección	II según EN 60 730-1

5 El programa de aplicación "MIX2 V1.8"

5.1 Selección en la base de datos de productos

Fabricante	Theben AG
Gama de productos	Salida
Tipo de producto	RMG 4 U
Nombre del programa	MIX2 V1.8

Encontrará el banco de datos ETS en nuestra página de descargas: www.theben.de/en/downloads_en.

Tabla 2

Número de objetos de comunicación	254
Número de direcciones de grupo	254
Número de asignaciones	255

5.2 Objetos de comunicación

Los objetos se dividen en objetos comunes y objetos relacionados con un canal

5.2.1 Objetos relacionados con un canal:

Tabla 3:

N.º	Nombre de objeto	Función	Tipo DPT	Flags			
				C	R	W	T
0	RMG 4 U canal C1	<i>Objeto de conmutación</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
		<i>Valor umbral en porcentaje</i>	1 byte 5.001	✓	✓	✓	
		<i>Valor umbral 0..255</i>	1 byte 5.010	✓	✓	✓	
		<i>Valor umbral EIS 5 (DPT 9.xxx)</i>	2 bytes 9.xxx	✓	✓	✓	
		<i>Valor umbral 0..65535</i>	2 bytes 7.001	✓	✓	✓	
1	RMG 4 U canal C1	<i>Entrada lógica en gate Y</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
		<i>Entrada lógica en gate O</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
		<i>Entrada lógica en gate O excl.</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
2	RMG 4 U canal C1	<i>Bloqueo</i>	1 bit 1.003	✓	✓	✓	
3	RMG 4 U canal C1	<i>Activar/guardar escenas</i>	1 byte 18.001	✓	✓	✓	✓
4	RMG 4 U canal C1	<i>Bloquear escenas = 1</i>	1 bit	✓	✓	✓	
		<i>Desbloquear escenas = 1</i>	1.003				
5	RMG 4 U canal C1	<i>Confirmación conexión/desconexión</i>	1 bit 1.001	✓	✓		✓
6	RMG 4 U canal C1	<i>Tiempo hasta el siguiente servicio técnico</i>	2 bytes 7.001	✓	✓		✓
		<i>Mensaje de confirmación de horas de funcionamiento</i>	2 bytes 7.001	✓	✓	✓	✓
7	RMG 4 U canal C1	<i>Servicio técnico necesario</i>	1 bit 1.001	✓	✓		✓
				C	R	W	T

Continuación:

N.º	Nombre de objeto	Función	Tipo DPT	Flags			
				C	R	W	T
8	<i>RMG 4 U canal C1</i>	<i>Conmutación con prioridad</i>	2 bits 2.001	✓	✓	✓	
		<i>Reiniciar servicio técnico</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
		<i>Reiniciar horas funcionamiento</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
9	<i>No se utiliza</i>						
10.. 198	<i>Canales C2 .. C4 y módulos de ampliación: véase la tabla siguiente.</i>						

Tabla 4: Vista general de objetos relacionados con un canal

MÓDULO BASE: RMG 4 U			
C1	C2	C3	C4
0	10	20	30
1	11	21	31
2	12	22	32
3	13	23	33
4	14	24	34
5	15	25	35
6	16	26	36
7	17	27	37
8	18	28	38
1.ª AMPLIACIÓN: RME 4 U			
C1	C2	C3	C4
80	90	100	110
81	91	101	111
82	92	102	112
83	93	103	113
84	94	104	114
85	95	105	115
86	96	106	116
87	97	107	117
88	98	108	118
2.ª AMPLIACIÓN: RME 4 U			
C1	C2	C3	C4
160	170	180	190
161	171	181	191
162	172	182	192
163	173	183	193
164	174	184	194
165	175	185	195
166	176	186	196
167	177	187	197
168	178	188	198

5.2.2 Objetos comunes:

Estos objetos son utilizados parcialmente por el aparato base y los dos aparatos de ampliación.

Tabla 5:

N.º	Nombre de objeto	Función	Tipo DPT	Flags			
				C	R	W	T
78	<i>RMG 4 U</i>	<i>Manual</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
158	<i>EM1 RME 4 U</i>						
238	<i>EM2 RME 4 U</i>						
240	<i>CONEXIÓN central permanente</i>	<i>RMG/E4x/8x,DMG/E2x, SME2S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
241	<i>DESCONEXIÓN central permanente</i>	<i>RMG/E4x/8x,DMG/E2x, SME2S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
242	<i>Conmutación central</i>	<i>RMG/E4x/8x,DMG/E2x, SME2S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
243	<i>Activación/memorización central de escenas</i>	<i>RMG4x/8x,DMG/E2x, JMG/E4x,SME2S</i>	1 byte 18.001	✓	✓	✓	✓
244	<i>Seguridad central 1</i>	<i>Para JME 4 S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
245	<i>Seguridad central 2</i>	<i>Para JME 4 S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
246	<i>Seguridad central 3</i>	<i>Para JME 4 S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	
247	<i>Central arriba / abajo</i>	<i>Para JME 4 S</i>	1 bit 1.008	✓	✓	✓	
248	<i>Seguridad central lluvia</i>	<i>Para JMG 4 T</i>	1 bit 1.002	✓	✓	✓	
249	<i>Seguridad central hielo</i>	<i>Para JMG 4 T</i>	1 bit 1.002	✓	✓	✓	
250	<i>Versión del acoplador de bus</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓
251	<i>Versión del aparato base</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓
252	<i>Versión del primer aparato de ampliación</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓
253	<i>Versión del segundo aparato de ampliación</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓
				C	R	W	T

5.2.3 Descripción de los objetos

- **Objeto 0** "*Objeto de conmutación, valor umbral en porcentaje, valor umbral 0..255, valor umbral EIS 5 (DPT 9.xxx), valor umbral 0..65535*"

La función del canal configurada se activa con este objeto (véase el parámetro: *Función del canal*).

La función del canal configurada se puede activar o mediante un telegrama de 1 bit o excediendo un umbral (telegrama de 8 o 16 bits).

Tabla 6:

Parámetros		Activación de la función del canal mediante
<i>Activación de la función mediante</i>	<i>Tipo de objeto de valor umbral</i>	
Objeto de conmutación		Telegrama de 1 bit
<i>Superación del valor umbral</i>	<i>Tipo de objeto: porcentaje (DPT5.001)</i>	Superación del valor porcentual
	<i>Tipo de objeto: valor de conteo 0..255 (DPT 5.010)</i>	Cualquier valor en la gama de números indicada
	<i>Tipo de objeto: valor de conteo 0..65535 (DPT 7.001)</i>	
	<i>Tipo de objeto: EIS5 p. ej. CO2, luminosidad (DPT 9.xxx)</i>	Número de coma flotante 2 bytes

- **Objeto 1** "*Entrada lógica en gate Y, en gate O, en gate O excl.*"

Solo disponible si se ha activado *Enlace* (Página de parámetros *Selección de funciones*).
Forma un enlace lógico junto con el objeto 0 para la activación de la función del canal.

- **Objeto 2** "*Bloquear*"

Bloquea la función del canal.

Los comportamientos al activar y desactivar el bloqueo son parametrizables si se ha activado la función de bloqueo (Página de parámetros *Selección de funciones*).

- **Objeto 3 "Activar/guardar escena"**

Solo disponible si se ha activado la función de escenas (Página de parámetros *Selección de funciones*).

Mediante este objeto se pueden guardar escenas y volverlas a activar posteriormente.

Durante la memorización, se guarda el estado del canal.

Para ello no importa cómo se ha establecido el estado (ya sea con órdenes de conmutación, objetos centrales o con las teclas del aparato).

Durante la activación, el estado guardado se vuelve a establecer.

Es compatible con las escenas número 1 a 64.

