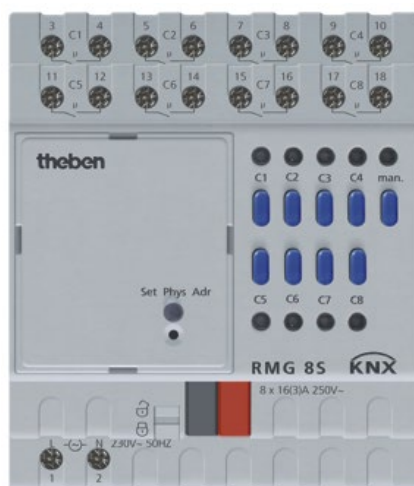


Manual KNX Actuadores de la serie MIX2 RMG 8 S / RME 8 S y FIX1 RM 8 S FIX2 RM 16 S



RMG 8 S	4930220
RME 8 S	4930225
RM 8 S	4940220
RM 16 S	4940225

Índice

1	Características de funcionamiento.....	4
2	Aparatos MIX2 y FIX1/FIX2.....	5
3	Equipos MIX y MIX2.....	5
3.1	Manejo.....	6
4	Datos técnicos	7
5	El programa de aplicación "MIX2 V1.8"	9
5.1	Selección en la base de datos del producto	9
5.2	Objetos de comunicación	10
5.2.1	Objetos relacionados con un canal:.....	10
5.2.2	Objetos comunes:.....	13
5.2.3	Descripción de los objetos.....	14
5.3	Parámetros	22
5.3.1	Páginas de parámetros	22
5.3.2	Descripción de los parámetros.....	23
5.3.2.1	La página de parámetros "General"	23
5.3.2.2	La página de parámetros "Equipo base RMG 8 S"	25
5.3.2.3	La página de parámetros "RMG 8 S canal Cx: Selección de funciones"	26
5.3.2.4	La página de parámetros "Propiedades del contacto".....	28
5.3.2.5	La página de parámetros "Retardo de conexión/desconexión.."	29
5.3.2.6	La página de parámetros "Función de impulsos.."	29
5.3.2.7	La página de parámetros "Luz de escalera con función de preaviso .."	30
5.3.2.8	La página de parámetros "Parpadeo.."	31
5.3.2.9	La página de parámetros "Valor umbral"	32
5.3.2.10	La página de parámetros "Función de bloqueo"	34
5.3.2.11	La página de parámetros "Escenas"	35
5.3.2.12	La página de parámetros "Confirmación"	38
5.3.2.13	La página de parámetros "Cuentahoras de funcionamiento y servicio técnico"	39
5.3.2.14	La página de parámetros "Enlaces"	40
6	Aplicaciones típicas.....	41
6.1	Conmutar 2 veces con interfaz de pulsador	41
6.1.1	Equipos:.....	41
6.1.2	Esquema.....	41
6.1.3	Objetos y enlaces	41
6.1.4	Ajustes importantes de parámetros	42
6.2	Conectar la luz con contador de servicio técnico y pantalla.....	43
6.2.1	Equipos	43
6.2.2	Esquema.....	43
6.2.3	Objetos y enlaces	44
6.2.4	Ajustes importantes de parámetros	45

6.3	Función de alarma simple con luz intermitente.....	47
6.3.1	Equipos:	47
6.3.2	Esquema.....	47
6.3.3	Objetos y enlaces	47
6.3.4	Ajustes importantes de parámetros	48
7	Anexo.....	49
7.1	Las escenas	49
7.1.1	Principio.....	49
7.1.2	Abrir o memorizar escenas:	50
7.1.3	Memorizar escenas sin telegramas.....	52
7.2	Mens. confirmación genérico (RMG 8 S / RME 8 S).....	53
7.3	Conversión de porcentajes en valores decimales y hexadecimales.....	56

1 Características de funcionamiento

- Actuador de conmutación óctuple MIX2
- Módulo base MIX2
- Ampliable hasta 24 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 conexión para cada canal
- Manejo manual del aparato (también sin tensión de bus)
- Propiedades configurables: p. ej., conexión, conexión 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 memorizar/activar escena
- Funciones de conmutación: p. ej. conectado/desconectado, impulso, retardo de conexión/desconexión, luz de escalera con preaviso
- Enlaces lógicos: p. ej. bloqueo, Y, desbloquear, O
- Activación de la función de canal mediante un telegrama de 1 bit o un valor umbral de 8 bits.

2 Aparatos MIX2 y FIX1/FIX2

En este manual se describen los aparatos MIX2, pero también se puede utilizar para los aparatos de la serie FIX.

Un aparato FIX1 se comporta como un módulo base MIX2.

Un aparato FIX2 se comporta como un módulo base MIX 2 y un módulo de ampliación del mismo tipo (por ejemplo, un actuador de persiana) integrados en una misma carcasa.

Los siguientes aparatos forman parte de la serie FIX (n.º de pedido 494..):

- No se puede ampliar
- No se puede combinar

El resto de funciones son casi las mismas que las de la serie MIX2.

3 Equipos MIX y MIX2

La serie MIX2 está compuesta por los equipos 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 + 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 (10.2015).

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

Tabla 1

Tipo de aparato	Nº ref.	Denominación	Utilizable con el equipo base..	
			de la serie MIX	de la serie MIX2
Equipos 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
Equipos 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.

3.1 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 LEDs 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 régimen	110 – 240 V CA
Frecuencia	50 – 60 Hz
Consumo standby	0,3 W / 0,5W ¹
Tipo de montaje	Guía DIN
Anchura	4 TE / 8 TE ¹
Tipo de conexión	Borne del bus KNX
Sección transversal del cable máx.	Macizo: 0,5 mm ² (Ø 0,8) hasta 4 mm ² Cordón con virolas de cable: 0,5 mm ² hasta 2,5 mm ²
Número de canales	8 o 16 ¹
Tipo de contacto	Contacto de cierre, 16 A, 3 A
Amplitud de apertura	< 3 mm
Carga óhmica	3680 W
Carga de lámpara incandescente / halógena	2000 W
Carga de lámpara fluorescente (balasto convencional) compensada en paralelo	1300W (140 µF)
Carga de lámpara fluorescente (balasto balasto convencional) no compensada	2000 VA
Lámparas fluorescentes	1200 W
Lámparas fluorescentes compactas de bajo consumo	300 W
Lámparas LED	< 2 W = 55 W > 2 W = 600 W
Tensión de salida	0..250 V CA
Salida de conmutación	Sin potencial
Conexión de distintos conductores de fase	Posible
Temperatura ambiente	-5 °C ... +45 °C
Grado de protección	IP 20
Clase de protección	II según EN 60.730-1
Adecuado para MBTS	Únicamente si en todos los canales la tensión conectada es MBTS.

