

**Actuadores de la serie MIX2**  
**JMG 4 T / JME 4 T**  
**JMG 4 T 24V / JME 4 T 24V**  
**FIX1 JM 4 T / JM 4 T 24V**  
**FIX2 JM 8 T / JM 8 T 24V**



JMG 4 T	4930250
JME 4 T	4930255
JMG 4 T 24V	4930260
JME 4 T 24V	4930265
JM 4 T	4940250
JM 4 T24V	4940260
JM 8 T	4940255
JM 8 T24V	4940265

# Índice

<b>1</b>	<b>Características de funcionamiento</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Aparatos MIX2 y FIX1/FIX2</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Aparatos MIX y MIX2</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Manejo</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>El programa de aplicación "MIX2 VI.A"</b> .....	<b>8</b>
<b>5.1</b>	<b>Selección en la base de datos de productos</b> .....	<b>8</b>
<b>5.2</b>	<b>Objetos de comunicación</b> .....	<b>9</b>
5.2.1	Objetos relacionados con un canal: .....	9
5.2.2	Objetos comunes: .....	12
5.2.3	Descripción de los objetos.....	13
<b>5.3</b>	<b>Parámetros</b> .....	<b>23</b>
5.3.1	Páginas de parámetros .....	23
5.3.2	Descripción de los parámetros .....	24
5.3.2.1	La página de parámetros " <i>General</i> " .....	24
5.3.2.2	La página de parámetros " <i>Equipo base JMG 4 T</i> " .....	26
5.3.2.3	La página de parámetros " <i>JMG 4 T canal Cx: selección de funciones</i> " .....	27
5.3.2.4	La página de parámetros " <i>Configuraciones del accionamiento</i> " .....	30
5.3.2.5	La página de parámetros " <i>Protección solar</i> " .....	32
5.3.2.6	La página de parámetros " <i>Función de bloqueo</i> " .....	34
5.3.2.7	La página de parámetros " <i>Seguridad viento/lluvia/hielo</i> " .....	35
5.3.2.8	La página de parámetros " <i>Preajustes</i> " .....	39
5.3.2.9	La página de parámetros " <i>Escenas</i> " .....	40
5.3.2.10	La página de parámetros " <i>Posiciones a través de 1 bit</i> " .....	44
5.3.2.11	La página de parámetros " <i>Interrupción y restablecimiento de tensión</i> " ..	45
<b>6</b>	<b>Anexo</b> .....	<b>46</b>
<b>6.1</b>	<b>El modo manual</b> .....	<b>46</b>
<b>6.2</b>	<b>El modo de puesta en funcionamiento</b> .....	<b>47</b>
6.2.1	<i>Programación en modo de puesta en funcionamiento:</i> .....	47
6.2.1.1	Secuencia.....	48
<b>6.3</b>	<b>Protección solar con refuerzo de calefacción y refrigeración</b> .....	<b>49</b>
6.3.1	Refuerzo de calefacción .....	50
6.3.1.1	Principio .....	50
6.3.1.2	Condiciones .....	50
6.3.2	Refuerzo de refrigeración.....	51
6.3.2.1	Principio .....	51
6.3.2.2	Condiciones .....	51
<b>6.4</b>	<b>Modo de refuerzo para la puesta en funcionamiento de motores electrónicos</b> . 52	

<b>6.5</b>	<b>Las escenas .....</b>	<b>53</b>
6.5.1	Principio .....	53
6.5.2	Activar o memorizar escenas: .....	54
6.5.3	Programación de escenas sin telegramas (SOLO MIX2).....	56
<b>6.6</b>	<b>Conversión de porcentajes en valores decimales y hexadecimales .....</b>	<b>56</b>
<b>7</b>	<b><i>Instrucciones de uso</i>.....</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b><i>Notas de la versión</i> .....</b>	<b>61</b>

# 1 Características de funcionamiento

- Actuador de persiana de 4 canales 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 también son posibles sin el módulo de bus KNX.
- Indicador LED de la dirección de desplazamiento para cada canal.
- Manejo manual del aparato (también sin tensión de bus).
- Características configurables: tipo del motor, reacción en caso de interrupción y restablecimiento de la tensión, etc.
- Participación en órdenes centrales tales como "Central arriba/abajo" y "Memorizar/activar escena".
- 8 posiciones individuales preconfigurables y activables, por ejemplo, a través de escenas.
- 5 objetos de seguridad: 3 de viento, lluvia y hielo.
- Corrección de conexiones incorrectas de los accionamientos mediante parámetros.
- Modo de puesta en funcionamiento para motores electrónicos
- Posibilidad de programar el tiempo de desplazamiento

## 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 FIX2.

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 las mismas que las de la serie MIX2.

## 3 Aparatos MIX y MIX2

La serie MIX2 está compuesta por los equipos base RMG 4 I, RMG 8 S, RMG 8 T, DMG 2 T, JMG 4 T, JMG 4 T 24V, HMG 6 T y las ampliaciones RME 4 I, RME 8 S, RME 8 T, DME 2 T, JME 4 T, JME 4 T 24V, HMG 6 T (04.2014).

**A un equipo base MIX2 se pueden acoplar diferentes equipos de ampliación MIX y MIX2.**

Tabla 1

Tipo de aparato	N.º de pedido	Denominación	Se puede utilizar con un equipo base..	
			de la serie MIX	de la serie MIX2
Equipos base MIX2	493...	RMG 4 I, RMG 8 S, RMG 8 T, DMG 2 T, JMG 4 T, JMG 4 T 24V, HMG 6 T.	-	-
Ampliaciones MIX2	493...	RME 4 I, RME 8 S, RME 8 T, DME 2 T, JME 4 T, JME 4 T 24V, HME 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**

Cada canal se puede operar con las teclas del equipo (si están habilitadas).  
Un LED de estado indica la dirección de desplazamiento 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 del bus, < 4 mA
Tensión de régimen	110 – 240 V AC
Potencia en stand-by	0,3 W / 0,5W <sup>1</sup>
Frecuencia	50 – 60 Hz
Número de canales	4 / 8 <sup>1</sup>
Anchura	4 TE / 8TE <sup>1</sup>
Tipo de montaje	Guía DIN
Tipo de conexión	Borne del bus KNX
Sección transversal del cable máx.	macizo: de 0,5 mm <sup>2</sup> (Ø 0,8) a 4 mm <sup>2</sup>   hilo con virolas de cable: de 0,5 mm <sup>2</sup> a 2,5 mm <sup>2</sup>
Tipo de contacto	Contacto de cierre, 6 A
Salida de conmutación	Sin potencial
Adecuado para MBTS	Únicamente si en todos los canales la tensión conectada es MBTS.
Temperatura ambiente	-5 °C ... +45 °C
Grado de protección	IP 20
Clase de protección	II según EN 60 730-1

<sup>1</sup> JM 8 T

## 5 El programa de aplicación "MIX2 V1.B (1.11)"

### 5.1 Selección en la base de datos de productos

<b>Fabricante</b>	<a href="#">THEBEN AG</a>
<b>Gama de productos</b>	Salida
<b>Tipo de producto</b>	JMG 4 T
<b>Nombre del programa</b>	MIX2 V1.B (1.11)

Encontrará el banco de datos ETS en nuestra página de descargas:  
[www.theben.de/downloads](http://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 de objeto	Función	Tipo DPT	C	R	W	T
0	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>ARRIBA/ABAJO</i>	1 bit 1.008	C	R	W	-
1	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Paso/Parar</i>	1 bit 1.010	C	R	W	-
2	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Altura %</i>	1 byte 5.001	C	R	W	-
3	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Lámina %</i>	1 byte 5.001	C	R	W	-
4	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Bloquear confort/automático</i>	1 bit 1.003	C	R	W	-
5	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>1 = bloquear</i>	1 bit 1.003	C	R	W	-
		<i>1 = desbloqueo</i>					
6	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Activar/memorizar escenas</i>	1 byte 18.001	C	R	W	-
7	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Activar escenas = 1</i>	1 bit 1.003	C	R	W	-
		<i>Bloquear escenas = 1</i>					
8	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Seguridad con prioridad</i>	2 bits 2.003	C	R	W	-
9	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Posición A</i>	1 bit 1.003	C	R	W	-
		<i>Presencia</i>	1 bit 1.018	C	R	W	-
10	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Posición B</i>	1 bit 1.003	C	R	W	-
		<i>Refuerzo de calefacción</i>	1 bit 1.003	C	R	W	-
11	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Posición C</i>	1 bit 1.003	C	R	W	-
		<i>Refuerzo de refrigeración</i>	1 bit 1.003	C	R	W	-
12	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Temperatura ambiente</i>	2 bytes 9.001	C	R	W	-
13	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Confirmación altura %</i>	1 byte 5.001	C	R	-	T
		<i>Confirmación altura 1 bit</i>	1 bit 1.009	C	R	-	T