Cada canal puede participar en hasta 8 escenas.

Véase en el anexo: Las escenas

- **Objeto 4 "Bloquear escenas = 1, Desbloquear escenas = 1"**

Bloquea la función de escenas con un 1 o con un 0, según los parámetros que se hayan ajustado.

Mientras esté bloqueada, no será posible ni guardar ni activar escenas.

- **Objeto 5 "Confirmación conexión/desconexión"**

Confirma el estado actual del canal.

Según la parametrización, el estado también se puede confirmar de forma invertida.

- **Objeto 6 "Tiempo para el próximo servicio técnico, confirmación horas de funcionamiento "**

Solo disponible si se ha activado la función de contador de horas de servicio (página de parámetros *Selección de funciones*).

Comunica, según la *clase de contador de horas de servicio* seleccionada (página de parámetros *Contador de horas de servicio y servicio técnico*), o el tiempo restante hasta la expiración del intervalo configurado para el servicio técnico o el estado actual del contador de horas de servicio.

- **Objeto 7 "Servicio técnico necesario"**

Solo disponible si se ha activado la función de contador de horas de servicio (página de parámetros *Selección de funciones*) y *Clase de contador de horas de servicio = Contador de tiempo para el próximo servicio técnico*.

Indica si el intervalo configurado para el servicio técnico ha expirado.

0 = no expirado

1 = el intervalo para el servicio técnico ha expirado.

- **Objeto 8 "Conmutación con prioridad, reiniciar servicio técnico, reiniciar horas de funcionamiento"**

La función del objeto depende de si la función del contador de horas de servicio se ha activado o no (Página de parámetros *Selección de funciones*).

Activar contador de horas de servicio	Función	Empleo	
sí	<i>Reiniciar servicio técnico*</i>	Reiniciar el contador del intervalo de servicio técnico.	
	<i>Reiniciar horas de funcionamiento*</i>	Reiniciar contador de horas de servicio	
no	<i>Conmutación con prioridad</i>	Control de prioridad:	
		Estado obj. 8	Estado del canal
		0	se predetermina mediante el obj. 0
		1	0
		2	DESCONEXIÓN
3	CONEXIÓN		

*Según parametrización.

- **Objetos 78, 158, 238 "Manual"**

Solo disponible para aparatos de la serie MIX2 (número de referencia 493...)

Coloca el módulo respectivo en funcionamiento manual o envía el estado del funcionamiento manual.

Telegrama	Significado	Explicación
0	Automático	Todos los canales pueden conectarse tanto mediante el bus como también con las teclas.
1	Manual	Los canales solo pueden conectarse con las teclas del aparato. Los telegramas de bus no surten efecto.

La duración del modo manual, es decir, la *función de la tecla Manual* se puede configurar en la página de parámetros *General*.

- **Objeto 240 "CONEXIÓN central permanente"**

Función de conexión central.

Posibilita la conexión simultánea de todos los canales (módulos base y de ampliación) con un único telegrama.

0 = sin función

1 = CONEXIÓN permanente

La participación en este objeto se puede configurar de forma individual para cada canal (página de parámetros *Selección de funciones*).

IMPORTANTE:

Este objeto tiene la máxima prioridad.

Mientras esté fijado, el resto de órdenes de conmutación no surtirá efecto en los canales participantes.

Afecta a los siguientes aparatos:

RMG 4 U / RME 4 U, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 S / RME 8 S, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / carga C, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Objeto 241 "DESCONEXIÓN central permanente"**

Función de desconexión central.

Posibilita la desconexión simultánea de todos los canales (módulos base y de ampliación) con un único telegrama.

0 = sin función

1 = DESCONEXIÓN permanente

La participación en este objeto se puede configurar de forma individual para cada canal (página de parámetros *Selección de funciones*).

IMPORTANTE: Este objeto tiene la segunda prioridad más alta después de *CONEXIÓN central permanente*. Mientras esté fijado, el resto de órdenes de conmutación no surtirá efecto en los canales participantes.

Afecta a los siguientes aparatos:

RMG 4 U / RME 4 U, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 S / RME 8 S, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / carga C, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Objeto 242** «*Conmutación central*»

Función de conmutación central.

Posibilita la conexión y desconexión simultánea de todos los canales (módulos base y de ampliación) con un único telegrama.

0 = DESCONEXIÓN

1 = CONEXIÓN

La participación en este objeto se puede configurar de forma individual para cada canal (página de parámetros *Selección de funciones*).

Con este objeto, todos los canales participantes se comportan como si su primer objeto (es decir, obj. 0, 10, 20, etc.) hubiera recibido una orden de conmutación.

Afecta a los siguientes aparatos:

RMG 4 U / RME 4 U, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 S / RME 8 S, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / carga C, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Objeto 243** "*Activación/memorización central de escenas*"

Objeto central para el uso de escenas.

Mediante este objeto se pueden guardar "Escenas" y volverlas a activar posteriormente.

Afecta a los siguientes aparatos:

RMG 4 I / RME 4 I, RMG 4 U / RME 4 U, RMG 8 S / RME 8 S, RMG 8 T / RME 8 T, DMG 2 T / DME 2 T, JMG 4 T / JME 4 T, RME 4 S / carga C, DME 2 S, SME 2 S, JME 4 S

Véase en el anexo: Las escenas

- **Objetos 244 - 249**

No se utiliza.

- **Objeto 250** "*Versión del acoplador de bus*"

Solo para fines de diagnóstico.

Tras el reinicio o la descarga envía la versión de software del acoplador de bus.
También se puede leer directamente con el ETS.

Formato: **Axx Hyy Vzzz**

Código	Significado
xx	00 .. FF = Versión de la aplicación sin punto de separación (17 = V1.7, 18 = V1.8, etc.).
yy	Versión de hardware 00..99
zzz	Versión del firmware 000..999

EJEMPLO: A18 H25 V025

- Aplicación ETS versión 1.8
- Versión de hardware \$25
- Versión de firmware \$25

- **Objeto 251** "*Versión del aparato base*"

Solo para fines de diagnóstico.

Solo para aparatos base de la serie MIX2 (número de referencia 493...).

Tras el reinicio o la descarga envía la versión de software (firmware) del aparato base.
También se puede leer directamente con el ETS.

La versión se edita como cadena de caracteres ASCII.

Formato: **Mxx Hyy Vzzz**

Código	Significado
xx	01 .. FF = Identificador de módulo (hexadecimal).
yy	Versión de hardware 00..99
zzz	Versión del firmware 000..999

EJEMPLO: M18 H25 V025

- Módulo \$18 = RMG 4 U
- Versión de hardware V25
- Versión de firmware V25

Identificadores de módulo posibles (versión del 03/2015)

Módulo	Identificador
Módulo o tensión de red no disponibles.	\$00
RMG 8 S	\$11
RMG 4 I	\$12
DMG 2 T	\$13
JMG 4 T/JMG 4 T 24 V	\$14
HMG 6 T	\$15
RMG 8 T	\$17
RMG 4 U	\$18
BMG 6 T	\$92

- **Objeto 252** "*Versión del primer aparato de ampliación*"

Formato de telegrama: véase más arriba, objeto 251

Identificadores de módulo posibles (versión del 03/2015)

Módulo	Identificador
Módulo o tensión de red no disponibles.	\$00
RME 8 S	\$11
RME 4 I	\$12
DME 2 T	\$13
JME 4 T/JME 4 T 24V	\$14
HME 6 T	\$15
RME 8 T	\$17
RME 4 U	\$18
BME 6 T	\$92

- **Objeto 253** "*Versión del segundo aparato de ampliación*"

Véase más arriba, objeto 252

5.3 Parámetros

5.3.1 Páginas de parámetros

Tabla 7

Función	Descripción
<i>Aspectos generales</i>	Selección de módulos y parámetros centrales.
<i>APARATO BASE: RMG 4 U</i>	Parámetros generales del aparato base: mensaje de confirmación genérico y retardo de conmutación del relé.
<i>RMG 4 U canal Cx selección de funciones</i>	Propiedades del canal y activación de otras funciones (escenas, enlace, etc.).
<i>Propiedades del contacto</i>	Clase de contacto y estado tras la descarga, el fallo de bus, etc.
<i>Valor umbral</i>	Configuraciones para la activación de la función del canal por superación del valor umbral.
<i>Función de bloqueo</i>	Tipo de telegrama de bloqueo y comportamiento en caso de bloqueo.
<i>Escenas</i>	Selección de los números de escenas relevantes para el canal.
<i>Mensaje de confirmación</i>	Estado del objeto de confirmación, etc.
<i>Contador de horas de servicio y servicio técnico</i>	Tipo de contador de horas de servicio, intervalo de servicio técnico, etc.
<i>Enlace</i>	Selección del enlace lógico.