Valores válidos **hasta** el número de serie 1325XXXXX:

Carga de lámpara incandescente / halógena	1000 W
Carga de lámpara fluorescente (balasto convencional) compensada en paralelo	2 x 58 W (7 µF), 3 x 36 W (4,5 µF), max. 120 W (14 µF)
Carga de lámpara fluorescente (balasto balasto convencional) no compensada	14 x 58 W, 20 x 36 W, max. 1000 VA
Lámparas fluorescentes	3 x 36 W, 2 x 58 W, max. 120 W
Lámparas fluorescentes compactas de bajo consumo	6 x 7 W, 4 x 11 W, 2 x 15 W, 2 x 20 W, 2 x 23 W
Lámparas LED	< 2 W: 5 W > 2 W < 8 W: 15 W

¹RM 16 S

5 El programa de aplicación "MIX2 V1.8"

5.1 Selección en la base de datos del producto

Fabricante	THEBEN AG
Gama de productos	Salida
Tipo de producto	RMG 8 S
Nombre del programa	MIX2 V1.8

Encontrará la base de datos ETS en nuestra página de descargas: www.theben.de/downloads.

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 del objeto	Función	Tipo DPT	Flags			
				C	R	W	T
0	<i>RMG 8 S canal C1</i>	<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	<i>RMG 8 S canal C1</i>	<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	<i>RMG 8 S canal C1</i>	<i>Bloqueo</i>	1 bit 1.003	✓	✓	✓	
3	<i>RMG 8 S canal C1</i>	<i>Activar/memorizar escenas</i>	1 byte 18.001	✓	✓	✓	✓
4	<i>RMG 8 S canal C1</i>	<i>Bloquear escenas = 1</i>	1 bit 1.003	✓	✓	✓	
		<i>Activar escenas = 1</i>					
5	<i>RMG 8 S canal C1</i>	<i>Confirmación con./desc.</i>	1 bit 1.001	✓	✓		✓
6	<i>RMG 8 S canal C1</i>	<i>Tiempo hasta el siguiente servicio técnico</i>	2 bytes 7.001	✓	✓		✓
		<i>Mens.confirm. horas funcionam.</i>	2 bytes 7.001	✓	✓	✓	✓
7	<i>RMG 8 S canal C1</i>	<i>Servicio técnico necesario</i>	1 bit 1.001	✓	✓		✓
				K	L	S	Ü

Continuación:

N.º	Nombre del objeto	Función	Tipo DPT	Flags			
				K	L	S	Ü
8	<i>RMG 8 S 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.. 237	<i>Canales C2 .. C8 y módulos de ampliación: Véase la siguiente tabla.</i>						

Tabla 4: Esquema de objetos relacionados con un canal

MÓDULO BASE: RMG 8 S							
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
0	10	20	30	40	50	60	69
1	11	21	31	41	51	61	70
2	12	22	32	42	52	62	71
3	13	23	33	43	53	63	72
4	14	24	34	44	54	64	73
5	15	25	35	45	55	65	74
6	16	26	36	46	56	66	75
7	17	27	37	47	57	67	76
8	18	28	38	48	58	68	77
1. AMPLIACIÓN: RME 8 S							
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
80	90	100	110	120	130	140	149
81	91	101	111	121	131	141	150
82	92	102	112	122	132	142	151
83	93	103	113	123	133	143	152
84	94	104	114	124	134	144	153
85	95	105	115	125	135	145	154
86	96	106	116	126	136	146	155
87	97	107	117	127	137	147	156
88	98	108	118	128	138	148	157
2. AMPLIACIÓN: RME 8 S							
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
160	170	180	190	200	210	220	229
161	171	181	191	201	211	221	230
162	172	182	192	202	212	222	231
163	173	183	193	203	213	223	232
164	174	184	194	204	214	224	233
165	175	185	195	205	215	225	234
166	176	186	196	206	216	226	235
167	177	187	197	207	217	227	236
168	178	188	198	208	218	228	237

5.2.2 Objetos comunes:

Estos objetos son utilizados parcialmente por el equipo base y los dos equipos de ampliación.

Tabla 5:

N.º	Nombre del objeto	Función	Tipo DPT	Flags			
				K	L	S	Ü
78	<i>RMG 8 S</i>	<i>Manual</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
158	<i>EM1 RME 8 S</i>						
238	<i>EM2 RME 8 S</i>						
79	<i>RMG 8 S</i>	<i>Mens. confirmación genérico</i>	1 byte 5.010	✓	✓		✓
159	<i>EM1 RME 8 S</i>						
239	<i>EM2 RME 8 S</i>						
240	<i>Duración central CON.</i>	<i>Para RMG 8S, DME 2 S, SME 2 S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
241	<i>Duración central DESC.</i>	<i>Para RMG 8S, DME 2S, SME 2S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
242	<i>Conmutación central</i>	<i>Para RMG8S, DME 2S, SME 2S</i>	1 bit 1.001	✓	✓	✓	✓
243	<i>Activación / memorización central de escenas</i>	<i>RMG8S, DME2S, JME4S, 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>No se utiliza</i>						
249	<i>No se utiliza</i>						
250	<i>Versión del acoplador de bus</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓
251	<i>Versión del equipo base</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓
252	<i>Versión del primer equipo de ampliación</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓
253	<i>Versión del segundo equipo de ampliación</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	✓	✓		✓

K L S Ü

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 ó 16 bits).

Tabla 6:

Parámetros		Activación de la función del canal mediante
<i>Activación de la función mediante</i>	<i>Tipo del 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 numérico 0..255 (DPT 5.010)</i>	Cualquier valor en la gama de números indicada
	<i>Tipo de objeto: valor numérico 0..65535 (DPT 7.001)</i>	
	<i>Tipo de objeto: EIS5 p.ej. CO2, luminosidad (DPT 9.xxx)</i>	2 bytes número de coma flotante

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

Sólo 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/memorizar escena*"

Sólo disponible si se ha activado la función de escenas (Página de parámetros [Selección de funciones](#)).

Mediante este objeto se pueden memorizar escenas y volverlas a activar posteriormente. Durante la salvaguardia, 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 equipo). Durante la activación, el estado guardado se vuelve a establecer.

Es compatible con los números de escena del 1 hasta al 64. Cada canal puede participar en hasta un máximo de 8 escenas.

Véase en el anexo: [Las escenas](#)

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

Bloquea la función de escenas o con un 1 o con un 0, según la parametrización. Mientras que esté bloqueada, ya no es posible guardar y activar las escenas.

- **Objeto 5** "*Confirmación con./desc.*"

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*"

Sólo disponible si se ha activado la función del contador de horas de funcionamiento (Página de parámetros [Selección de funciones](#)). Comunica, según la *clase de cuentahoras de funcionamiento* seleccionada (página de parámetros [Cuentahoras de funcionamiento y servicio técnico](#)), o el tiempo restante hasta la expiración del intervalo configurado para el servicio técnico o el estado actual del cuentahoras de funcionamiento.

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

Sólo disponible si se ha activado la función de cuentahoras de funcionamiento (página de parámetros [Selección de funciones](#)) y *Clase de cuentahoras de funcionamiento = 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** "Conexión con prioridad, reiniciar servicio técnico, reiniciar horas de funcionamiento"

La función del objeto depende de si la función del cuentahoras de funcionamiento se ha activado o no (Página de parámetros [Selección de funciones](#)).

Activar cuentahoras de funcionamiento	Función	Empleo	
Sí	Reiniciar servicio técnico*	Reiniciar el contador del intervalo de servicio técnico.	
	Reiniciar horas de funcionamiento*	Reiniciar cuentahoras de funcionamiento	
No	Conmutación con prioridad	Control de prioridad:	
		Estado obj.: 8	Estado del canal
		0	como especificado por el objeto 0
		1	0
		2	DESC.
3	CON.		