Continuación:

N.º	Nombre de objeto	Función	Tipo DPT	C	R	W	T
14	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Confirmación lámina</i>	1 byte 5.001	C	R	-	T
15	<i>no se utiliza</i>						
16	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Modo puesta en funcionamiento</i>	1 bit 1.003	C	R	W	-
17	<i>JMG 4 T canal C1</i>	<i>Recibir tiempo desplazamiento</i>	2 bytes 7.005	C	R	W	-
		<i>Enviar tiempo desplazamiento</i>	2 bytes 7.005	C	R	-	T
18- 237	<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: JMG 4 T							
C1		C2		C3		C4	
0	9	20	29	40	49	60	69
1	10	21	30	41	50	61	70
2	11	22	31	42	51	62	71
3	12	23	32	43	52	63	72
4	13	24	33	44	53	64	73
5	14	25	34	45	54	65	74
6		26		46		66	
7	16	27	36	47	56	67	76
8	17	28	37	48	57	68	77
AMPLIACIÓN 1: JME 4 T							
C1		C2		C3		C4	
80	89	100	109	120	129	140	149
81	90	101	110	121	130	141	150
82	91	102	111	122	131	142	151
83	92	103	112	123	132	143	152
84	93	104	113	124	133	144	153
85	94	105	114	125	134	145	154
86		106		126		146	
87	96	107	116	127	136	147	156
88	97	108	117	128	137	148	157
AMPLIACIÓN 2: JME 4 T							
C1		C2		C3		C4	
160	169	180	189	200	209	220	229
161	170	181	190	201	210	221	230
162	171	182	191	202	211	222	231
163	172	183	192	203	212	223	232
164	173	184	193	204	213	224	233
165	174	185	194	205	214	225	234
166		186		206		226	
167	176	187	196	207	216	227	236
168	177	188	197	208	217	228	237

### 5.2.2 Objetos comunes:

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

N.º	Nombre de objeto	Función	Tipo DPT	Flags			
78	<i>JMG 4 T</i>	<i>Manualmente</i>	1 bit 1.003	C	R	W	T
158	<i>EM1 JME 4 T</i>						
238	<i>EM2 JME 4 T</i>						
79, 159, 239	<i>no se utiliza</i>						
240	<i>Duración central ON</i>	<i>Para RMG 8S, DME 2 S, SME 2 S</i>	1 bit 1.001	C	R	W	T
241	<i>Duración central OFF</i>	<i>Para RMG 8S, DME 2S, SME 2S</i>	1 bit 1.001	C	R	W	T
242	<i>Conmutación central</i>	<i>Para RMG8S, DME 2S, SME 2S</i>	1 bit 1.001	C	R	W	T
243	<i>Activación/memorización central de escenas</i>	<i>RMG4I/8S,DMG/E2x, JMG/E4x,SME2S</i>	1 byte 18.001	C	R	W	T
244	<i>Seguridad central 1</i>	<i>Para JMG 4 T (viento), JME 4 S</i>	1 bit 1.002	C	R	W	-
245	<i>Seguridad central 2</i>	<i>Para JMG 4 T (viento), JME 4 S</i>	1 bit 1.002	C	R	W	-
246	<i>Seguridad central 3</i>	<i>Para JMG 4 T (viento), JME 4 S</i>	1 bit 1.002	C	R	W	-
247	<i>Central ARRIBA/ABAJO</i>	<i>Para JMG 4 T, JME 4 S</i>	1 bit 1.008	C	R	W	-
248	<i>Seguridad central lluvia</i>	<i>Para JMG 4 T</i>	1 bit 1.002	C	R	W	-
249	<i>Seguridad central hielo</i>	<i>Para JMG 4 T</i>	1 bit 1.002	C	R	W	-
250	<i>Versión del acoplador de bus</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	C	R	-	T
251	<i>Versión del equipo base</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	C	R	-	T
252	<i>Versión del primer equipo de ampliación</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	C	R	-	T
253	<i>Versión del segundo equipo de ampliación</i>	<i>enviar</i>	14 bytes 16.001	C	R	-	T

## 5.2.3 Descripción de los objetos

- **Objeto 0 "ARRIBA/ABAJO"**

Eleve los toldos/persianas venecianas con "0" y bájelos con "1".

- **Objeto 1 "Paso/Parar"**

Si se mueve el accionamiento, este se para al recibir un telegrama Paso/Parar.

Si el accionamiento en ese momento está parado, en el caso de las persianas venecianas se produce un pequeño giro de las láminas (Paso).

En los otros tipos de accionamiento se ajusta la posición actual, dependiendo de la dirección de paso preestablecida, para arriba o para abajo.

La dirección de "Paso" depende de si se envía un "0" o un "1" al objeto.

Si se ha alcanzado el número de pasos parametrizado para un giro completo, no se realiza ningún paso.

- **Objeto 2 "Altura %"**

Elevar toldo/persianas venecianas hasta una determinada posición.

La especificación se expresa en %.

0 % ... 3 % = posición final superior

100 % = posición final inferior

Esta función se puede bloquear con el objeto confort automático (véase más abajo).

- **Objeto 3 "Lámina %"**

Especificaciones acerca de un giro determinado de lámina en %

Esta función se puede bloquear con el objeto confort automático (véase más abajo).

- **Objeto 4 "Bloquear confort/automático"**

Un 1 en este objeto bloquea las funciones accionamiento 1 altura y accionamiento 1 lámina.

Se utiliza esta función para impedir un desajuste de la persiana por influencias externas y así fijar la posición deseada de la persiana/lámina.

La función arriba/abajo (obj. 0) se mantiene.

- **Objeto 5 "Bloquear/Desbloquear"**

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 6 "Activar/memorizar escenas"**

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

Es compatible con las escenas número 1 a 63.

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

Con el valor 63 (= escena 64) se finaliza la escena que está actualmente activa.

Véase el anexo: [Las escenas](#)

- **Objeto 7 "Bloquear escenas/Desbloquear escenas"**

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

Las escenas no se pueden memorizar ni activar mientras están bloqueadas.

- **Objeto 8 "Seguridad con prioridad"**

La seguridad con prioridad se utiliza cuando las persianas enrollables o los dispositivos de protección solar tienen que permanecer fijos durante un tiempo determinado en una posición final, por ejemplo, para limpiar las ventanas.

Este modo de funcionamiento tiene el nivel máximo de prioridad.

Mientras la seguridad con prioridad esté activa se ignorarán todas las órdenes de desplazamiento (*ARRIBA/ABAJO, Altura %, Paso/Parar, Lámina %*), el resto de objetos de seguridad y el manejo manual.

Valor obj. 8	Seguridad con prioridad
0	inactivo
1	
2	ARRIBA
3	ABAJO

La seguridad con prioridad se finaliza con un 1 o un 0.

- **Objeto 9 "Posición A" o "Presencia"**

La función de este objeto depende de si la función de protección solar se ha activado o no (página de parámetros Selección de funciones).

<i>Activar la protección solar</i>	Función	Empleo
<i>no</i>	<i>Posición A</i>	El accionamiento se desplaza a la posición A predefinida (preajuste o posición final) con un 1. Véase la página de parámetros <i>Posiciones a través de 1 bit</i> .
<i>sí</i>	<i>Presencia</i>	Estado de presencia para el refuerzo de calefacción y refrigeración. Véase la página de parámetros <i>Protección solar</i> .