5.3.2 Descripción de los parámetros

Las configuraciones que llevan a la visualización de otras páginas o funciones están marcadas con ...
Ejemplo: *función de impulso..*

5.3.2.1 La página de parámetros "General"

Denominación	Valores	Descripción
<i>Tipo de módulo base</i>	Seleccionar aparato.. RMG 8 S.. RMG 8 T.. RMG 4 I.. RMG 4 U.. DMG 2 T.. JMG 4 T/JMG 4 T 24V.. HMG 6 T..	Selección del aparato base disponible (solo la serie MIX2)
<i>Tipo del primer módulo de ampliación</i>	no disponible / inactivo RME 8 S.. RME 8 T.. RME 4 I.. RME 4 U.. DME 2 T.. JME 4 T/JME 4 T 24V.. HME 6 T.. RME 4 S / RME 4 carga C.. DME 2 / SME 2.. BME 6.. JME 4 S.. HME 4..	Selección del primer aparato de ampliación, si se encuentra disponible. (serie MIX o MIX2)
<i>Tipo del segundo módulo de ampliación</i>	no disponible / inactivo RME 8 S.. RME 8 T.. RME 4 I.. RME 4 U.. DME 2 T.. JME 4 T/JME 4 T 24V.. HME 6 T.. RME 4 S / RME 4 carga C.. DME 2 / SME 2.. BME 6.. JME 4 S.. HME 4..	Selección del segundo aparato de ampliación, si se encuentra disponible. (serie MIX o MIX2)
<i>Tiempo de envío cicl. obj.mens.confirm. (serie MIX, n.º ref. 491...)</i>	2 minutos, 3 minutos, 5 minutos, 10 minutos, 15 minutos , 20 minutos 30 minutos, 45 minutos 60 minutos	Este parámetro se utiliza exclusivamente para aparatos de ampliación de la serie MIX. (DME 2 S, SME 2, JME 4 S, BME 6 RME 4 S/carga C y HME 4)

5.3.2.2 La página de parámetros "Aparato base RMG 4 U"

Denominación	Valores	Descripción
<i>Retardo de conmutación del relé</i>	<p><i>Ninguno</i></p> <p><i>60 ms</i></p> <p><i>100 ms</i></p> <p><i>200 ms</i></p>	<p>Este parámetro determina el retardo mínimo entre la conexión de 2 relés, si se activan varios al mismo tiempo. El retardo más breve se consigue utilizando el objeto de conmutación central (obj. 242).</p> <p>Los tiempos de ejecución del bus y el procesamiento secuencial de las órdenes provocan un retardo adicional durante la conexión con telegramas individuales (1 telegrama por canal).</p> <p>Con ello se pueden evitar picos de corriente elevados en caso de conexión simultánea (p. ej., en caso de varias cintas de luz).</p> <p>No se añade ningún retardo.</p> <p>Si se ha conectado un relé, el próximo se puede conectar, como muy pronto, tras la expiración del retardo configurado. El retardo de conexión entre el primer relé y el último se calcula con la siguiente fórmula: (número de canales – 1) x retardo</p> <p>Ejemplo: RMG 4 U y 60 ms: = (4 canales – 1) * 60 ms = 180 ms → El canal C4 se conecta 180 ms tras C1.</p>

5.3.2.3 La página de parámetros "RMG 4 U canal Cx: selección de funciones"

Tabla 8

Denominación	Valores	Descripción
<i>Copiar parámetros principales del canal C1</i>		<p>Solo para los canales C2..C4. La función de copia simplifica la parametrización de canales idénticos, ya que, muchas configuraciones solo deben ser introducidas en el primer canal.</p> <p><i>Sí</i> Las siguientes configuraciones de parámetros son adoptadas directamente por el canal C1: - Función del canal - Adaptar función de bloqueo - Participación en objetos centrales - Adaptar confirmación</p> <p><i>no</i> C1 no adopta ninguna configuración.</p>
<i>Función del canal</i>	<p>Conectar/desconectar.. <i>Retraso de conexión/desconexión..</i> <i>Función de impulso..</i> <i>Sist. autom. de ilum. escaleras con preaviso..</i> <i>Parpadeo..</i></p>	Establece la funcionalidad básica del canal.
<i>Activación de la función mediante</i>	<p>objeto de conmutación</p> <p><i>Superación del valor umbral</i></p>	<p>El canal conmuta mediante un objeto de 1 bit.</p> <p>El canal conmuta si se supera un valor umbral de 1 o 2 bytes. Véase abajo: La página de parámetros "Valor umbral"</p>
<i>Ajustar función de bloqueo</i>		<p><i>Sí..</i> La función de bloqueo puede adaptarse individualmente. La página de parámetros respectiva se muestra en la pantalla.</p> <p><i>no</i> La función de bloqueo trabaja con los parámetros estándar: - <i>Bloqueo con telegrama CONEXIÓN</i> - <i>Al activar el bloqueo: invariable</i> - <i>Al suspenderse el bloqueo: actualizar.</i></p>
<i>Activar escenas</i>		<p><i>Sí..</i> ¿Se deben utilizar escenas? <i>no</i></p>

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Participación en los objetos centrales</i>	<p>no</p> <p><i>en conmutación central, conexión permanente, desconexión permanente solo en CONEXIÓN central permanente solo en DESCONEXIÓN central permanente solo en conmutación central solo en conmutación central y CONEXIÓN permanente solo en conmutación central y DESCONEXIÓN permanente solo en CONEXIÓN central permanente y DESCONEXIÓN permanente</i></p>	<p>Los objetos centrales no se tienen en cuenta.</p> <p>¿Qué objetos centrales deben ser considerados?</p> <p>Los objetos centrales posibilitan la conexión y desconexión simultánea de varios canales con un único objeto.</p>
<i>Adaptar mensaje de confirmación</i>	<p><i>Sí..</i></p> <p>no</p>	<p>La función de confirmación puede adaptarse individualmente. La página de parámetros respectiva se muestra en la pantalla.</p> <p>La función <i>Confirmación</i> trabaja con los parámetros estándar: - <i>no invertido</i> - <i>no enviar cíclicamente</i></p>
<i>Activar contador de horas de servicio</i>	<p><i>Sí..</i></p> <p>no</p>	<p>¿Debe utilizarse la función <i>Contador de horas de servicio / Intervalo de servicio técnico</i>?</p>
<i>Activar enlace</i>	<p><i>Sí..</i></p> <p>no</p>	<p>¿Se deben utilizar enlaces lógicos con el objeto del canal?</p>