*Según parametrización.

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

Sólo disponible para equipos 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	Auto	Todos los canales pueden conectarse tanto mediante el bus como también con las teclas.
1	Manual	Los canales sólo pueden conectarse con las teclas del equipo. 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](#).

- **Objetos 79, 159, 239** "*Mensaje de confirmación genérico RMG 8 S, EM1 RME 8 S, EM2 RME 8 S*"

Envía el estado de conexión actual de los canales de un módulo como configuración de bit de 8 bits.

Configuración de bit para confirmación (1 byte)							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1

Véase en el anexo: [Mensaje de confirmación genérico](#)

- **Objeto 240** "*Duración central CON*"

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 = Duración CON

La participación en este objeto puede configurarse individualmente para cada canal (página de parámetros *Selección de funciones*).

IMPORTANTE:

Este objeto tiene la máxima prioridad.

Mientras que esté fijado, las otras órdenes de conexión no surtirán efecto en los canales participantes.

Actúa sobre los siguientes equipos:

RMG 8 S / RME 8 S, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / C-Last, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Objeto 241 "Duración central DESC"**

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 = Duración DESC

La participación en este objeto puede configurarse individualmente para cada canal (página de parámetros [Selección de funciones](#)).

IMPORTANTE: Este objeto tiene la segunda prioridad más alta según *Duración central CON*. Mientras que esté fijado, las otras órdenes de conexión no surtirán efecto en los canales participantes.

Actúa sobre los siguientes equipos:

RMG 8 S / RME 8 S, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / C-Last, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Objeto 242 "Conexión central"**

Función de conexión central.

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

0 = DESC

1 = CON

La participación en este objeto puede configurarse individualmente para cada canal (página de parámetros [Selección de funciones](#)).

Todos los canales participantes se comportan con este objeto como si su 1er objeto (es decir, obj. 0, 10, 20, etc...) hubiera recibido una orden de conmutación.

Actúa sobre los siguientes equipos:

RMG 8 S / RME 8 S, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / C-Last, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Objeto 243 "Activar/memorizar escenas centrales"**

Objeto central para el uso de escenas.

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

Actúa sobre los siguientes equipos:

RMG 4 I / RME 4 I, 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 / C-Last, DME 2 S, SME 2 S, JME 4 S.

Véase en el anexo: [Las escenas](#)

- **Objetos 244, 245, 246** "*Seguridad central 1, 2, 3*"

No se utilizan.

- **Objeto 247** "*Central arriba/abajo*"

No se utiliza.

- **Objeto 248**

No se utiliza.

- **Objeto 249**

No se utiliza.

- **Objeto 250** «*Versión del acoplador de bus*»

Sólo 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 Vz**

Código	Significado
xx	00 .. FF = Versión de la aplicación sin punto de separación (14 = V1.4, 15 = V1.5, etc.).
yy	Versión de hardware 00..99
zz	Versión del firmware 000..999

EJEMPLO: A15 H03 V014

- Aplicación ETS versión 1.5
- Versión de hardware \$03
- Versión de firmware \$14

- **Objeto 251** «Versión del aparato base»

Sólo para fines de diagnóstico.

Sólo 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

Identificadores de módulo posibles (04.2014)

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 24V	\$14
HMG 6 T	\$15
RMG 8 T	\$17

EJEMPLO: M15 H25 V025

- Módulo \$15 = HMG 6 T
- Versión de hardware V25
- Versión de firmware V25

- **Objeto 252** «Versión del primer aparato de ampliación»

Formato de telegrama: véase arriba, objeto 251

Identificadores de módulo posibles (04.2014)

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

- **Objeto 253** «Versión del segundo aparato de ampliación»

Véase arriba, objeto 252

5.3 Parámetros

5.3.1 Páginas de parámetros

Tabla 7

Función	Descripción
<i>General</i>	Selección de módulos y parámetros centrales.
<i>EQUIPO BASE: RMG 8S</i>	Parámetros generales para el equipo base: Mensaje de confirmación genérico y retardo de conexión de los relés.
<i>RMG 8 S 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 excedimiento del valor umbral.
<i>Función de bloqueo</i>	Clase 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>Cuentahoras de funcionamiento y servicio técnico</i>	Clase del cuentahoras de funcionamiento o del 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.. DMG 2 T.. JMG 4 T/JMG 4 T 24V.. HMG 6 T..	Selección del equipo base disponible (sólo la serie MIX2)
<i>Tipo del primer módulo de ampliación</i>	no disponible/inactivo RME 8 S.. RME 8 T.. RME 4 I.. DME 2 T.. JME 4 T/JME 4 T 24V.. HME 6 T.. RME 4 S / RME 4 C-Last.. DME 2 / SME 2.. BME 6.. JME 4 S.. HME 4..	Selección del 1er equipo 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.. DME 2 T.. JME 4 T/JME 4 T 24V.. HME 6 T.. RME 4 S / RME 4 C-Last.. DME 2 / SME 2.. BME 6.. JME 4 S.. HME 4..	Selección del 2º equipo 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 equipos de ampliación de la serie MIX. (DME 2 S, SME 2, JME 4 S, BME 6 RME 4 S / carga C, y HME 4)

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<p><i>Función de la tecla Manual</i> (serie MIX2, n° ref.493...)</p>	<p><i>válido 24 h o hasta reinicio mediante objeto bloqueado</i> válido hasta el reinicio mediante el objeto <i>válido 30 min o hasta reinicio mediante objeto</i> <i>válido 1 h o hasta reinicio mediante objeto</i> <i>válido 2 h o hasta reinicio mediante objeto</i> <i>válido 4 h o hasta reinicio mediante objeto</i> <i>válido 8 h o hasta reinicio mediante objeto</i> <i>válido 12 h o hasta reinicio mediante objeto</i></p>	<p>Determina cuánto tiempo debe trabajar el aparato en modo manual y cómo se finaliza este modo.</p> <p>En el modo manual, los canales sólo se pueden conectar y desconectar mediante las teclas del equipo. Véase también: Objeto 78</p> <p>Este parámetro se utiliza exclusivamente para equipos de la serie MIX2. (RMG 4 I, RMG 8 S, RME 4 I, RME 8 S)</p>
<p><i>Manejo manual de los canales</i> (serie MIX2, n° ref.493...)</p>	<p>desbloqueado <i>bloqueado</i></p>	<p>Los canales pueden conectarse al equipo con la ayuda de las teclas.</p> <p>Sin modo manual, las teclas del equipo están bloqueadas..</p>

5.3.2.2 La página de parámetros "Equipo base RMG 8 S"

Denominación	Valores	Descripción
Enviar el mensaje de confirmación genérico	<p><i>No</i></p> <p>comunicar no activo</p> <p><i>sólo en caso de cambio</i></p> <p><i>cíclicamente y en caso de cambio</i></p>	<p>Ningún mensaje de confirmación genérico, el objeto no está disponible (obj. 78, 158, 238).</p> <p>Se puede consultar el valor del objeto.</p> <p>Envía en caso de que se produzca cualquier modificación del estado de un canal.</p> <p>Envía cíclicamente y en caso de modificaciones del estado</p> <p>Véase en el anexo: Mensaje de confirmación genérico</p>
Conmutación retardada del relé	<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 alcanza utilizando el objeto de conexión 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 8 S y 60 ms: = (8 canales – 1) * 60 ms = 420 ms → El canal C8 se conecta 420 ms tras C1.</p>