- **Objeto 10 "Posición B" o "Refuerzo de calefacción"**

La función de este objeto depende de si la función de protección solar se ha activado o no (página de parámetros Selección de funciones).

Activar la protección solar	Función	Empleo
<i>no</i>	<i>Posición B</i>	El accionamiento se desplaza a la posición B predefinida (preajuste o posición final) con un 1. Véase la página de parámetros <i>Posiciones a través de 1 bit</i> .
<i>sí</i>	<i>Refuerzo de calefacción</i>	Para activar el refuerzo de calefacción véase la página de parámetros <i>Protección solar</i> .

- **Objeto 11 "Posición C", "Refuerzo de refrigeración"**

La función de este objeto depende de si la función de protección solar se ha activado o no (página de parámetros Selección de funciones).

Activar la protección solar	Función	Empleo
<i>no</i>	<i>Posición C</i>	El accionamiento se desplaza a la posición C predefinida (preajuste o posición final) con un 1. Véase la página de parámetros <i>Posiciones a través de 1 bit</i> .
<i>sí</i>	<i>Refuerzo de refrigeración</i>	Para activar el refuerzo de refrigeración véase la página de parámetros <i>Protección solar</i> .

- **Objeto 12 "Temperatura ambiente"**

Recibe la temperatura ambiente actual en °C para la función de protección solar.

- **Objeto 13 "Confirmación altura %", "Confirmación altura 1 bit"**

Confirmación de la altura de accionamiento actual en %.

Para aparatos a partir de la fecha de fabricación 08/2016: también parametrizable como telegrama de 1 bit DPT1.009.

Véase Parámetros: *Formato del mensaje de confirmación de altura*.

- **Objeto 14 "Confirmación lámina"**

Confirmación de la posición de lámina actual en %.

- **Objeto 15**

No se utiliza.

- **Objeto 16 "Modo puesta en funcionamiento"**

0 = funcionamiento normal (sin puesta en funcionamiento)

1 = activar el modo de puesta en funcionamiento

- **Objeto 17 "Enviar tiempo de desplazamiento", "Recibir tiempo de desplazamiento"**

La función del objeto depende del *ajuste del tiempo de desplazamiento de los accionamientos* que se haya seleccionado:

<i>Ajuste del tiempo de desplazamiento de los accionamientos</i>	<b>Función</b>	<b>Empleo</b>
<i>Programación en modo de puesta en funcionamiento (enviar)</i>	Solo en el modo de puesta en funcionamiento: Envía el tiempo de desplazamiento calculado del canal a todos los canales que también se encuentran en el modo de puesta en funcionamiento.	Con la primera orden de BAJADA recibida tras haberse seleccionado el modo de puesta en funcionamiento (obj.16) se inicia la programación del tiempo de desplazamiento con la medición del tiempo que transcurre hasta la siguiente orden de parada. En cuanto se da la orden de parada se memoriza el tiempo de desplazamiento medido, se envía el valor y se finaliza la puesta en funcionamiento.
<i>a través de objeto en modo de puesta en funcionamiento (recibir)</i>	Solo en el modo de puesta en funcionamiento: Recibe el tiempo de desplazamiento calculado del canal emisor	Se recibe y memoriza el tiempo de desplazamiento y se finaliza la puesta en funcionamiento.
<i>a través de la ETS</i>	no se utiliza.	

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

Solo 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	Automático	Todos los canales pueden manejarse tanto mediante el bus como con las teclas.
1	Manualmente	Los canales solo pueden manejarse con las teclas del equipo. Los telegramas de bus (excepto los de seguridad) 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 "Duración central ON"**

No se utiliza.

- **Objeto 241 "Duración central OFF"**

No se utiliza.

- **Objeto 242 "Conexión central"**

No se utiliza.

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

Objeto central para el uso de escenas.

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

Afecta a 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 el anexo: [Las escenas](#)

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

Los objetos de seguridad posibilitan una reacción del accionamiento a una situación determinada con prioridad elevada. Estos objetos pueden estar conectados, por ejemplo, con 3 sensores de viento (estaciones meteorológicas) instalados en lugares diferentes.

Ejemplo:

Un objeto de seguridad se conecta con un sensor de viento.

Un accionamiento conectado a una protección solar textil se configura para reaccionar ante este objeto de seguridad.

Mientras haya un 0, es válido el estado de funcionamiento normal.

En caso de tormenta, el sensor de viento envía un 1 al objeto de seguridad y la protección solar se desplaza inmediatamente a la posición de seguridad configurada.

Observaciones:

1. Un objeto de seguridad solo se debe controlar desde un único aparato, de lo contrario, se podrían anular entre sí distintas órdenes.
2. En caso de que se consulten los objetos de seguridad, por ejemplo, mediante la función ETS "Leer valor":  
Si el estado "Seguridad conectada" se ha originado por la vigilancia cíclica, el valor del objeto permanece en 0.
3. Tras la descarga se deben reiniciar los estados de seguridad.

Afecta a los siguientes equipos: JMG 4 T, JME 4 T, JME 4 S, RMG 8 T, RME 8 T.

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

Con este objeto, todos los accionamientos que se han configurado para ello se pueden controlar de manera centralizada.

Con esta función se pueden elevar o bajar simultáneamente, p. ej., todos los toldos de una fachada pulsando un botón

0 = subir

1 = bajar

Afecta a los siguientes equipos: JMG 4 T, JME 4 T, JME 4 S, RMG 8 T, RME 8 T.

- **Objeto 248** "*Seguridad central lluvia*"

Con este objeto se pueden desplazar de manera centralizada todos los accionamientos configurados para ello hasta una posición definida en caso de dispararse la alarma de lluvia.

Afecta a los siguientes equipos: JMG 4 T, JME 4 T, RMG 8 T, RME 8 T.

- **Objeto 249** "*Seguridad central hielo*"

Con este objeto se pueden desplazar de manera centralizada todos los accionamientos configurados para ello hasta una posición definida en caso de dispararse la alarma de hielo.

Afecta a los siguientes equipos: JMG 4 T, JME 4 T, RMG 8 T, RME 8 T.

- **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 (10 = V1.0, 11 = V1.1, etc.).
yy	Versión de hardware 00..99
zzz	Versión del firmware 000..999

**EJEMPLO:** A14 H03 V014

- Aplicación ETS versión 1.4
- Versión de hardware \$03
- Versión de firmware \$14

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

Solo para fines de diagnóstico.

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

Tras el reinicio o la descarga envía la versión de software (firmware) del equipo 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:** M14 H25 V025

- Módulo \$14 = JMG 4 T
- Versión de hardware V25
- Versión de firmware V25

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

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

Véase arriba, objeto 252

## 5.3 Parámetros

### 5.3.1 Páginas de parámetros

Tabla 5

Función	Descripción
<b>General</b>	Selección de módulos y parámetros centrales.
<b>EQUIPO BASE: JMG 4 T</b>	Parámetros generales del equipo base: conmutación retardada del relé.
<b>JMG 4 T canal Cx selección de funciones</b>	Propiedades del canal y activación de otras funciones (escenas, protección solar, bloqueo, etc.).
<b>Configuraciones del accionamiento</b>	Dirección del desplazamiento, tiempo de desplazamiento, etc.
<b>Protección solar</b>	Configuración del refuerzo de calefacción y de refrigeración.
<b>Función de bloqueo</b>	Clase de telegrama de bloqueo y comportamiento en caso de bloqueo.
<b>Seguridad viento/lluvia/hielo</b>	Prioridad y participación en los objetos de seguridad para viento, lluvia y hielo.
<b>Preajustes</b>	8 alturas predefinidas y posiciones de láminas que se pueden activar a través de escenas o de objetos de 1 bit.
<b>Escenas</b>	Selección de los números de escenas relevantes para el canal.
<b>Posiciones a través de 1 bit</b>	Comportamiento al activar o abandonar las posiciones de 1 bit
<b>Interrupción y restablecimiento de tensión</b>	Comportamiento en caso de interrupción y restablecimiento de la corriente o del bus.