5.3.2.4 La página de parámetros "*Propiedades del contacto*"

Tabla 9

Denominación	Valores	Descripción
<i>Tipo de contacto</i>	<p><i>Contacto de cierre</i></p> <p><i>Contacto de apertura</i></p>	<p>Estándar: En caso de una orden de conexión, el contacto del relé se cerrará.</p> <p>Invertido: En caso de una orden de conexión, el contacto del relé se abrirá.</p>
<i>Estado en caso de descarga y avería del bus</i>	<p><i>DESCONEXIÓN</i></p> <p><i>CONEXIÓN</i></p> <p><i>invariable</i></p>	<p>Tras la descarga o si falta tensión de bus...</p> <p>..el relé permanece desconectado.</p> <p>..el relé se conecta.</p> <p>...el relé permanece en el mismo estado que anteriormente.</p>
<i>Estado tras restablecimiento de la red y de la tensión del bus</i>	<p><i>DESCONEXIÓN</i></p> <p><i>CONEXIÓN</i></p> <p><i>Igual que antes de la interrupción</i></p>	<p>Tras el restablecimiento de la tensión de red o de bus...</p> <p>..el relé permanece desconectado.</p> <p>..el relé se conecta.</p> <p>...el relé permanece en el mismo estado que anteriormente.</p>

5.3.2.5 La página de parámetros "*Retardo de conexión/desconexión..*"

Esta página de parámetros aparece si se ha seleccionado *Retardo de conexión/desconexión* como *función del canal*.

Tabla 10

Denominación	Valores	Descripción
<i>Retardo de conexión</i>		
<i>Horas (0..3)</i>	0..3	Introducción del retardo de conexión deseado en horas.
<i>Minutos (0..60)</i>	0..60	Introducción del retardo de conexión deseado en minutos.
<i>Segundos (0.225)</i>	0..255	Introducción del retardo de conexión deseado en segundos.
<i>Retardo de desconexión</i>		
<i>Horas (0..3)</i>	0..3	Introducción del retardo de desconexión deseado en horas.
<i>Minutos (0..60)</i>	0..60	Introducción del retardo de desconexión deseado en minutos.
<i>Segundos (0.255)</i>	0..255	Introducción del retardo de desconexión deseado en segundos.

5.3.2.6 La página de parámetros "*Función de impulsos..*"

Esta página de parámetros aparece si se ha seleccionado *Función de impulsos* como *función del canal*.

Tabla 11

Denominación	Valores	Descripción
<i>Horas (0..3)</i>	0..3	Introducción de la duración del impulso deseada en horas.
<i>Minutos (0..60)</i>	0..60	Introducción de la duración del impulso deseada en minutos.
<i>Segundos (0.255)</i>	0..255	Introducción de la duración del impulso deseada en segundos.
<i>Impulso reactivable (con 1 en el objeto de conmutación)</i>	sí	El impulso puede prolongarse cuantas veces se desee mediante un telegrama 1
	no	El impulso no puede prolongarse.
<i>Impulso reinicialable (con 1 en el objeto de conmutación)</i>	sí	El impulso puede finalizarse en cualquier momento de forma prematura mediante un telegrama 0.
	no	El impulso no puede finalizarse prematuramente.

5.3.2.7 La página de parámetros "*Luz de escalera con función de preaviso ..*"

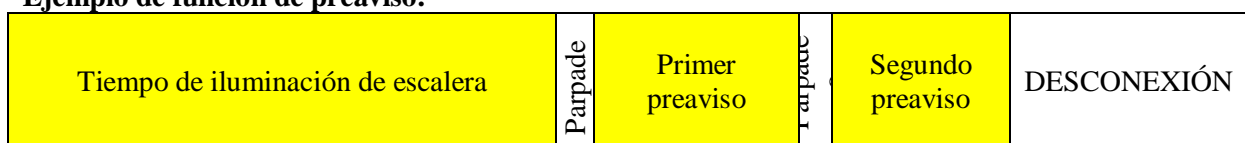
Esta página de parámetros aparece si se ha seleccionado *Luz de escalera con función de preaviso* como *función del canal*.

El usuario tiene siempre la posibilidad de volver a presionar un pulsador para prolongar el tiempo de la luz de la escalera.

Tabla 12

Denominación	Valores	Descripción
Tiempo de iluminación de escalera (mín. 1 s)		
<i>Horas (0..3)</i>	0..3	Introducción del tiempo de iluminación de escalera deseado en horas.
<i>Minutos (0..60)</i>	0..60	Introducción del tiempo de iluminación de escalera deseado en minutos.
<i>Segundos (0.255)</i>	0..255 Valor por defecto = 1	Introducción del tiempo de iluminación de escalera deseado en segundos.
<i>N.º máximo de impulsos que se pueden acumular 1..40</i>	1..40	determina con qué frecuencia se puede prolongar el tiempo de iluminación de escalera mediante una nueva presión de la tecla (iniciado de nuevo).
<i>Duración del primer preaviso en s (0..60)</i>	0 1..60 Valor por defecto = 10	La luz se apaga inmediatamente tras la expiración del tiempo de iluminación de escalera. Tras la expiración del tiempo de iluminación de escalera, la luz debe parpadear brevemente y después permanecer otra vez encendida para la duración del preaviso
<i>Duración del segundo preaviso en s (0..60)</i>	0 1..60 Valor por defecto = 10	Ningún segundo preaviso. La luz se apaga tras finalizar el primer preaviso. Segundo preaviso: Tras expirar el primer preaviso, la luz debe parpadear brevemente y después permanecer otra vez encendida mientras dure el segundo preaviso. Tras la expiración de este tiempo, la luz se apaga.

Ejemplo de función de preaviso:



5.3.2.8 La página de parámetros "Parpadeo.."

Esta página de parámetros aparece si se ha seleccionado *Parpadeo* como *función del canal*.

Tabla 13

Denominación	Valores	Descripción
<i>Fase de CONEXIÓN del impulso de parpadeo</i>		
<i>Horas (0..3)</i>	0..3	Introducción del tiempo de impulso deseado (t _i) en horas.
<i>Minutos (0..60)</i>	0..60	Introducción del tiempo de impulso deseado en minutos.
<i>Segundos (0.255)</i>	0..255	Introducción del tiempo de impulso deseado en segundos.
<i>Fase de DESCONEXIÓN del impulso de parpadeo</i>		
<i>Horas (0..3)</i>	0..3	Introducción del tiempo de pausa deseado (t _p) en horas.
<i>Minutos (0..60)</i>	0..60	Introducción del tiempo de pausa deseado en minutos.
<i>Segundos (0.255)</i>	0..255	Introducción del tiempo de pausa deseado en segundos.
<i>Frecuencia de parpadeo</i>	<i>hasta la desconexión</i>	El canal parpadea hasta que se recibe un telegrama de desconexión.
	<i>1 x</i>	El canal parpadea con la frecuencia que se ha configurado aquí.
	<i>2 x</i>	
	<i>3 x</i>	
	<i>4 x</i>	
	<i>5 x</i>	
	<i>7 x</i>	
	<i>10 x</i>	
	<i>15 x</i>	
	<i>20 x</i>	
	<i>30 x</i>	
	<i>50 x</i>	

5.3.2.9 La página de parámetros "Valor umbral"

Esta página aparece en la pantalla si se ha configurado el parámetro *Activación de la función mediante Superación del valor umbral*.