5.3.2.3 La página de parámetros "RMG 8 S canal Cx: Selección de funciones"

Tabla 8

Denominación	Valores	Descripción
<i>Copiar parámetros principales del canal C1</i>		<p>Sólo para los canales C2..C8. La función de copia simplifica la parametrización de canales idénticos, ya que, muchas configuraciones sólo deben ser introducidas en el 1er canal.</p> <p><i>Sí</i> Las siguientes configuraciones de parámetros son aceptadas 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 impulsos..</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 se conecta mediante un objeto de 1 bit.</p> <p>El canal se conecta si se supera un valor umbral de 1 ó 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 CON</i> - <i>Al activar el bloqueo: Invariable</i> - <i>Al desactivarlo: 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>	No <i>en conmutación central, duración CON, duración DESC sólo en duración central CON. sólo en conmutación central sólo en conmutación central y duración CON. sólo en conmutación central y duración DESC. sólo en duración central CON. y duración DESC.</i>	Los objetos centrales no se tienen en cuenta. ¿Qué objetos centrales deben ser considerados? Los objetos centrales posibilitan la conexión y desconexión simultánea de varios canales con un único objeto.
<i>Adaptar mensaje de confirmación</i>	Sí. No	La función de confirmación puede adaptarse individualmente. La página de parámetros respectiva se muestra en la pantalla. La función <i>Confirmación</i> trabaja con los parámetros estándar: - <i>no invertido</i> - <i>no enviar cíclicamente</i>
<i>Activar cuentahoras de funcionamiento</i>	Sí. no	¿Debe utilizarse la función <i>Cuentahoras de funcionamiento / Intervalo de servicio técnico</i> ?
<i>Activar enlace</i>	Sí. no	¿Se deben utilizar enlaces lógicos con el objeto del canal?

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>DESC.</i></p> <p><i>CON.</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>DESC.</i></p> <p><i>CON.</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 (0.2255)</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 (0.2255)</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 (0.2255)</i>	0..255	Introducción de la duración del impulso deseada en segundos.
<i>Impulso redisparable (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 luz de escalera (mín. 1 s)		
<i>Horas (0..3)</i>	0..3	Introducción del tiempo de luz de escalera deseado en horas.
<i>Minutos (0..60)</i>	0..60	Introducción del tiempo de luz de escalera deseado en minutos.
<i>Segundos (0.2255)</i>	0..255 Valor por defecto = 1	Introducción del tiempo de luz de escalera deseado en segundos.
<i>Nº máximo de impulsos que se pueden acumular 1..40</i>	1..40	determina con qué frecuencia se puede prolongar el tiempo de luz de escalera mediante una nueva presión de la tecla (iniciado de nuevo).
<i>Duración del primer preaviso en s (0..60)</i>	0	La luz se apaga inmediatamente tras la expiración del tiempo de luz de escalera.
	1..60 Valor por defecto = 10	Tras la expiración del tiempo de luz 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	Ningún segundo preaviso. La luz se apaga tras finalizar el primer preaviso.
	1..60 Valor por defecto = 10	Segundo preaviso: Tras expirar el primer preaviso, la luz debe parpadear brevemente y después permanecer otra vez encendida para la duración del segundo preaviso. Tras la expiración de este tiempo, la luz se apaga.

Ejemplo de función de preaviso:

tiempo de iluminación de escalera	Parpadeo	1. Preaviso	Parpadeo	2. Preaviso	DESC.
-----------------------------------	----------	-------------	----------	-------------	-------

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 CON. 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 (0.2255)</i>	0..255	Introducción del tiempo de impulso deseado en segundos.
<i>Fase DESC. 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 (0.2255)</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* en *Superación del valor umbral*.

Tabla 14

Denominación	Valores	Descripción
<i>Tipo del objeto de valor umbral</i>	<p>Tipo de objeto: porcentaje (DPT5.001)</p> <p><i>Tipo de objeto: valor numérico 0..255 (DPT 5.010)</i></p> <p><i>Tipo de objeto: valor numérico 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>Como objeto de conmutación = 1</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>	
Parámetro 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>	<i>Bloquear con telegrama CON.</i> <i>Bloquear con telegrama DESC.</i>	0 = anular bloqueo 1 = bloquear 0 = bloquear 1 = anular bloqueo Atención: Tras un reinicio, el bloqueo siempre está desactivado.
<i>Comportamiento al activar el bloqueo</i>	<i>DESC.</i> <i>CON.</i> <i>invariable</i>	Desconexión Conexión No hay reacción.
<i>Comportamiento al suspender el bloqueo</i>	<i>DESC.</i> <i>CON.</i> <i>Invariable</i> <i>actualizar</i>	Desconexión Conexión No hay reacción. Restablecer el funcionamiento normal y conectar el relé de forma correspondiente.

5.3.2.11 La página de parámetros "Escenas"

Esta página aparece en la pantalla si se ha activado *Escenas* en la página de parámetros *Selección de funciones*.

Cada canal puede participar en hasta un máximo de 8 escenas.

Tabla 16

Denominación	Valores	Descripción
<i>Telegrama de bloqueo para escenas</i>	Bloquear con telegrama CON. <i>Bloquear con telegrama DESC.</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>	Sobreescribir al descargar <i>Invariable tras la descarga</i>	Una descarga borra toda la memoria de escenas del canal, es decir, todas las escenas memorizadas 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: Memorización de escenas sin telegramas Se conservan todas las escenas memorizadas hasta el momento. Pero los números de escena, a los que debe reaccionar el canal, pueden ser modificados (véase abajo: <i>El canal reacciona a</i>).
<i>Participación en el objeto Escena central</i>	No Sí	¿Debe reaccionar el equipo 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 lo 8 posibles a los que el canal debe reaccionar.
<i>Estado tras la descarga</i>	Desc. Con.	Nuevo estado de conmutación al que se debe asignar el número de escena seleccionado. Sólo posible si los estados de las escenas deben ser sobreescritos tras la descarga.