### 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>	<b>Seleccionar aparato..</b> 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 (solo la serie MIX2)
<i>Tipo del primer módulo de ampliación</i>	<b>no disponible/inactivo</b> 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 o RME 4 carga C.. DME 2 o SME 2.. BME 6.. JME 4 S.. HME 4..	Selección del primer equipo de ampliación, si se encuentra disponible. (serie MIX o MIX2)
<i>Tipo del segundo módulo de ampliación</i>	<b>no disponible/inactivo</b> 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 o RME 4 carga C.. DME 2 o SME 2.. BME 6.. JME 4 S.. HME 4..	Selección del segundo 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, <b>15 minutos</b> , 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.º ref. 493...)</p>	<p><i>válido 24 h o hasta reinicio mediante objeto bloqueado</i> <b>válido hasta el reinicio mediante el objeto</b> <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 solo se pueden conectar y desconectar mediante las teclas del equipo. Véase también: <a href="#">Objeto 78</a></p> <p>Este parámetro se utiliza exclusivamente para equipos de la serie MIX2.</p>
<p><i>Manejo manual de los canales</i> (serie MIX2, n.º ref. 493...)</p>	<p><b>desbloqueado</b>  <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 JMG 4 T"

Denominación	Valores	Descripción
<p><i>Conmutación retardada del relé</i></p>	<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 central ARRIBA/ABAJO (obj. 247).</p> <p>Los tiempos de ejecución del bus y el procesamiento secuencial de las órdenes provocan un retardo adicional en caso de que la conexión se efectúe con telegramas individuales (1 telegrama por canal).</p> <p>Con ello se pueden evitar picos de corriente elevados en caso de conexión simultánea.</p> <p>No se añade ningún retardo.</p> <p>Si se ha conectado un relé, el próximo se puede conectar (dentro del módulo), como muy pronto, tras la expiración del retardo configurado.</p> <p>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><b>Ejemplo:</b> JMG 4 T y 60 ms: = (4 canales – 1) * 60 ms = 180 ms → El canal C4 se conecta 180 ms tras C1.</p> <p>Lo mismo se aplica con el primer o el segundo módulo de ampliación.</p>

### 5.3.2.3 La página de parámetros "JMG 4 T canal Cx: selección de funciones"

Tabla 6

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:                      - Tipo de motor                      - Tipo de cortinaje                      - Seguridad viento/lluvia/hielo                      - Interrupción y restablecimiento de tensión</p> <p><i>no</i> C1 no adopta ninguna configuración.</p>
<i>Tipo de motor</i>	<i>electromecánico</i>	Para accionamientos estándar sin control electrónico
	<i>electrónico</i>	Utilizar únicamente motores que tengan un sistema electrónico de control incorporado: Con este ajuste se pueden accionar al mismo tiempo los pulsadores para ambas direcciones en el modo de refuerzo (configurar o restaurar el accionamiento a la configuración inicial). Véase el anexo: <a href="#">Modo de refuerzo para la puesta en funcionamiento de motores electrónicos</a>
<i>Tipo de cortinaje</i>	<i>Persiana veneciana</i> <i>Persianas enrollables/toldo/accionamiento general...</i>	Tipo de cortinaje que se ha de controlar

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Ajuste del tiempo de desplazamiento de los accionamientos</i>	<b><i>a través de la ETS</i></b>	El tiempo de desplazamiento se configura en la página de parámetros <i>Configuraciones del accionamiento</i> .
	<i>Programación en modo de puesta en funcionamiento (enviar)</i>	En el <a href="#">Modo puesta en funcionamiento</a> , este canal debe enviar el tiempo de desplazamiento programado al resto de canales.
	<i>a través de objeto en modo de puesta en funcionamiento (recibir)</i>	En el <a href="#">Modo puesta en funcionamiento</a> , este canal debe recibir y adoptar el tiempo de desplazamiento programado de otro canal.
<i>Comportamiento tras la descarga</i>	<b><i>Conservar tiempo de desplazamiento</i></b>	No disponible con <i>Ajuste del tiempo de desplazamiento de los accionamientos = a través de la ETS</i> . La descarga no afecta al tiempo de desplazamiento programado
	<i>Borrar tiempo de desplazamiento</i>	El tiempo de desplazamiento programado se borra con la descarga.
<i>Activar la protección solar</i>	<i>sí</i>	Activar la función de protección solar con refuerzo de calefacción o de refrigeración. Con este ajuste, la función <i>Posiciones a través de 1 bit</i> no está disponible
	<i>no</i>	La página con <i>Posiciones a través de 1 bit</i> está disponible.
<i>Activar la función de bloqueo</i>	<i>Sí..</i> <b><i>no</i></b>	¿Se debe utilizar la función de bloqueo?
<i>Activar escenas</i>	<i>Sí..</i> <b><i>no</i></b>	¿Se deben utilizar escenas?
<i>Dirección de desplazamiento de los accionamientos</i>	<i>normal</i>	Ajuste estándar: El cortinaje se desplaza de arriba abajo.
	<i>invertido</i>	Para aplicaciones especiales o como solución rápida en caso de aparatos mal conectados (las direcciones arriba/abajo están invertidas).

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<b>Funciones adicionales para aparatos a partir de fecha de fabricación 08/2016</b>		
<i>Bloquear Confort / Funcionamiento automático con orden ARRIBA / ABABAJO / STOP (para aparatos a partir de 08/2016)</i>	<p><i>no, solo mediante objeto Confort / Funcionamiento automático</i></p> <p><i>sí, y mediante objeto Confort / Funcionamiento automático DESACTIVAR</i></p> <p><i>sí, y tras 0,5 h DESACTIVAR</i></p> <p><i>sí, y tras 1 h DESACTIVAR</i></p> <p>...</p> <p><i>sí, y tras 2 h DESACTIVAR</i></p> <p>...</p> <p><i>sí, y tras 48 h DESACTIVAR</i></p>	<p>Supresión de la función Confort / Funcionamiento automático con posicionamiento manual mediante telegramas de Arriba / Abajo o Stop.</p> <p>No hay supresión (como antes de 08/2016): <i>Confort / Funcionamiento automático continúa activa tras posicionamiento manual.</i></p> <p><i>Confort / Funcionamiento automático</i> puede finalizar mediante posicionamiento manual, así como mediante el objeto <i>Confort / Funcionamiento automático.</i></p> <p>Con el posicionamiento manual se bloquea la función <i>Confort / Funcionamiento automático</i> durante el tiempo ajustado.</p> <p>Transcurrido ese tiempo, vuelve a activarse <i>Confort / Funcionamiento automático</i> y el accionamiento reacciona a los telegramas de altura.</p> <p>El bloqueo puede finalizar en cualquier momento mediante el objeto <i>Confort / Funcionamiento automático (=0).</i></p>
<i>Formato del mensaje de confirmación de altura (para aparatos a partir de 08/2016)</i>	<p>1 bit</p>	<p>Estándar (como antes de 08/2016).</p> <p>Nuevo: la posición se envía como telegrama de 1 bit (DPT1.009).</p> <p>0 %, open = 0 &gt; 0 %, closed = 1</p>

### 5.3.2.4 La página de parámetros "Configuraciones del accionamiento"

Tabla 7

Denominación	Valores	Descripción
Tiempo de desplazamiento completo abajo (s)	Entrada manual 5 .. 500	Solo está disponible con <i>Ajuste del tiempo de desplazamiento de los accionamientos = a través de la ETS.</i> Introducir el tiempo de desplazamiento medido de bajada (en segundos).
Corrección del tiempo de desplazamiento de ascenso (s)	Entrada manual -15 .. +15	Introducir la diferencia entre el tiempo de desplazamiento de ascenso y del tiempo de desplazamiento (en segundos) de bajada. Valor de corrección = $t_{arriba} - t_{abajo}$
Duración del paso objeto paso/parar	ningún paso 250 ms 500 ms 1 s 2 s 3 s 4 s 5 s 6 s 7 s 10 s	Solo para <i>Persianas enrollables/toldo/accionamiento general.</i> Establece si el accionamiento se debe poder ajustar en pasos pequeños y la duración de un paso.
Giro de las láminas completo 4 ... 250 [x100ms]	4 .. 250	Introducir el tiempo de giro medido de las láminas en pasos de 100 ms. $10 = 10 \times 100ms = 1s$
Número de pasos para giro completo	3 pasos 4 pasos 7 pasos ... 12 pasos	Establece el número de pasos en el que se debe dividir un giro completo de las láminas (entre 3 y 12).
Al recibir una orden paso/parar	<b>elaborar inmediatamente (recomendado)</b>  esperar 0,3 s, según la orden ARRIBA/ABAJO esperar 0,4 s, según la orden ARRIBA/ABAJO esperar 0,5 s, según la orden ARRIBA/ABAJO	Cada orden de paso recibida se ejecuta inmediatamente.  Las órdenes de paso solo se ejecutan si dentro del tiempo establecido no se recibe ninguna orden de desplazamiento. Estos ajustes son válidos para teclas que, en caso de una activación larga, envían primero un paso y, a continuación, una orden de desplazamiento.