Tabla 14

Denominación	Valores	Descripción
<i>Tipo de objeto de valor umbral</i>	<p>Tipo de objeto: porcentaje (DPT5.001)</p> <p><i>Tipo de objeto: valor de conteo 0..255 (DPT 5.010)</i></p> <p><i>Tipo de objeto: valor de conteo 0..65535 (DPT 7.001)</i></p> <p><i>Tipo de objeto: EIS5 p. ej. CO2, luminosidad, etc. (DPT 9.xxx)</i></p>	Tipo de valores para el umbral.
<i>Comportamiento al superar el umbral</i>	<p><i>como objeto de conmutación = 0</i></p> <p><i>como objeto de conmutación = 1</i></p>	<p>¿Se debe conectar o desconectar el canal al superar el umbral? Para ello se deberá tener en cuenta la <i>clase de contacto</i> configurada.</p> <p><i>Contacto de cierre:</i> si se sobrepasa, el relé se desconecta.</p> <p><i>Contacto de apertura:</i> si se sobrepasa, el relé se conecta.</p> <p><i>Contacto de cierre:</i> si se sobrepasa, el relé se conecta.</p> <p><i>Contacto de apertura:</i> si se sobrepasa, el relé se desconecta.</p>
Parámetro en el objeto de valor umbral <i>Porcentaje</i>		
<i>Valor umbral</i>	<p>1..99 %</p> <p><i>Valor por defecto = 50 %</i></p>	<p>Valor umbral deseado.</p> <p>Ejemplo <i>Contacto de cierre</i> con comportamiento <i>como el objeto de conmutación = 1</i> :</p> <p>Conectar si: valor del objeto > valor umbral</p> <p>Desconectar si: valor del objeto < valor umbral - histéresis</p>
<i>Histéresis (en %)</i>	<p>1..99 %</p> <p><i>Valor por defecto = 10 %</i></p>	La histéresis evita una conmutación frecuente en caso de pequeñas oscilaciones de valor.

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
Parámetros con objeto de valor umbral <i>valor numérico 0..255</i>		
<i>Valor umbral inferior</i>	<i>1..254</i> <i>Valor por defecto = 127</i>	Valor umbral deseado. Ejemplo <i>Contacto de cierre con comportamiento como el objeto de conmutación = 1</i> : Conectar si: valor del objeto > valor umbral Desconectar si: valor del objeto < valor umbral - histéresis
<i>Histéresis</i>	<i>1..254</i> <i>Valor por defecto = 5</i>	La histéresis evita una conmutación frecuente en caso de pequeñas oscilaciones de valor.
Parámetros con objeto de valor umbral <i>valor numérico 0..65535</i>		
<i>Valor umbral inferior</i>	<i>1..65534</i> <i>Valor por defecto = 1000</i>	Valor umbral deseado. Ejemplo <i>Contacto de cierre con comportamiento como el objeto de conmutación = 1</i> : Conectar si: valor del objeto > valor umbral Desconectar si: valor del objeto < valor umbral - histéresis
<i>Histéresis</i>	<i>1..65534</i> <i>Valor por defecto = 5</i>	
Parámetros con objeto de valor umbral <i>EIS5 (p. ej., CO₂, luminosidad...)</i>		
<i>Valor umbral inferior</i> <i>Formato (-)0,00..99999</i>	<i>0,00..99999</i> <i>Valor por defecto = 20</i>	Valor umbral deseado. Ejemplo <i>Contacto de cierre con comportamiento como el objeto de conmutación = 1</i> : Conectar si: valor del objeto > valor umbral Desconectar si: valor del objeto < valor umbral - histéresis
<i>Histéresis</i> <i>0,00..9999</i>	<i>0,00..9999</i> <i>Valor por defecto = 1</i>	La histéresis evita una conmutación frecuente en caso de pequeñas oscilaciones de valor.

5.3.2.10 La página de parámetros "*Función de bloqueo*"

Esta página aparece en la pantalla si se ha seleccionado *Adaptar función de bloqueo* en la página de parámetros *Selección de funciones*.

Tabla 15

Denominación	Valores	Descripción
<i>Telegrama de bloqueo</i>	<p><i>bloqueo con telegrama de conexión</i></p> <p><i>bloqueo con telegrama de desconexión</i></p>	<p>0 = anular bloqueo 1 = bloquear</p> <p>0 = bloquear 1 = anular bloqueo</p> <p>Atención: El bloqueo siempre está desactivado tras un reinicio.</p>
<i>Comportamiento al activar el bloqueo</i>	<p><i>DESCONEXIÓN</i></p> <p><i>CONEXIÓN</i></p> <p><i>invariable</i></p>	<p>Apagar</p> <p>Encender</p> <p>No hay reacción</p>
<i>Comportamiento al suspender el bloqueo</i>	<p><i>DESCONEXIÓN</i></p> <p><i>CONEXIÓN</i></p> <p><i>Invariable</i></p> <p><i>actualizar</i></p>	<p>Apagar</p> <p>Encender</p> <p>No hay reacción</p> <p>Restablecer el funcionamiento normal y conectar el relé de forma correspondiente.</p>

5.3.2.11 La página de parámetros "Escenas"

Esta página aparece en la pantalla si se han activado las *escenas* en la página de parámetros *Selección de funciones*.

Cada canal puede participar en hasta 8 escenas.

Tabla 16

Denominación	Valores	Descripción
<i>Telegrama de bloqueo para escenas</i>	<i>bloqueo con telegrama de conexión</i> <i>bloqueo con telegrama de desconexión</i>	0 = anular bloqueo 1 = bloquear 0 = bloquear 1 = anular bloqueo Atención: Con esta configuración, las escenas siempre se bloquean inmediatamente tras un reinicio o descarga.
<i>Todos los estados de las escenas del canal</i>	<i>Sobreescribir al descargar</i> <i>Invariable tras la descarga</i>	Una descarga borra toda la memoria de escenas del canal, es decir, todas las escenas programadas hasta el momento. Al solicitar un número de escena, el canal adopta el <i>estado parametrizado tras la descarga</i> (véase abajo). Véase en el anexo: Programación de escenas sin telegramas Se conservan todas las escenas programadas hasta el momento. No obstante, se pueden modificar los números de escena a los que debe reaccionar el canal (véase más abajo: <i>El canal reacciona a</i>).
<i>Participación en el objeto Escena central</i>	No sí	¿Debe reaccionar el aparato al objeto de escena central?
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena</i> Número de escena 1 <i>Número de escena 63</i>	Primer número de escena de los 8 posibles a los que el canal debe reaccionar.
<i>Estado tras la descarga</i>	<i>Desconectado</i> <i>Conectado</i>	Nuevo estado de conmutación al que se debe asignar el número de escena seleccionado. Solo posible si los estados de las escenas deben ser sobrescritos tras la descarga.

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Permitir programación</i>	<i>No</i>	Las escenas solo pueden ser activadas.
	<i>Sí</i>	El usuario puede tanto activar como programar o modificar también las escenas.
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena</i> <i>Número de escena 1</i> <i>Número de escena 2</i> ... <i>Número de escena 63</i>	Segundo de los 8 números de escena posibles
<i>Estado tras la descarga</i>	<i>Desconectado</i> <i>Conectado</i>	Véase más arriba.
<i>Permitir programación</i>	<i>No</i>	Véase más arriba.
	<i>Sí</i>	
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena</i> <i>Número de escena 1</i> ... <i>Número de escena 3</i> ... <i>Número de escena 63</i>	Tercero de los 8 números de escena posibles
<i>Estado tras la descarga</i>	<i>Desconectado</i> <i>Conectado</i>	Véase más arriba.
<i>Permitir programación</i>	<i>No</i>	Véase más arriba.
	<i>Sí</i>	
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena</i> <i>Número de escena 1</i> ... <i>Número de escena 4</i> ... <i>Número de escena 63</i>	Cuarto de los 8 números de escena posibles
<i>Estado tras la descarga</i>	<i>Desconectado</i> <i>Conectado</i>	Véase más arriba.
<i>Permitir programación</i>	<i>No</i>	Véase más arriba.
	<i>Sí</i>	
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena</i> <i>Número de escena 1</i> ... <i>Número de escena 5</i> ... <i>Número de escena 63</i>	Quinto de los 8 números de escena posibles
<i>Estado tras la descarga</i>	<i>Desconectado</i> <i>Conectado</i>	Véase más arriba.
<i>Permitir programación</i>	<i>No</i> <i>Sí</i>	Véase más arriba.