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Permitir memorización</i>	<i>No</i>	Las escenas sólo pueden ser activadas.
	<i>Sí</i>	El usuario puede tanto activar como memorizar 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>Desc.</i> <i>Con.</i>	Véase arriba.
<i>Permitir memorización</i>	<i>No</i>	Véase 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>Desc.</i> <i>Con.</i>	Véase arriba.
<i>Permitir memorización</i>	<i>No</i>	Véase 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>Desc.</i> <i>Con.</i>	Véase arriba.
<i>Permitir memorización</i>	<i>No</i>	Véase 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>Desc.</i> <i>Con.</i>	Véase arriba.
<i>Permitir memorización</i>	<i>No</i>	Véase arriba.
	<i>Sí</i>	

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>El canal reacciona a</i>	<i>Ningún número de escena</i> <i>Número de escena 1</i> ... <i>Número de escena 6</i> ... <i>Número de escena 63</i>	Sexto de los 8 números de escena posibles
<i>Estado tras la descarga</i>	<i>Desc.</i> <i>Con.</i>	Véase arriba.
<i>Permitir memorización</i>	<i>No</i> <i>Sí</i>	Véase arriba.
<i>El canal reacciona a</i>	<i>Ningún número de escena</i> <i>Número de escena 1</i> ... <i>Número de escena 7</i> ... <i>Número de escena 63</i>	Séptimo de los 8 números de escena posibles
<i>Estado tras la descarga</i>	<i>Desc.</i> <i>Con.</i>	Véase arriba.
<i>Permitir memorización</i>	<i>No</i> <i>Sí</i>	Véase arriba.
<i>El canal reacciona a</i>	<i>Ningún número de escena</i> <i>Número de escena 1</i> ... <i>Número de escena 8</i> ... <i>Número de escena 63</i>	Octavo de los 8 números de escena posibles
<i>Estado tras la descarga</i>	<i>Desc.</i> <i>Con.</i>	Véase arriba.
<i>Permitir memorización</i>	<i>No</i> <i>Sí</i>	Véase 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 La página de parámetros "Cuentahoras de funcionamiento y servicio técnico"

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

Tabla 18

Denominación	Valores	Descripción
<i>Tipo de cuentahoras de funcionamiento</i>	Cuentahoras de funcionamiento	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.
Cuentahoras de funcionamiento		
<i>Comunic. de horas de funcionam. en caso de modific. (0..100 h, 0 = no comunicar)</i>	0..100 <i>Valor por defecto = 10</i>	¿Con qué intervalo se debe enviar el estado actual del contador? Ejemplo: 10 = Enviar cada vez que el estado del contador haya aumentado en 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 técnico (0..2000, x 10 h)</i>	0..2000 <i>Valor por defecto = 100</i>	Período de tiempo deseado entre 2 actuaciones de servicio técnico. Ejemplo: 10 = 10 x 10 h = 100 horas
<i>Comunic. tiempo hasta servicio técnico en caso de modific. (0..100 h, 0 = no comunicar)</i>	0..100 <i>Valor por defecto = 10</i>	¿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 la expiración del tiempo hasta el próximo servicio técnico en intervalos periódicos? → Objeto <i>Servicio técnico necesario</i> .

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Tiempo para 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 sólo se conecta si se ha cumplido la condición de enlace.

Tabla 19

Denominación	Valores	Descripción
<i>Activar enlace</i>	<p><i>Enlace Y</i></p> <p><i>Enlace O (sobrexcitación)</i></p> <p><i>Enlace O exclusivo</i></p>	<p>Selección del enlace lógico con el objeto del canal</p> <p>El objeto <i>entrada lógica</i> aparece en gate Y (p. ej., obj. 1).</p> <p>El objeto <i>entrada lógica</i> aparece en gate O (p. ej., obj. 1).</p> <p>El objeto <i>entrada lógica</i> aparece en gate O excl. (p. ej., obj. 1).</p>
<i>El objeto de bloqueo actúa sobre el objeto de enlace</i>	<p><i>No</i></p> <p><i>Sí</i></p>	<p>El objeto de bloqueo actúa sólo 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 aplicaciones están pensados como ayuda para la planificación y no se puede exigir su integridad.

Éstos pueden ser complementados y ampliados como se desee.

6.1 Conmutar 2 veces con interfaz de pulsador

2 pulsadores se encuentran conectados a una interfaz de pulsador TA 2 y controlan 2 canales del RMG 8 S.

6.1.1 Equipos:

- RMG 8 S (4930220)
- TA 2 (4969202)

6.1.2 Esquema

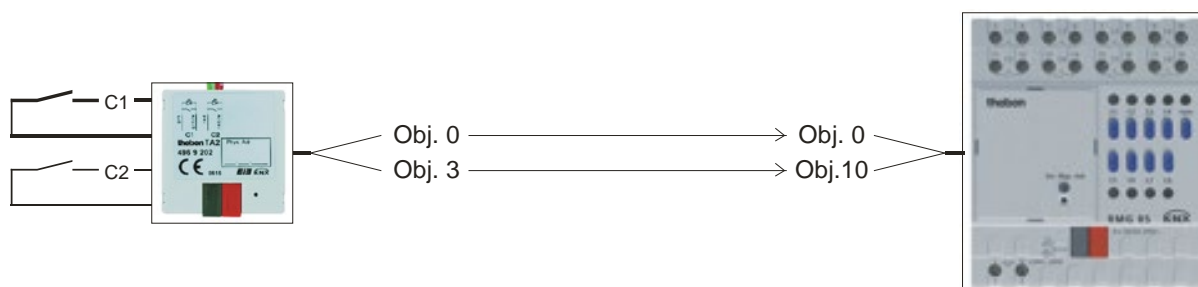


Ilustración 1

6.1.3 Objetos y enlaces

Tabla 20

N.º	TA 2	N.º	RMG 8 S	Comentario
	Nombre del objeto		Nombre del objeto	
0	Canal 1 Conmutación	0	RMG 8 S canal C1 Objeto de conmutación	-
3	Canal 2 Conmutación	10	RMG 8 S canal C2 objeto de conmutación	-

6.1.4 Ajustes 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	Configuración
<i>Canal 1</i>	<i>Función del canal</i>	<i>interruptores / pulsadores</i>
	<i>Tipo de objeto</i>	<i>Conmutar (Ibit)</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 8 S

Página de parámetros	Parámetros	Configuración
<i>RMG 8 S canal C1: selección de funciones</i>	<i>Función del canal</i>	<i>Conmutación CON./DESC.</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 8 S 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.

6.2.1 Equipos

- RMG 8 S (4930220)
- VARIA 824 / 826 (8249200 / 8269200)

6.2.2 Esquema

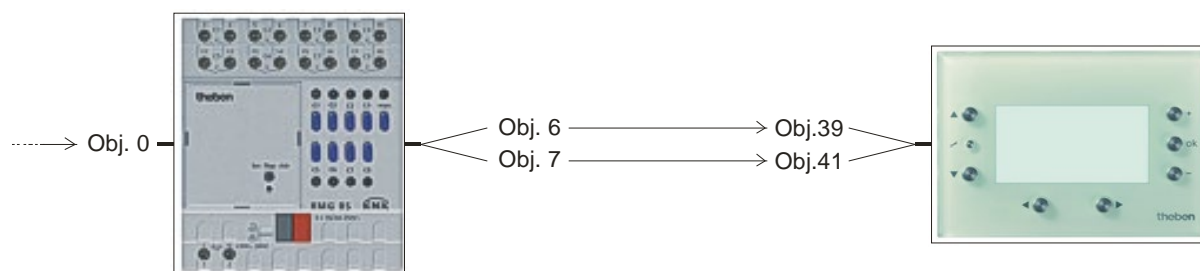


Ilustración 2

6.2.3 Objetos y enlaces

Tabla 23

N.º	Sensor KNX	N.º	RMG 8 S	Comentario
	Nombre del objeto		Nombre del objeto	
-	<i>(Objeto de conmutación)</i>	0	<i>Objeto de conmutación</i>	Un sensor KNX arbitrario: El pulsador, el reloj conmutador, el interruptor crepuscular, etc... envían la orden de conmutación a RMG 8 S