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Tensar lona (toldo)</i>	<i>sí</i>	Solo para <i>Persianas enrollables/toldo/accionamiento general</i> . El cortinaje, el toldo o la persiana enrollable se tensa con un breve movimiento de retroceso en caso de alcanzarse valores superiores al 70 %. En el caso de la persiana enrollable, se garantiza que las ranuras de ventilación queden abiertas.
	<i>no</i>	No se tensa.
<i>Pausa durante la inversión de dirección</i>	<b>0,5 s</b>	Pausa para la protección del motor de accionamiento en el caso de órdenes contrarias (p. ej. si se recibe una orden de descenso mientras se está produciendo un movimiento ascendente). Este ajuste depende de las especificaciones del fabricante del accionamiento
	<i>1 s</i>	
	<i>2 s</i>	
	<i>3 s</i>	
<i>Ejecución automática del valor del objeto lámina [%] tras el objeto altura [%]</i>	<i>sí</i>	Se selecciona si tras el ajuste de altura mediante el objeto <i>Altura %</i> se debe restablecer la posición de la lámina (según el objeto <i>Lámina %</i> ).
	<i>no</i>	
<i>Asignación de la posición 0 % al objeto lámina [%]</i>	<b>0 % corresp. a posición de láminas en el descenso</b> <b>0 % corresp. a la posición de láminas en el ascenso</b>	Introducción de la posición de partida para el cálculo del giro de la lámina.
<i>Participación en el objeto central Arriba/Abajo</i>	<i>sí</i> <i>no</i>	¿Debe reaccionar el accionamiento al objeto central?
<i>Envío de mensajes de confirmación</i>	<b>solo en caso de cambio cíclicamente y en caso de cambio</b>	¿Cuándo se deben enviar confirmaciones (obj. <i>Confirmación lámina</i> y <i>Confirmación altura</i> )?
<i>Tiempo de envío cíclico de mensajes de confirmación</i>	<i>2 minutos, 3 minutos, 5 minutos, 10 minutos, 15 minutos, 20 minutos, 30 minutos, 45 minutos 60 minutos</i>	En caso de enviarse cíclicamente, ¿con qué intervalo?

### 5.3.2.5 La página de parámetros "Protección solar"

Esta página se puede activar en la página de parámetros Selección de funciones.

Tabla 8

Denominación	Valores	Descripción
<i>Temperatura ambiente deseada durante la protección solar</i>	15 °C, 16 °C, 17 °C, 18 °C 19 °C, 20 °C, 21 °C, 22 °C 23 °C, 24 °C, 25 °C, 26 °C 27 °C, 28 °C, 29 °C, 30 °C	Valor nominal para el <a href="#">Refuerzo de calefacción y de refrigeración</a> (véase más abajo).
<i>Comportamiento con presencia durante la protección solar (obj. Presencia = 1)</i>	<i>Preajuste 1, preajuste 2</i> <i>Preajuste 3, preajuste 4</i> <i>Preajuste 5, preajuste 6</i> <i>Preajuste 7, preajuste 8</i>	Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .
	<i>posición final superior</i> <i>posición final inferior</i>	Desplazar hasta una posición final.
	<i>no hay reacción, invariable</i>	No reaccionar.
	<b><i>actualizar (altura/lámina)</i></b>	Desplazar hasta la última posición recibida.
<i>Comportamiento con refuerzo de calefacción</i>		Si se cumplen las condiciones para el refuerzo de calefacción, a saber: - Obj. 10 = 1 (refuerzo de calefacción) - Obj. 9 = 0 (habitación no ocupada) - Temperatura ambiente < <i>Temperatura ambiente deseada durante la protección solar</i>  En este caso, debe <b>prevalecer</b> el calentamiento por radiación solar con la siguiente configuración.
	<i>Preajuste 1, preajuste 2</i> <i>Preajuste 3, preajuste 4</i> <i>Preajuste 5, preajuste 6</i> <i>Preajuste 7, preajuste 8</i>	Desplazar hasta una posición predefinida. Recomendado para persianas venecianas, puesto que permite ajustar la altura y el giro de las láminas. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .
	<b><i>posición final superior</i></b>  <i>posición final inferior</i>	<b>Recomendado.</b>  Solo para aplicaciones especiales.

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Comportamiento cuando ya no se necesita el refuerzo de calefacción</i>	<i>Preajuste 1, preajuste 2</i> <i>Preajuste 3, preajuste 4</i> <i>Preajuste 5, preajuste 6</i> <i>Preajuste 7, preajuste 8</i>	Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .
	<i>posición final superior</i> <i>posición final inferior</i>	Desplazar hasta una posición final.
	<b>no hay reacción, invariable</b>	No reaccionar.
	<i>actualizar (altura/lámina)</i>	Desplazar hasta la última posición recibida.
<i>Comportamiento con refuerzo de refrigeración</i>		Si se cumplen las condiciones para el refuerzo de refrigeración, a saber: - Obj. 11 = 1 (refuerzo de refrigeración) - Temperatura ambiente > <i>Temperatura ambiente deseada durante la protección solar</i>  En este caso, debe <b>impedir</b> el calentamiento por radiación solar con la siguiente configuración.
	<i>Preajuste 1, preajuste 2</i> <i>Preajuste 3, preajuste 4</i> <i>Preajuste 5, preajuste 6</i> <i>Preajuste 7, preajuste 8</i>	Desplazar hasta una posición predefinida. Recomendado para persianas venecianas, puesto que permite ajustar la altura y el giro de las láminas. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .
	<i>posición final superior</i>	Solo para aplicaciones especiales.
	<b>posición final inferior</b>	Recomendado para persianas enrollables y protección solar textil.
<i>Comportamiento cuando ya no se necesita el refuerzo de refrigeración</i>	<i>Preajuste 1, preajuste 2</i> <i>Preajuste 3, preajuste 4</i> <i>Preajuste 5, preajuste 6</i> <i>Preajuste 7, preajuste 8</i>	Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .
	<i>posición final superior</i> <i>posición final inferior</i>	Desplazar hasta una posición final.
	<b>no hay reacción, invariable</b>	No reaccionar.
	<i>actualizar (altura/lámina)</i>	Desplazar hasta la última posición recibida.

### 5.3.2.6 La página de parámetros "*Función de bloqueo*"

Esta página se puede activar en la página de parámetros Selección de funciones.