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena</i> <i>Número de escena 1</i> ... Número de escena 6 ... <i>Número de escena 63</i>	Sexto de los 8 números de escena posibles
<i>Estado tras la descarga</i>	Desconectado <i>Conectado</i>	Véase más arriba.
<i>Permitir programación</i>	<i>No</i> Sí	Véase más arriba.
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena</i> <i>Número de escena 1</i> ... Número de escena 7 ... <i>Número de escena 63</i>	Séptimo de los 8 números de escena posibles
<i>Estado tras la descarga</i>	Desconectado <i>Conectado</i>	Véase más arriba.
<i>Permitir programación</i>	<i>No</i> Sí	Véase más arriba.
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena</i> <i>Número de escena 1</i> ... Número de escena 8 ... <i>Número de escena 63</i>	Último de los 8 números de escena posibles
<i>Estado tras la descarga</i>	Desconectado <i>Conectado</i>	Véase más arriba.
<i>Permitir programación</i>	<i>No</i> Sí	Véase más arriba.

5.3.2.12 La página de parámetros "Confirmación"

Esta página aparece en la pantalla si se ha seleccionado *Adaptar confirmación* en la página de parámetros *Selección de funciones*.

Tabla 17

Denominación	Valores	Descripción
<i>Estado comunicado</i>	<i>no invertido</i>	Canal conectado: el objeto de confirmación envía un 1
	<i>invertido</i>	Canal conectado: el objeto de confirmación envía un 0
<i>Enviar mensaje de confirmación cíclicamente</i>	<i>No</i> <i>sí</i>	¿Enviar en intervalos periódicos?
<i>Tiempo de envío cíclico del mensaje de confirmación</i>	<i>2 minutos, 3 minutos, 5 minutos, 10 minutos, 15 minutos, 20 minutos, 30 minutos, 45 minutos 60 minutos</i>	¿Con qué intervalo?

5.3.2.13 Página de parámetros "*Contador de horas de servicio y servicio técnico*"

Esta página aparece en la pantalla si se ha seleccionado *Activar contador de horas de servicio* en la página de parámetros *Selección de funciones*.

Tabla 18

Denominación	Valores	Descripción
<i>Tipo de contador de horas de servicio</i>	<i>Contador de horas de servicio</i>	Contador incremental para la duración de conexión del canal.
	<i>Contador del tiempo hasta el siguiente servicio técnico</i>	Contador decremental para la duración de conexión del canal.
Contador de horas de servicio		
<i>Comunicar horas de funcionamiento en caso de modificación (0..100 h, 0 = no comunicar)</i>	0..100 Valor por defecto = 10	¿Con qué intervalo se debe enviar el estado actual del contador? Ejemplo: 10 = Enviar cada vez que el estado del contador haya aumentado 10 horas más.
<i>Comunicar las horas de funcionamiento cíclicamente</i>	No Sí	¿Enviar en intervalos periódicos?
<i>Tiempo de envío cíclico</i>	2 minutos, 3 minutos, 5 minutos, 10 minutos, 15 minutos, 20 minutos, 30 minutos, 45 minutos 60 minutos	¿Con qué intervalo?
Contador del tiempo hasta el siguiente servicio técnico		
<i>Intervalo de servicio (0..2000, x10 h)</i>	0..2000 Valor por defecto = 100	Periodo de tiempo deseado entre 2 intervenciones del servicio técnico. Ejemplo: 10 = 10 x 10 h = 100 horas
<i>Comunicar el tiempo hasta el servicio técnico en caso de modificación (0..100 h, 0 = no comunicar)</i>	0..100 Valor por defecto = 10	¿Con qué intervalo se debe enviar el estado actual del contador? Ejemplo: 10 = Enviar cada vez que el estado del contador haya disminuido en 10 horas.
<i>Comunicar tiempo hasta servicio técnico cíclicamente</i>	no Sí	¿Enviar el tiempo restante hasta el próximo servicio técnico en intervalos periódicos? → Objeto <i>Tiempo hasta el próximo servicio técnico</i> .
<i>Comunicar el servicio técnico cíclicamente</i>	no Sí	¿Enviar el transcurso del tiempo hasta el siguiente servicio técnico en intervalos periódicos? → Objeto <i>Servicio técnico necesario</i> .

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Tiempo de envío cíclico (tiempo hasta servicio técnico y servicio técnico)</i>	<i>2 minutos, 3 minutos, 5 minutos, 10 minutos, 15 minutos, 20 minutos, 30 minutos, 45 minutos 60 minutos</i>	¿Con qué intervalo?

5.3.2.14 La página de parámetros "Enlaces"

Esta página aparece en la pantalla si se ha seleccionado *Activar enlace* en la página de parámetros *Selección de funciones*.

En la pantalla aparece un objeto adicional que forma un enlace lógico junto con el objeto de conmutación o el objeto del valor umbral del canal.

El canal solo se conecta si se ha cumplido la condición de enlace.

Tabla 19

Denominación	Valores	Descripción
<i>Activar enlace</i>	<p>Enlace Y</p> <p><i>Enlace O (sobreexcitación)</i></p> <p><i>Enlace O exclusivo</i></p>	<p>Selección del enlace lógico con el objeto del canal</p> <p>Se muestra el objeto <i>entrada lógica en gate Y</i> (p. ej., obj. 1).</p> <p>Se muestra el objeto <i>entrada lógica en gate O</i> (p. ej., obj. 1).</p> <p>Se muestra el objeto <i>entrada lógica en gate O excl.</i> (p. ej., obj. 1).</p>
<i>El objeto de bloqueo actúa sobre el objeto de enlace</i>	<p>No</p> <p>sí</p>	<p>El objeto de bloqueo actúa solo sobre el objeto del canal (p. ej., obj. 0). El objeto de enlace puede activar la función del canal en caso necesario, a pesar del bloqueo (en caso de enlace O y O excl.).</p> <p>El objeto de bloqueo actúa sobre el objeto del canal y el objeto de enlace. Si el bloqueo está activado, la función del canal se encuentra bloqueada por completo.</p>

6 Aplicaciones típicas

Estos ejemplos de aplicación están pensados como ayuda para la planificación y no pretenden ser exhaustivos.

Se pueden complementar y ampliar como se desee.

6.1 Conmutar 2 veces con interfaz de pulsador

2 pulsadores conectados a una interfaz de pulsador TA 2 controlan 2 canales del RMG 4 U.

6.1.1 Aparatos:

- RMG 4 U (4930223)
- TA 2 (4969202)

6.1.2 Vista general

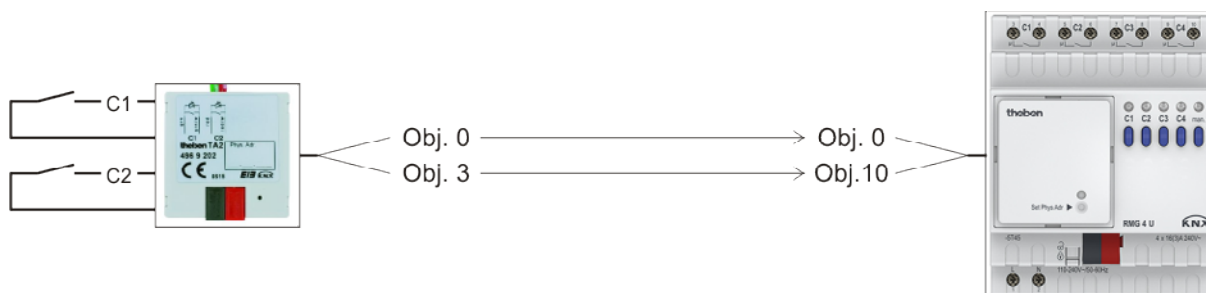


Figura 1

6.1.3 Objetos y enlaces

Tabla 20

N.º	TA 2	N.º	RMG 4 U	Comentario
	Nombre de objeto		Nombre de objeto	
0	Canal 1 Conmutación	0	RMG 4 U canal C1 Objeto de conmutación	-
3	Canal 2 Conmutación	10	RMG 4 U canal C2 objeto de conmutación	-

6.1.4 Configuraciones importantes de parámetros

Para los parámetros no listados rigen los ajustes de los parámetros estándar o específicos del cliente.