Tabla 24:

N.º	RMG 8 S	N.º	VARIA	Comentario
	Nombre del objeto		Nombre del 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 CON./DESC.</i>	1 = El tiempo ha expirado

6.2.4 Ajustes importantes de parámetros

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

Tabla 25: RMG 8 S

Página de parámetros	Parámetros	Configuración
<i>General</i>	<i>Tipo de módulo base</i>	<i>RMG 8 S</i>
<i>RMG 8 S canal C1 selección de funciones</i>	<i>Función del canal</i>	<i>Conmutación CON./DESC.</i>
	<i>Activar cuantahoras de funcionamiento</i>	<i>Sí..</i>
<i>Propiedades del contacto</i>	<i>Tipo de contacto</i>	<i>Contacto de cierre</i>
<i>Cuantahoras de funcionamiento y servicio técnico</i>	<i>Tipo de cuantahoras de funcionamiento</i>	<i>Contador del tiempo hasta el siguiente servicio técnico</i>
	<i>Intervalo de servicio técnico (0..2000 x 10 h)</i>	<i>200</i>
	<i>Comunica 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 824 / 826

Página de parámetros	Parámetros	Configuración
<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 positivos y negativos</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 Conectar</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 alarma simple con luz intermitente

Un equipo de supervisión, p. ej., alarma contra inundaciones, está conectado a una interfaz de pulsador TA 2 y controla un canal del RMG 8 S.

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

6.3.1 Equipos:

- RMG 8 S (4930220)
- TA 2 (4969202)

6.3.2 Esquema

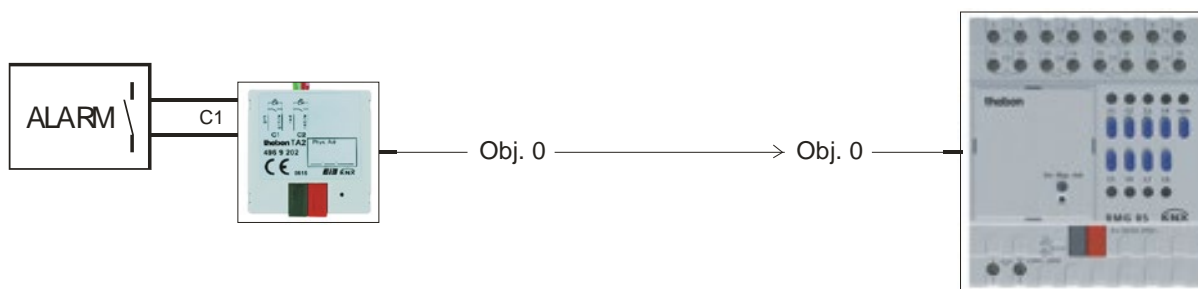


Ilustración 3

6.3.3 Objetos y enlaces

Tabla 27

N.º	TA 2	N.º	RMG 8 S	Comentario
	Nombre del objeto		Nombre del objeto	
0	Canal 1 Conmutación	0	RMG 8 S canal C1 Objeto de conmutación	-

6.3.4 Ajustes 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	Configuración
<i>Canal 1</i>	<i>Función del canal</i>	<i>interruptores / pulsadores</i>
	<i>Tipo de objeto</i>	<i>Conmutar (Ibit)</i>
	<i>Reacción al flanco ascendente</i>	<i>Con.</i>
	<i>Reacción al flanco descendente</i>	<i>Desc.</i>

Tabla 29: RMG 8 S

Página de parámetros	Parámetros	Configuración
<i>General</i>	<i>Tipo de módulo base</i>	<i>RMG 8 S</i>
<i>RMG 8 S 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 CON.:</i>	
	<i>Horas</i>	<i>0</i>
	<i>Minutos</i>	<i>0</i>
	<i>Segundos</i>	<i>1</i>
	<i>Fase DESC.:</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 memorizar y restablecer posteriormente en cualquier momento el estado momentáneo de un canal o 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 un máximo de 8 escenas.

Para ello, la participación en escenas deberá estar autorizada para el canal respectivo por el parámetro.

Véase el parámetro [Activar escenas](#) y la página de parámetros [Escenas](#).

Durante la memorización de una escena, el estado actual se asigna al número de escena respectivo.

Al solicitar el número de escena, se restablece el estado memorizado previamente.

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

Tabla 30: Números de escena permitidos

Serie	Equipo	Números de escena soportados
MIX (n° ref. 4910xxx)	DME 2 S	1 .. 8
	JME 4 S	
MIX2 (n° ref. 4930xxx)	RMG / RME 8 S	1 .. 64
	RMG / RME 4 I	

Las escenas se memorizan sin posibilidad de pérdida y también se conservan 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 Abrir o memorizar escenas:

Para abrir o memorizar una escena, se envía el código correspondiente al objeto de escenas (obj. 243).

Tabla 31

Escena	Abrir		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	Abrir		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 estado de la escena 5:

→ enviar \$04 al objeto de escena respectivo.

Memorizar el estado actual con la escena 5:

→ enviar \$84 al objeto de escena respectivo.

7.1.3 Memorizar escenas sin telegramas

En vez de definir las escenas individualmente por telegrama, esto se puede realizar directamente por adelantado en la ETS.

Para ello sólo hará falta que el parámetro *Todos los estados de las escenas del canal* (página de parámetros *Escenas*) esté configurado en *Sobreescribir al descargar*.

Después 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 equipo.

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

7.2 Mens. confirmación genérico (RMG 8 S / RME 8 S)

Los objetos de mensajes de confirmación genéricos envían el estado de conexión actual de los canales de un módulo como configuración de bit de 1 byte.

En el RMG 8 S, cada bit equivale a un canal. El bit más bajo (a la derecha) representa al canal C1 y el máximo al canal C8 (a la izquierda).

Véase el [ejemplo](#) al final del capítulo.