Tabla 9

Denominación	Valores	Descripción
<i>Telegrama de bloqueo</i>	<p><b><i>bloqueo con telegrama ON</i></b></p> <p><i>Bloquear con telegrama OFF</i></p>	<p>0 = anular bloqueo 1 = bloquear</p> <p>0 = bloquear 1 = anular bloqueo</p> <p><b>Atención:</b> El bloqueo siempre está desactivado tras un reinicio.</p>
<i>Comportamiento al activar el bloqueo</i>	<p><i>Preajuste 1</i> <i>Preajuste 2</i> <i>Preajuste 3</i> <i>Preajuste 4</i> <i>Preajuste 5</i> <i>Preajuste 6</i> <i>Preajuste 7</i> <i>Preajuste 8</i></p> <p><i>posición final superior</i> <i>posición final inferior</i> <b><i>invariable (parada con orden de desplazamiento)</i></b></p>	<p>Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a>.</p> <p>Desplazar hasta una posición final.</p> <p>No reaccionar. En caso de darse una orden de bloqueo el accionamiento debe detenerse durante un movimiento de desplazamiento.</p>
<i>Comportamiento al suspender el bloqueo</i>	<p><i>Preajuste 1</i> <i>Preajuste 2</i> <i>Preajuste 3</i> <i>Preajuste 4</i> <i>Preajuste 5</i> <i>Preajuste 6</i> <i>Preajuste 7</i> <i>Preajuste 8</i></p> <p><i>posición final superior</i> <i>posición final inferior</i> <b><i>invariable (parada con orden de desplazamiento)</i></b></p> <p><i>actualizar (altura/lámina)</i></p>	<p>Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a>.</p> <p>Desplazar hasta una posición final.</p> <p>No reaccionar. En caso de darse una orden de bloqueo el accionamiento debe detenerse durante un movimiento de desplazamiento.</p> <p>Desplazar hasta la última posición recibida.</p>

### 5.3.2.7 La página de parámetros "Seguridad viento/lluvia/hielo"

Tabla 10

Denominación	Valores	Descripción
<i>Prioridad de los objetos de seguridad</i>	<b>1. viento, 2. lluvia, 3. hielo</b> 1. viento, 2. hielo, 3. lluvia 1. lluvia, 2. viento, 3. hielo 1. lluvia, 2. hielo, 3. viento 1. hielo, 2. viento, 3. lluvia 1. hielo, 2. lluvia, 3. viento	<p>Cuando se producen alarmas de viento, lluvia y hielo al mismo tiempo, se ejecutan los parámetros del objeto con la máxima prioridad.</p> <p>Ejemplo:            1. lluvia, 2. hielo, 3. viento            Se aplican los parámetros con prioridad 1, es decir, <i>inicio</i> y <i>fin</i> de <i>Seguridad lluvia</i>.</p> <p>Una vez se ha anulado la alarma de lluvia (prioridad 1), se aplican los parámetros del objeto con la prioridad 2, aquí <i>Hielo - inicio</i>.</p> <p>Una vez se ha anulado también la alarma del objeto con prioridad 2, se aplica el objeto con la prioridad 3.</p>
<i>Supervisar cíclicamente los objetos Seguridad</i>	<b>no</b>  <i>cada 10 min</i> <i>cada 20 min</i> <i>cada 60 min</i>	<p>Sin supervisión.</p> <p>Tras una interrupción de la corriente, el objeto de seguridad se pone a 0.</p> <p>Los objetos de seguridad que no reciben ningún telegrama dentro del tiempo ajustado aquí se tratan como si hubieran recibido un telegrama ON y disparan la alarma (p. ej. VIENTO, etc.).</p> <p>El emisor de los telegramas de seguridad (p. ej. una estación meteorológica) tiene que enviar los telegramas de manera cíclica.</p> <p><i>Duración máx. de ciclo = tiempo de supervisión/2</i></p> <p>Ejemplo:            Tiempo de supervisión = cada 20 minutos, tiempo de envío cíclico = 10 minutos o inferior.</p>

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Participación en seguridad VIENTO</i>	<i>sí</i> <i>no</i>	¿Debe reaccionar el canal a la alarma de viento?
<i>Fuente(s)</i>	<i>obj. seguridad 1 viento</i> <i>obj. seguridad 2 viento</i> <i>obj. seguridad 3 viento</i> <i>obj. seguridad 1 + 2 (enlace lógico O)</i> <i>obj. seguridad 1 + 3 (enlace lógico O)</i> <i>obj. seguridad 2 + 3 (enlace lógico O)</i> <i>obj. seguridad 1 + 2 + 3 (enlace lógico O)</i>	¿Qué objetos de seguridad se utilizan para la alarma de viento?
<i>Inicio</i>	<i>Preajuste 1</i> <i>Preajuste 2</i> <i>Preajuste 3</i> <i>Preajuste 4</i> <i>Preajuste 5</i> <i>Preajuste 6</i> <i>Preajuste 7</i> <i>Preajuste 8</i> <i>posición final superior</i> <i>posición final inferior</i> <i>invariable (parada con orden de desplazamiento)</i>	Con inicio de alarma de viento: Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .  Desplazar hasta una posición final.  No reaccionar. En caso de inicio de seguridad, el accionamiento debe detenerse durante un movimiento de desplazamiento.
<i>Fin</i>	<i>como antes de la seguridad</i> <i>Preajuste 1</i> <i>Preajuste 2</i> <i>Preajuste 3</i> <i>Preajuste 4</i> <i>Preajuste 5</i> <i>Preajuste 6</i> <i>Preajuste 7</i> <i>Preajuste 8</i> <i>posición final superior</i> <i>posición final inferior</i> <i>actualizar (altura/lámina)</i>  <i>no hay reacción</i>	Con fin de alarma de viento: Volver a la posición anterior. Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .  Desplazar hasta una posición final.  Desplazar hasta la última posición recibida.  No reaccionar.

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Participación en seguridad LLUVIA</i>	<i>sí</i> <i>no</i>	¿Debe reaccionar el canal a la alarma de lluvia?
<i>Inicio</i>	<i>Preajuste 1</i> <i>Preajuste 2</i> <i>Preajuste 3</i> <i>Preajuste 4</i> <i>Preajuste 5</i> <i>Preajuste 6</i> <i>Preajuste 7</i> <i>Preajuste 8</i> <b><i>posición final superior</i></b> <i>posición final inferior</i> <i>invariable (parada con orden de desplazamiento)</i>	Con inicio de alarma de lluvia: Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .  Desplazar hasta una posición final. No reaccionar. En caso de inicio de seguridad, el accionamiento debe detenerse durante un movimiento de desplazamiento.
<i>Fin</i>	<b><i>como antes de la seguridad</i></b> <i>Preajuste 1</i> <i>Preajuste 2</i> <i>Preajuste 3</i> <i>Preajuste 4</i> <i>Preajuste 5</i> <i>Preajuste 6</i> <i>Preajuste 7</i> <i>Preajuste 8</i> <i>posición final superior</i> <i>posición final inferior</i> <i>actualizar (altura/lámina)</i>  <i>no hay reacción</i>	Con fin de alarma de lluvia: Volver a la posición anterior. Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .  Desplazar hasta una posición final. Desplazar hasta la última posición recibida. No reaccionar.
<i>Participación en seguridad HIELO</i>	<i>sí</i> <i>no</i>	¿Debe reaccionar el canal a la alarma de hielo?
<i>Inicio</i>	<i>Preajuste 1</i> <i>Preajuste 2</i> <i>Preajuste 3</i> <i>Preajuste 4</i> <i>Preajuste 5</i> <i>Preajuste 6</i> <i>Preajuste 7</i> <i>Preajuste 8</i> <b><i>posición final superior</i></b> <i>posición final inferior</i> <i>invariable (parada con orden de desplazamiento)</i>	Con inicio de alarma de hielo: Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .  Desplazar hasta una posición final. No reaccionar. En caso de inicio de seguridad, el accionamiento debe detenerse durante un movimiento de desplazamiento.