Tabla 21: TA 2

Página de parámetros	Parámetros	Ajuste
<i>Canal 1</i>	<i>Función del canal</i>	<i>Interruptor / pulsador</i>
	<i>Tipo de objeto</i>	<i>Conmutar (1bit)</i>
	<i>Reacción al flanco ascendente</i>	<i>Cambiar</i>
	<i>Reacción al flanco descendente</i>	<i>ninguna</i>
<i>Canal 2</i>	<i>Véase canal 1</i>	

Tabla 22: RMG 4 U

Página de parámetros	Parámetros	Ajuste
<i>RMG 4 U canal C1: selección de funciones</i>	<i>Función del canal</i>	<i>Conmutación conexión/desconexión</i>
	<i>Activación de la función mediante</i>	<i>Objeto de conmutación</i>
<i>Propiedades del contacto</i>	<i>Tipo de contacto</i>	<i>Contacto de cierre</i>
<i>RMG 4 U canal C2</i>	<i>Véase canal C1</i>	

6.2 Conectar la luz con contador de servicio técnico y pantalla

En una nave se conecta una hilera de lámparas fluorescentes con el canal C1.
Las bombillas deberán sustituirse, por ejemplo, tras 20 000 horas de servicio (= servicio técnico).
El tiempo para el servicio técnico y el estado del mismo deberían ser indicados con una pantalla VARIA 826 S.

6.2.1 Aparatos

- RMG 4 U (4930223)
- VARIA 826 S (8269210/8269211)

6.2.2 Vista general

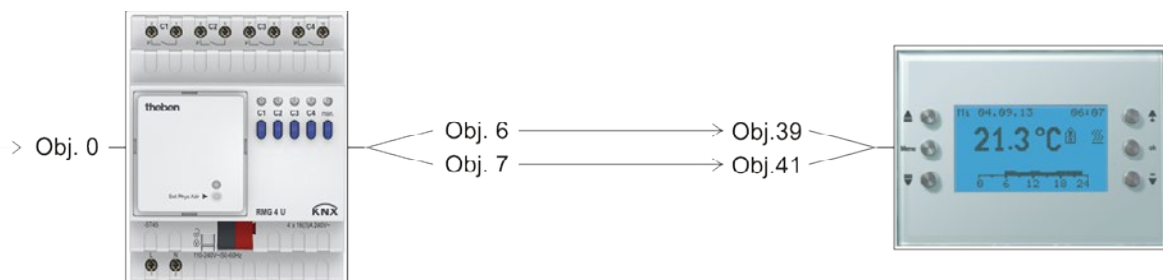


Figura 2

6.2.3 Objetos y enlaces

Tabla 23

N.º	Sensor KNX	N.º	RMG 4 U	Comentario
	Nombre de objeto		Nombre de objeto	
-	<i>(Objeto de conmutación)</i>	0	<i>Objeto de conmutación</i>	Un sensor KNX cualquiera: el pulsador, el interruptor horario, el interruptor crepuscular, etc., envían la orden de conmutación a RMG 4 U

Tabla 24:

N.º	RMG 4 U	N.º	VARIA	Comentario
	Nombre de objeto		Nombre de objeto	
6	<i>Tiempo hasta el siguiente servicio técnico</i>	39	<i>Valor de conteo 0..65535</i>	Tiempo en horas
7	<i>Servicio técnico necesario</i>	41	<i>Conmutación conexión/desconexión</i>	1 = El tiempo ha expirado

6.2.4 Configuraciones importantes de parámetros

Para los parámetros no listados rigen los ajustes de los parámetros estándar o específicos del cliente.

Tabla 25: RMG 4 U

Página de parámetros	Parámetros	Ajuste
<i>Aspectos generales</i>	<i>Tipo de módulo base</i>	<i>RMG 4 U</i>
<i>RMG 4 U canal C1 selección de funciones</i>	<i>Función del canal</i>	<i>Conmutación conexión/desconexión</i>
	<i>Activar contador de horas de servicio</i>	<i>Sí..</i>
<i>Propiedades del contacto</i>	<i>Tipo de contacto</i>	<i>Contacto de cierre</i>
<i>Contador de horas de servicio y servicio técnico</i>	<i>Tipo de contador de horas de servicio</i>	<i>Contador del tiempo hasta el siguiente servicio técnico</i>
	<i>Intervalo de servicio (0..2000 x 10 h)</i>	<i>200</i>
	<i>Comunicar el tiempo hasta el servicio técnico en caso de modificación (0..100 h, 0 = no comunicar)</i>	<i>100</i>
	<i>Comunicar el servicio técnico cíclicamente</i>	<i>sí</i>

Tabla 26: VARIA

Página de parámetros	Parámetros	Ajuste
<i>Selección de páginas de visualización</i>	<i>Mostrar página 1 para objetos de visualización</i>	<i>sí</i>
<i>Objetos de visualización página 1</i>	<i>Mostrar las indicaciones de manejo en la página 1</i>	<i>No</i>
	<i>Título de la página</i>	<i>Mantenimiento de las lámparas*</i>
<i>Página 1, línea 1</i>	<i>Formato de la línea</i>	<i>Tipo de objeto valor de conteo 16 bits</i>
	<i>Texto para línea 1</i>	<i>Servicio técnico en*</i>
	<i>Unidad para objeto de visualización</i>	<i>h</i>
	<i>Margen de valores</i>	<i>Números negativos y positivos</i>
	<i>Visualización antes de la obtención de un valor</i>	<i>Leer el objeto mediante el bus</i>
<i>Página 1, línea 2</i>	<i>Formato de la línea</i>	<i>Tipo de objeto Conmutar</i>
	<i>Texto para línea 1</i>	<i>Estado de la lámpara*</i>
	<i>Texto para valor de objeto = 0</i>	<i>OK*</i>
	<i>Texto para valor de objeto = 1</i>	<i>Mantenimiento*</i>
	<i>Visualización antes de la obtención de un valor</i>	<i>Leer el objeto mediante el bus</i>

*Propuesta de texto

6.3 Función de aviso simple con luz intermitente

Un equipo de supervisión, p. ej., una alarma contra inundaciones, está conectado a una interfaz de pulsador TA 2 y controla un canal del RMG 4 U.

En caso de fallo, deberá parpadear un piloto (salida de relé canal 1).

6.3.1 Aparatos:

- RMG 4 U (4930223)
- TA 2 (4969202)

6.3.2 Vista general

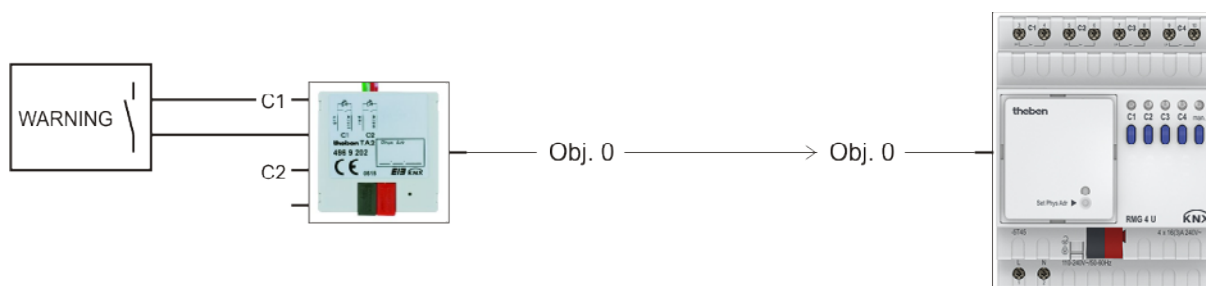


Figura 3

6.3.3 Objetos y enlaces

Tabla 27

N.º	TA 2	N.º	RMG 4 U	Comentario
	Nombre de objeto		Nombre de objeto	
0	Canal 1 Conmutación	0	RMG 4 U canal C1 Objeto de conmutación	-

6.3.4 Configuraciones importantes de parámetros

Para los parámetros no listados rigen los ajustes de los parámetros estándar o específicos del cliente.