Tabla 32: Evaluación de los telegramas de mensaje de confirmación

Telegrama		Estado de los canales								Telegrama		Estado de los canales							
Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1
0	\$00	0	0	0	0	0	0	0	0	25	\$19	0	0	0	1	1	0	0	1
1	\$01	0	0	0	0	0	0	0	1	26	\$1A	0	0	0	1	1	0	1	0
2	\$02	0	0	0	0	0	0	1	0	27	\$1B	0	0	0	1	1	0	1	1
3	\$03	0	0	0	0	0	0	1	1	28	\$1C	0	0	0	1	1	1	0	0
4	\$04	0	0	0	0	0	1	0	0	29	\$1D	0	0	0	1	1	1	0	1
5	\$05	0	0	0	0	0	1	0	1	30	\$1E	0	0	0	1	1	1	1	0
6	\$06	0	0	0	0	0	1	1	0	31	\$1F	0	0	0	1	1	1	1	1
7	\$07	0	0	0	0	0	1	1	1	32	\$20	0	0	1	0	0	0	0	0
8	\$08	0	0	0	0	1	0	0	0	33	\$21	0	0	1	0	0	0	0	1
9	\$09	0	0	0	0	1	0	0	1	34	\$22	0	0	1	0	0	0	1	0
10	\$0A	0	0	0	0	1	0	1	0	35	\$23	0	0	1	0	0	0	1	1
11	\$0B	0	0	0	0	1	0	1	1	36	\$24	0	0	1	0	0	1	0	0
12	\$0C	0	0	0	0	1	1	0	0	37	\$25	0	0	1	0	0	1	0	1
13	\$0D	0	0	0	0	1	1	0	1	38	\$26	0	0	1	0	0	1	1	0
14	\$0E	0	0	0	0	1	1	1	0	39	\$27	0	0	1	0	0	1	1	1
15	\$0F	0	0	0	0	1	1	1	1	40	\$28	0	0	1	0	1	0	0	0
16	\$10	0	0	0	1	0	0	0	0	41	\$29	0	0	1	0	1	0	0	1
17	\$11	0	0	0	1	0	0	0	1	42	\$2A	0	0	1	0	1	0	1	0
18	\$12	0	0	0	1	0	0	1	0	43	\$2B	0	0	1	0	1	0	1	1
19	\$13	0	0	0	1	0	0	1	1	44	\$2C	0	0	1	0	1	1	0	0
20	\$14	0	0	0	1	0	1	0	0	45	\$2D	0	0	1	0	1	1	0	1
21	\$15	0	0	0	1	0	1	0	1	46	\$2E	0	0	1	0	1	1	1	0
22	\$16	0	0	0	1	0	1	1	0	47	\$2F	0	0	1	0	1	1	1	1
23	\$17	0	0	0	1	0	1	1	1	48	\$30	0	0	1	1	0	0	0	0
24	\$18	0	0	0	1	1	0	0	0	49	\$31	0	0	1	1	0	0	0	1

Continuación:

Telegrama		Estado de los canales									Telegrama		Estado de los canales								
Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1		
50	\$32	0	0	1	1	0	0	1	0	92	\$5C	0	1	0	1	1	1	0	0		
51	\$33	0	0	1	1	0	0	1	1	93	\$5D	0	1	0	1	1	1	0	1		
52	\$34	0	0	1	1	0	1	0	0	94	\$5E	0	1	0	1	1	1	1	0		
53	\$35	0	0	1	1	0	1	0	1	95	\$5F	0	1	0	1	1	1	1	1		
54	\$36	0	0	1	1	0	1	1	0	96	\$60	0	1	1	0	0	0	0	0		
55	\$37	0	0	1	1	0	1	1	1	97	\$61	0	1	1	0	0	0	0	1		
56	\$38	0	0	1	1	1	0	0	0	98	\$62	0	1	1	0	0	0	1	0		
57	\$39	0	0	1	1	1	0	0	1	99	\$63	0	1	1	0	0	0	1	1		
58	\$3A	0	0	1	1	1	0	1	0	100	\$64	0	1	1	0	0	1	0	0		
59	\$3B	0	0	1	1	1	0	1	1	101	\$65	0	1	1	0	0	1	0	1		
60	\$3C	0	0	1	1	1	1	0	0	102	\$66	0	1	1	0	0	1	1	0		
61	\$3D	0	0	1	1	1	1	0	1	103	\$67	0	1	1	0	0	1	1	1		
62	\$3E	0	0	1	1	1	1	1	0	104	\$68	0	1	1	0	1	0	0	0		
63	\$3F	0	0	1	1	1	1	1	1	105	\$69	0	1	1	0	1	0	0	1		
64	\$40	0	1	0	0	0	0	0	0	106	\$6A	0	1	1	0	1	0	1	0		
65	\$41	0	1	0	0	0	0	0	1	107	\$6B	0	1	1	0	1	0	1	1		
66	\$42	0	1	0	0	0	0	1	0	108	\$6C	0	1	1	0	1	1	0	0		
67	\$43	0	1	0	0	0	0	1	1	109	\$6D	0	1	1	0	1	1	0	1		
68	\$44	0	1	0	0	0	1	0	0	110	\$6E	0	1	1	0	1	1	1	0		
69	\$45	0	1	0	0	0	1	0	1	111	\$6F	0	1	1	0	1	1	1	1		
70	\$46	0	1	0	0	0	1	1	0	112	\$70	0	1	1	1	0	0	0	0		
71	\$47	0	1	0	0	0	1	1	1	113	\$71	0	1	1	1	0	0	0	1		
72	\$48	0	1	0	0	1	0	0	0	114	\$72	0	1	1	1	0	0	1	0		
73	\$49	0	1	0	0	1	0	0	1	115	\$73	0	1	1	1	0	0	1	1		
74	\$4A	0	1	0	0	1	0	1	0	116	\$74	0	1	1	1	0	1	0	0		
75	\$4B	0	1	0	0	1	0	1	1	117	\$75	0	1	1	1	0	1	0	1		
76	\$4C	0	1	0	0	1	1	0	0	118	\$76	0	1	1	1	0	1	1	0		
77	\$4D	0	1	0	0	1	1	0	1	119	\$77	0	1	1	1	0	1	1	1		
78	\$4E	0	1	0	0	1	1	1	0	120	\$78	0	1	1	1	1	0	0	0		
79	\$4F	0	1	0	0	1	1	1	1	121	\$79	0	1	1	1	1	0	0	1		
80	\$50	0	1	0	1	0	0	0	0	122	\$7A	0	1	1	1	1	0	1	0		
81	\$51	0	1	0	1	0	0	0	1	123	\$7B	0	1	1	1	1	0	1	1		
82	\$52	0	1	0	1	0	0	1	0	124	\$7C	0	1	1	1	1	1	0	0		
83	\$53	0	1	0	1	0	0	1	1	125	\$7D	0	1	1	1	1	1	0	1		
84	\$54	0	1	0	1	0	1	0	0	126	\$7E	0	1	1	1	1	1	1	0		
85	\$55	0	1	0	1	0	1	0	1	127	\$7F	0	1	1	1	1	1	1	1		
86	\$56	0	1	0	1	0	1	1	0	128	\$80	1	0	0	0	0	0	0	0		
87	\$57	0	1	0	1	0	1	1	1	129	\$81	1	0	0	0	0	0	0	1		
88	\$58	0	1	0	1	1	0	0	0	130	\$82	1	0	0	0	0	0	1	0		
89	\$59	0	1	0	1	1	0	0	1	131	\$83	1	0	0	0	0	0	1	1		
90	\$5A	0	1	0	1	1	0	1	0	132	\$84	1	0	0	0	0	1	0	0		
91	\$5B	0	1	0	1	1	0	1	1	133	\$85	1	0	0	0	0	1	0	1		

Continuación:

Telegrama		Estado de los canales									Telegrama		Estado de los canales								
Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1		
134	\$86	1	0	0	0	0	1	1	0	176	\$B0	1	0	1	1	0	0	0	0		
135	\$87	1	0	0	0	0	1	1	1	177	\$B1	1	0	1	1	0	0	0	1		
136	\$88	1	0	0	0	1	0	0	0	178	\$B2	1	0	1	1	0	0	1	0		
137	\$89	1	0	0	0	1	0	0	1	179	\$B3	1	0	1	1	0	0	1	1		
138	\$8A	1	0	0	0	1	0	1	0	180	\$B4	1	0	1	1	0	1	0	0		
139	\$8B	1	0	0	0	1	0	1	1	181	\$B5	1	0	1	1	0	1	0	1		
140	\$8C	1	0	0	0	1	1	0	0	182	\$B6	1	0	1	1	0	1	1	0		
141	\$8D	1	0	0	0	1	1	0	1	183	\$B7	1	0	1	1	0	1	1	1		
142	\$8E	1	0	0	0	1	1	1	0	184	\$B8	1	0	1	1	1	0	0	0		
143	\$8F	1	0	0	0	1	1	1	1	185	\$B9	1	0	1	1	1	0	0	1		
144	\$90	1	0	0	1	0	0	0	0	186	\$BA	1	0	1	1	1	0	1	0		
145	\$91	1	0	0	1	0	0	0	1	187	\$BB	1	0	1	1	1	0	1	1		
146	\$92	1	0	0	1	0	0	1	0	188	\$BC	1	0	1	1	1	1	0	0		
147	\$93	1	0	0	1	0	0	1	1	189	\$BD	1	0	1	1	1	1	0	1		
148	\$94	1	0	0	1	0	1	0	0	190	\$BE	1	0	1	1	1	1	1	0		
149	\$95	1	0	0	1	0	1	0	1	191	\$BF	1	0	1	1	1	1	1	1		
150	\$96	1	0	0	1	0	1	1	0	192	\$C0	1	1	0	0	0	0	0	0		
151	\$97	1	0	0	1	0	1	1	1	193	\$C1	1	1	0	0	0	0	0	1		
152	\$98	1	0	0	1	1	0	0	0	194	\$C2	1	1	0	0	0	0	1	0		
153	\$99	1	0	0	1	1	0	0	1	195	\$C3	1	1	0	0	0	0	1	1		
154	\$9A	1	0	0	1	1	0	1	0	196	\$C4	1	1	0	0	0	1	0	0		
155	\$9B	1	0	0	1	1	0	1	1	197	\$C5	1	1	0	0	0	1	0	1		
156	\$9C	1	0	0	1	1	1	0	0	198	\$C6	1	1	0	0	0	1	1	0		
157	\$9D	1	0	0	1	1	1	0	1	199	\$C7	1	1	0	0	0	1	1	1		
158	\$9E	1	0	0	1	1	1	1	0	200	\$C8	1	1	0	0	1	0	0	0		
159	\$9F	1	0	0	1	1	1	1	1	201	\$C9	1	1	0	0	1	0	0	1		
160	\$A0	1	0	1	0	0	0	0	0	202	\$CA	1	1	0	0	1	0	1	0		
161	\$A1	1	0	1	0	0	0	0	1	203	\$CB	1	1	0	0	1	0	1	1		
162	\$A2	1	0	1	0	0	0	1	0	204	\$CC	1	1	0	0	1	1	0	0		
163	\$A3	1	0	1	0	0	0	1	1	205	\$CD	1	1	0	0	1	1	0	1		
164	\$A4	1	0	1	0	0	1	0	0	206	\$CE	1	1	0	0	1	1	1	0		
165	\$A5	1	0	1	0	0	1	0	1	207	\$CF	1	1	0	0	1	1	1	1		
166	\$A6	1	0	1	0	0	1	1	0	208	\$D0	1	1	0	1	0	0	0	0		
167	\$A7	1	0	1	0	0	1	1	1	209	\$D1	1	1	0	1	0	0	0	1		
168	\$A8	1	0	1	0	1	0	0	0	210	\$D2	1	1	0	1	0	0	1	0		
169	\$A9	1	0	1	0	1	0	0	1	211	\$D3	1	1	0	1	0	0	1	1		
170	\$AA	1	0	1	0	1	0	1	0	212	\$D4	1	1	0	1	0	1	0	0		
171	\$AB	1	0	1	0	1	0	1	1	213	\$D5	1	1	0	1	0	1	0	1		
172	\$AC	1	0	1	0	1	1	0	0	214	\$D6	1	1	0	1	0	1	1	0		
173	\$AD	1	0	1	0	1	1	0	1	215	\$D7	1	1	0	1	0	1	1	1		
174	\$AE	1	0	1	0	1	1	1	0	216	\$D8	1	1	0	1	1	0	0	0		
175	\$AF	1	0	1	0	1	1	1	1	217	\$D9	1	1	0	1	1	0	0	1		

Continuación:

Telegrama		Estado de los canales									Telegrama		Estado de los canales								
Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	Dec.	Hex.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1		
218	\$DA	1	1	0	1	1	0	1	0	237	\$ED	1	1	1	0	1	1	0	1		
219	\$DB	1	1	0	1	1	0	1	1	238	\$EE	1	1	1	0	1	1	1	0		
220	\$DC	1	1	0	1	1	1	0	0	239	\$EF	1	1	1	0	1	1	1	1		
221	\$DD	1	1	0	1	1	1	0	1	240	\$F0	1	1	1	1	0	0	0	0		
222	\$DE	1	1	0	1	1	1	1	0	241	\$F1	1	1	1	1	0	0	0	1		
223	\$DF	1	1	0	1	1	1	1	1	242	\$F2	1	1	1	1	0	0	1	0		
224	\$E0	1	1	1	0	0	0	0	0	243	\$F3	1	1	1	1	0	0	1	1		
225	\$E1	1	1	1	0	0	0	0	1	244	\$F4	1	1	1	1	0	1	0	0		
226	\$E2	1	1	1	0	0	0	1	0	245	\$F5	1	1	1	1	0	1	0	1		
227	\$E3	1	1	1	0	0	0	1	1	246	\$F6	1	1	1	1	0	1	1	0		
228	\$E4	1	1	1	0	0	1	0	0	247	\$F7	1	1	1	1	0	1	1	1		
229	\$E5	1	1	1	0	0	1	0	1	248	\$F8	1	1	1	1	1	0	0	0		
230	\$E6	1	1	1	0	0	1	1	0	249	\$F9	1	1	1	1	1	0	0	1		
231	\$E7	1	1	1	0	0	1	1	1	250	\$FA	1	1	1	1	1	0	1	0		
232	\$E8	1	1	1	0	1	0	0	0	251	\$FB	1	1	1	1	1	0	1	1		
233	\$E9	1	1	1	0	1	0	0	1	252	\$FC	1	1	1	1	1	1	0	0		
234	\$EA	1	1	1	0	1	0	1	0	253	\$FD	1	1	1	1	1	1	0	1		
235	\$EB	1	1	1	0	1	0	1	1	254	\$FE	1	1	1	1	1	1	1	0		
236	\$EC	1	1	1	0	1	1	0	0	255	\$FF	1	1	1	1	1	1	1	1		

EJEMPLO:

Objeto 79, equipo base RMG 8 S, comunica el valor **198** (hexadecimal C6).

En la tabla se lee con este valor la siguiente configuración de bit:

1	1	0	0	0	1	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

Tabla 33: Formato de la configuración de bit

C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1
----	----	----	----	----	----	----	----

EVALUACIÓN:

Se comunica que los siguientes canales están **conectados**: C2, C3, C7, C8.

Se comunica que los siguientes canales están **desconectados**: C1, C4, C5, C6.

7.3 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 desde 00 hasta FF hex. (0 a 255 dec.).