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Fin</i>	<p><b>como antes de la seguridad</b></p> <p><i>Preajuste 1</i></p> <p><i>Preajuste 2</i></p> <p><i>Preajuste 3</i></p> <p><i>Preajuste 4</i></p> <p><i>Preajuste 5</i></p> <p><i>Preajuste 6</i></p> <p><i>Preajuste 7</i></p> <p><i>Preajuste 8</i></p> <p><i>posición final superior</i></p> <p><i>posición final inferior</i></p> <p><i>actualizar (altura/lámina)</i></p> <p><i>no hay reacción</i></p>	<p>Con fin de alarma de hielo: Volver a la posición anterior.</p> <p>Desplazar hasta una posición predefinida.</p> <p>Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a>.</p> <p>Desplazar hasta una posición final.</p> <p>Desplazar hasta la última posición recibida.</p> <p>No reaccionar.</p>
<i>Comportamiento tras seguridad con prioridad</i>	<p><i>Preajuste 1</i></p> <p><i>Preajuste 2</i></p> <p><i>Preajuste 3</i></p> <p><i>Preajuste 4</i></p> <p><i>Preajuste 5</i></p> <p><i>Preajuste 6</i></p> <p><i>Preajuste 7</i></p> <p><i>Preajuste 8</i></p> <p><i>posición final superior</i></p> <p><i>posición final inferior</i></p> <p><i>no hay reacción, invariable</i></p> <p><i>actualizar (altura/lámina)</i></p>	<p>La seguridad con prioridad se utiliza cuando las persianas enrollables o los dispositivos de protección solar tienen que permanecer fijos durante un tiempo determinado en una posición final, por ejemplo, para limpiar las ventanas. Véase <a href="#">Objeto 8</a>.</p> <p>Este modo de funcionamiento tiene el nivel máximo de prioridad.</p> <p>Desplazar hasta una posición predefinida.</p> <p>Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a>.</p> <p>Desplazar hasta una posición final.</p> <p>No reaccionar.</p> <p>Desplazar hasta la última posición recibida.</p>

### 5.3.2.8 La página de parámetros "Preajustes"

Los preajustes son ajustes de fábrica de la altura del accionamiento y de la posición de las láminas que el usuario puede configurar con total libertad. Estos se pueden activar, por ejemplo, con *Seguridad* al *activar o desactivar el bloqueo* o al desactivar una escena.

Tabla 11

Denominación	Valores	Descripción
<b>Preajuste 1</b>		
<i>Posición</i>	0 %, 10 %, 20 % 30 %, 40 %, 50 % 60 %, 70 %, 80 % 90 %, 100 %, <i>ningún cambio</i>	Altura de accionamiento y posición de lámina deseadas para el preajuste 1
<i>Lámina</i>	0 %, 10 %, 20 % 30 %, 40 %, 50 % 60 %, 70 %, 80 % 90 %, 100 %, <i>ningún cambio</i>	
<b>Preajuste 2</b>		
<i>Posición</i>	<i>Ver más arriba</i>	Altura de accionamiento y posición de lámina deseadas para el preajuste 2
<i>Lámina</i>	<i>Ver más arriba</i>	
<b>Preajuste 3</b>		
<i>Posición</i>	<i>Ver más arriba</i>	Altura de accionamiento y posición de lámina deseadas para el preajuste 3
<i>Lámina</i>	<i>Ver más arriba</i>	
<b>Preajuste 4</b>		
<i>Posición</i>	<i>Ver más arriba</i>	Altura de accionamiento y posición de lámina deseadas para el preajuste 4
<i>Lámina</i>	<i>Ver más arriba</i>	
<b>Preajuste 5</b>		
<i>Posición</i>	<i>Ver más arriba</i>	Altura de accionamiento y posición de lámina deseadas para el preajuste 5
<i>Lámina</i>	<i>Ver más arriba</i>	
<b>Preajuste 6</b>		
<i>Posición</i>	<i>Ver más arriba</i>	Altura de accionamiento y posición de lámina deseadas para el preajuste 6
<i>Lámina</i>	<i>Ver más arriba</i>	
<b>Preajuste 7</b>		
<i>Posición</i>	<i>Ver más arriba</i>	Altura de accionamiento y posición de lámina deseadas para el preajuste 7
<i>Lámina</i>	<i>Ver más arriba</i>	
<b>Preajuste 8</b>		
<i>Posición</i>	<i>Ver más arriba</i>	Altura de accionamiento y posición de lámina deseadas para el preajuste 8
<i>Lámina</i>	<i>Ver más arriba</i>	

### 5.3.2.9 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.

Cada una de estas 8 escenas reacciona a un número de escena determinado que se puede ajustar con total libertad.

Al activar el número correspondiente se desplaza el dispositivo hasta la posición programada.

Cada una de las 8 escenas tiene asignada una posición de la página de Preajustes.

Cuando se recibe un número de escena no programado, se activa esta posición de Preajuste.

Tabla 12

Denominación	Valores	Descripción
<i>Telegrama de bloqueo para escenas</i>	<p><b><i>bloqueo con telegrama ON</i></b></p> <p><b><i>Bloquear con telegrama OFF</i></b></p>	<p>0 = anular bloqueo 1 = bloquear</p> <p>0 = bloquear 1 = anular bloqueo</p> <p><b>Atención:</b> Con esta configuración, las escenas siempre se bloquean inmediatamente tras un reinicio o descarga.</p>
<i>Todos los estados de las escenas del canal</i>	<p><b><i>Sobreescribir al descargar</i></b></p> <p><b><i>Invariable tras la descarga</i></b></p>	<p>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 el anexo: <a href="#">Programación de escenas sin telegramas</a></p> <p>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>).</p>
<i>Participación en el objeto Escena central</i>	<p><b><i>No</i></b></p> <p><b><i>sí</i></b></p>	<p>¿Debe reaccionar el equipo al objeto de escena central?</p>

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<i>Comportamiento al desactivar la escena (con valor de escena 63)</i>	<i>Preajuste 1</i>	Comportamiento cuando el objeto 6 recibe el valor 63 (\$3F), con el que se desactiva la escena actual.
	<i>Preajuste 2</i>	Desplazar hasta una posición predefinida.
	<i>Preajuste 3</i>	Véase la página de parámetros
	<i>Preajuste 4</i>	<a href="#">Preajustes</a> .
	<i>Preajuste 5</i>	
	<i>Preajuste 6</i>	
	<i>Preajuste 7</i>	
	<i>Preajuste 8</i>	
	<i>posición final superior</i>	Desplazar hasta una posición final.
	<i>posición final inferior</i>	
	<i>no hay reacción</i>	No reaccionar.
	<i>actualizar (altura/lámina)</i>	Desplazar hasta la última posición recibida.
<b>Escena 1 – predefinida con preajuste 1</b>		
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena</i> <b>número de escena 1 (valor = 0)</b> ... <i>número de escena 63 (valor = 62)</i>	Primer número de escena de los 8 posibles a los que el canal debe reaccionar.
<i>Comentario para este número de escena</i>	<i>(introducir el nombre)</i>	Denominación o comentario acerca de este número de escena.
<i>Bloquear el modo confort/automático durante esta escena</i>	<b>no</b>	Durante esta escena, el canal continúa reaccionando a los telegramas de altura y de láminas.
	<b>sí</b>	Durante esta escena, el canal ya no reacciona a los telegramas de altura y de láminas. La función arriba/abajo se mantiene.
<i>Permitir programación</i>	<b>No</b>	Las escenas solo pueden ser activadas.
	<b>Sí</b>	El usuario puede tanto activar como programar o modificar también las escenas.
<b>Escena 2 – predefinida con preajuste 2</b>		
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena</i> <b>número de escena 1 (valor = 0)</b> <b>número de escena 2 (valor = 1)</b> ... <i>número de escena 63 (valor = 62)</i>	Segundo de los 8 números de escena posibles
<i>Comentario para este número de escena</i>	<i>(introducir el nombre)</i>	Véase arriba.
<i>Bloquear el modo confort/automático durante esta escena</i>	<b>no</b>	Véase arriba.
	<b>sí</b>	

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
Permitir programación	No Sí	Véase arriba.
Escena 3 – predefinida con preajuste 3		
El canal reacciona a	ningún número de escena número de escena 1 (valor = 0) ... <b>número de escena 3 (valor = 2)</b> ... número de escena 63 (valor = 62)	Tercero de los 8 números de escena posibles
Comentario para este número de escena	(introducir el nombre)	Véase arriba.
Bloquear el modo confort/automático durante esta escena	no sí	Véase arriba.
Permitir programación	No Sí	Véase arriba.
Escena 4 – predefinida con preajuste 4		
El canal reacciona a	ningún número de escena número de escena 1 (valor = 0) ... <b>número de escena 4 (valor = 3)</b> ... número de escena 63 (valor = 62)	Cuarto de los 8 números de escena posibles
Comentario para este número de escena	(introducir el nombre)	Véase arriba.
Bloquear el modo confort/automático durante esta escena	no sí	Véase arriba.
Permitir programación	No Sí	Véase arriba.
Escena 5 – predefinida con preajuste 5		
El canal reacciona a	ningún número de escena número de escena 1 (valor = 0) ... <b>número de escena 5 (valor = 4)</b> ... número de escena 63 (valor = 62)	Quinto de los 8 números de escena posibles
Comentario para este número de escena	(introducir el nombre)	Véase arriba.
Bloquear el modo confort/automático durante esta escena	no sí	Véase arriba.
Permitir programación	No Sí	Véase arriba.