Tabla 28: TA 2

Página de parámetros	Parámetros	Ajuste
<i>Canal 1</i>	<i>Función del canal</i>	<i>Interruptor / pulsador</i>
	<i>Tipo de objeto</i>	<i>Conmutar (1bit)</i>
	<i>Reacción al flanco ascendente</i>	<i>Conectado</i>
	<i>Reacción al flanco descendente</i>	<i>Desconectado</i>

Tabla 29: RMG 4 U

Página de parámetros	Parámetros	Ajuste
<i>Aspectos generales</i>	<i>Tipo de módulo base</i>	<i>RMG 4 U</i>
<i>RMG 4 U canal C1 selección de funciones</i>	<i>Función del canal</i>	<i>Parpadeo</i>
	<i>Activación de la función mediante</i>	<i>Objeto de conmutación</i>
<i>Propiedades del contacto</i>	<i>Tipo de contacto</i>	<i>Contacto de cierre</i>
<i>Parpadeo</i>	<i>Fase CONEXIÓN:</i>	
	<i>horas</i>	<i>0</i>
	<i>minutos</i>	<i>0</i>
	<i>segundos</i>	<i>1</i>
	<i>Fase DESCONEXIÓN:</i>	
	<i>horas</i>	<i>0</i>
	<i>minutos</i>	<i>0</i>
	<i>segundos</i>	<i>1</i>
	<i>Frecuencia de parpadeo</i>	<i>hasta la desconexión</i>

7 Anexo

7.1 Las escenas

7.1.1 Principio

Con la función de escenas se puede guardar y restablecer posteriormente en cualquier momento el estado momentáneo de un canal o de todo un sistema MIX.

Esto afecta tanto a canales de conmutación como también a canales de persianas y de atenuación. Cada canal puede participar simultáneamente en hasta 8 escenas.

Para ello, la participación en escenas del canal respectivo deberá haber sido autorizada mediante el ajuste de los parámetros.

Véase el parámetro «Activar escenas» y la página de parámetros «Escenas».

Al guardar una escena, el estado actual se asigna al número de escena respectivo.

Al activar el número de escena, se restablece el estado guardado previamente.

De esta forma, se puede incorporar, de forma sencilla y cómoda, un sistema MIX a cualquier escena del usuario.

Tabla 30: números de escena permitidos

Serie	Equipo	Números de escena admitidos
MIX (n.º ref. 4910xxx)	SME 2 S, JME 4 S, RME 4 S / carga C	1 .. 8
MIX2 (n.º ref. 4930xxx)	RMG 4 I / RME 4 I, RMG 4 U / RME 4 U, RMG 8 S / RME 8 S, RMG 8 T / RME 8 T, DMG 2 T / DME 2 T, JMG 4 T / JME 4 T,	1 .. 64

Las escenas se guardan sin posibilidad de pérdida y también se pueden conservar después de descargar nuevamente la aplicación.

Véase el parámetro «Todos los estados de escena del canal» en la página de parámetros «Escenas».

7.1.2 Activar o guardar escenas:

Para activar o guardar una escena se envía el código correspondiente al objeto de escenas (obj. 243).

Tabla 31

Escena	Activar		Guardar	
	Hex.	Dec.	Hex.	Dec.
1	\$00	0	\$80	128
2	\$01	1	\$81	129
3	\$02	2	\$82	130
4	\$03	3	\$83	131
5	\$04	4	\$84	132
6	\$05	5	\$85	133
7	\$06	6	\$86	134
8	\$07	7	\$87	135
9	\$08	8	\$88	136
10	\$09	9	\$89	137
11	\$0A	10	\$8A	138
12	\$0B	11	\$8B	139
13	\$0C	12	\$8C	140
14	\$0D	13	\$8D	141
15	\$0E	14	\$8E	142
16	\$0F	15	\$8F	143
17	\$10	16	\$90	144
18	\$11	17	\$91	145
19	\$12	18	\$92	146
20	\$13	19	\$93	147
21	\$14	20	\$94	148
22	\$15	21	\$95	149
23	\$16	22	\$96	150
24	\$17	23	\$97	151
25	\$18	24	\$98	152
26	\$19	25	\$99	153
27	\$1A	26	\$9A	154
28	\$1B	27	\$9B	155
29	\$1C	28	\$9C	156
30	\$1D	29	\$9D	157
31	\$1E	30	\$9E	158
32	\$1F	31	\$9F	159

Continuación:

Escena	Activar		Guardar	
	Hex	Dec.	Hex	Dec.
33	\$20	32	\$A0	160
34	\$21	33	\$A1	161
35	\$22	34	\$A2	162
36	\$23	35	\$A3	163
37	\$24	36	\$A4	164
38	\$25	37	\$A5	165
39	\$26	38	\$A6	166
40	\$27	39	\$A7	167
41	\$28	40	\$A8	168
42	\$29	41	\$A9	169
43	\$2A	42	\$AA	170
44	\$2B	43	\$AB	171
45	\$2C	44	\$AC	172
46	\$2D	45	\$AD	173
47	\$2E	46	\$AE	174
48	\$2F	47	\$AF	175
49	\$30	48	\$B0	176
50	\$31	49	\$B1	177
51	\$32	50	\$B2	178
52	\$33	51	\$B3	179
53	\$34	52	\$B4	180
54	\$35	53	\$B5	181
55	\$36	54	\$B6	182
56	\$37	55	\$B7	183
57	\$38	56	\$B8	184
58	\$39	57	\$B9	185
59	\$3A	58	\$BA	186
60	\$3B	59	\$BB	187
61	\$3C	60	\$BC	188
62	\$3D	61	\$BD	189
63	\$3E	62	\$BE	190
64	\$3F	63	\$BF	191

Ejemplos (centrales o relacionados con el canal):

Consultar el estado de la escena 5:

→ enviar \$04 al objeto de escena respectivo.

Guardar el estado actual con la escena 5:

→ enviar \$84 al objeto de escena respectivo.

7.1.3 Programación de escenas sin telegramas (SOLO aparatos MIX2 y FIX)

En vez de definir las escenas individualmente por telegrama, esto se puede realizar previamente en el ETS.

Para ello, solo hace falta que el parámetro *Todos los estados de las escenas del canal* (página de parámetros *Escenas*) esté configurado en *Sobrescribir al descargar*.

A continuación, se podrá seleccionar el estado deseado para cada uno de los 8 números de escenas posibles de un canal (= parámetro *Estado tras la descarga*).

Tras la descarga, las escenas ya se encuentran programadas en el aparato.

A pesar de ello, es posible una modificación posterior con telegramas de programación si fuera necesario y puede ser autorizada o bloqueada mediante parámetros.

7.2 Conversión de porcentajes en valores decimales y hexadecimales

Valor porcentual	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
Hexadecimal	00	1A	33	4D	66	80	99	B3	CC	E6	FF
Decimal	00	26	51	77	102	128	153	179	204	230	255

Son válidos todos los valores de 00 a FF hex. (0 a 255 dec.).