Continuación:

Denominación	Valores	Descripción
<b>Escena 6 – predefinida con preajuste 6</b>		
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena número de escena 1 (valor = 0) ... número de escena 6 (valor = 5) ... número de escena 63 (valor = 62)</i>	Sexto de los 8 números de escena posibles
<i>Comentario para este número de escena</i>	<i>(introducir el nombre)</i>	Véase arriba.
<i>Bloquear el modo confort/automático durante esta escena</i>	<i>no sí</i>	Véase arriba.
<i>Permitir programación</i>	<i>No Sí</i>	Véase arriba.
<b>Escena 7 – predefinida con preajuste 7</b>		
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena número de escena 1 (valor = 0) ... número de escena 7 (valor = 6) ... número de escena 63 (valor = 62)</i>	Séptimo de los 8 números de escena posibles
<i>Comentario para este número de escena</i>	<i>(introducir el nombre)</i>	Véase arriba.
<i>Bloquear el modo confort/automático durante esta escena</i>	<i>no sí</i>	Véase arriba.
<i>Permitir programación</i>	<i>No Sí</i>	Véase arriba.
<b>Escena 8 – predefinida con preajuste 8</b>		
<i>El canal reacciona a</i>	<i>ningún número de escena número de escena 1 (valor = 0) ... número de escena 8 (valor = 7) ... número de escena 63 (valor = 62)</i>	Último de los 8 números de escena posibles
<i>Comentario para este número de escena</i>	<i>(introducir el nombre)</i>	Véase arriba.
<i>Bloquear el modo confort/automático durante esta escena</i>	<i>no sí</i>	Véase arriba.
<i>Permitir programación</i>	<i>No Sí</i>	Véase arriba.

### 5.3.2.10 La página de parámetros "Posiciones a través de 1 bit"

Esta página solo aparece en pantalla si la función *Protección solar* **no** está activada en la página de parámetros *Selección de funciones*.

Se pueden activar 3 posiciones predefinidas individuales con los objetos de 1 bit (obj. 9, 10, 11).

Tabla 13

Denominación	Valores	Descripción
<b>Posición A</b>		
<i>Comportamiento al recibir un 1</i>	<i>Preajuste 1</i> <i>Preajuste 2</i> <i>Preajuste 3</i> <i>Preajuste 4</i> <i>Preajuste 5</i> <i>Preajuste 6</i> <i>Preajuste 7</i> <i>Preajuste 8</i>  <b><i>posición final superior</i></b> <b><i>posición final inferior</i></b>	Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .  Desplazar hasta una posición final.
<i>Comportamiento al recibir un 0</i>	<i>Preajuste 1</i> <i>Preajuste 2</i> <i>Preajuste 3</i> <i>Preajuste 4</i> <i>Preajuste 5</i> <i>Preajuste 6</i> <i>Preajuste 7</i> <i>Preajuste 8</i>  <b><i>posición final superior</i></b> <b><i>posición final inferior</i></b> <b><i>no hay reacción</i></b>  <b><i>actualizar (altura/lámina)</i></b>	Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .  Desplazar hasta una posición final.  No reaccionar.  Desplazar hasta la última posición recibida.
<b>Posición B</b>		
<i>Comportamiento al recibir un 1</i>	<i>Ver más arriba</i>	Altura de accionamiento o posición de lámina deseada para la posición B
<i>Comportamiento al recibir un 0</i>	<i>Ver más arriba</i>	
<b>Posición C</b>		
<i>Comportamiento al recibir un 1</i>	<i>Ver más arriba</i>	Altura de accionamiento o posición de lámina deseada para la posición C
<i>Comportamiento al recibir un 0</i>	<i>Ver más arriba</i>	

### 5.3.2.11 La página de parámetros "Interrupción y restablecimiento de tensión"

Tabla 14

Denominación	Valores	Descripción
<i>Comportamiento en caso de descarga y avería en el bus</i>	<i>Preajuste 1</i> <i>Preajuste 2</i> <i>Preajuste 3</i> <i>Preajuste 4</i> <i>Preajuste 5</i> <i>Preajuste 6</i> <i>Preajuste 7</i> <i>Preajuste 8</i>	Tras la descarga o si falta tensión de bus... Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .
	<i>posición final superior</i> <i>posición final inferior</i> <b><i>no hay reacción</i></b>	Desplazar hasta una posición final. No reaccionar.
<i>Comportamiento tras restablecimiento de la red y de la tensión del bus</i>	<i>Preajuste 1</i> <i>Preajuste 2</i> <i>Preajuste 3</i> <i>Preajuste 4</i> <i>Preajuste 5</i> <i>Preajuste 6</i> <i>Preajuste 7</i> <i>Preajuste 8</i>	Tras el restablecimiento de la tensión de red o de bus... Desplazar hasta una posición predefinida. Véase la página de parámetros <a href="#">Preajustes</a> .
	<i>posición final superior</i> <i>posición final inferior</i> <b><i>no hay reacción</i></b>	Desplazar hasta una posición final. No reaccionar.

## 6 Anexo

### 6.1 *El modo manual*

Este modo de funcionamiento se puede activar o restablecer con la tecla Manual o con el objeto 78 (Manual).

Este objeto se puede bloquear en la página de parámetros "General".

También se puede definir si el modo manual debe finalizar una vez transcurrido un tiempo determinado.

Las posiciones de los cortinajes se bloquean.

Todos los telegramas de bus que no son relevantes para la seguridad se bloquean, es decir, solo se pueden continuar ejecutando las órdenes de seguridad (en los obj. 8, 244, 245, 246, 248, 249).

Las órdenes de desplazamiento que se estén ejecutando en ese momento finalizan cuando se alcanza la posición definida o la posición final. El estado se comunica al objeto correspondiente.

Una vez finalizado el modo manual, los telegramas de bus vuelven a surtir efecto. Los eventos de bus ya recibidos no se ejecutan a posteriori.

Tras restablecerse la corriente, se vuelve a activar el modo manual.

## **6.2 El modo de puesta en funcionamiento**

El modo de puesta en funcionamiento permite determinar el tiempo de desplazamiento de forma automática.

El tiempo de desplazamiento de los accionamiento se puede establecer de tres maneras diferentes, pero el modo de puesta en funcionamiento solamente afecta a la primera y a la segunda.

1. *Programación en modo de puesta en funcionamiento* (mediante órdenes de desplazamiento).
2. *a través de objeto en modo de puesta en funcionamiento* (el tiempo de desplazamiento se recibe a través de un objeto).
3. *Entrada manual del tiempo de desplazamiento a través de ETS*. (ningún modo de puesta en funcionamiento)

### **Observación:**

Un tiempo de desplazamiento configurado una vez se guarda y se mantiene también después de realizar un reinicio.

Si todavía no se ha calculado el tiempo de desplazamiento, se aplicará un tiempo de desplazamiento por defecto de 50 s.

### **6.2.1 Programación en modo de puesta en funcionamiento:**

El tiempo de desplazamiento de un accionamiento se calcula efectuando un desplazamiento manual, se guarda y se envía al resto de canales.

Es un método de programación rápido y efectivo para fachadas con accionamientos idénticos (es decir, con tiempos de desplazamiento idénticos).

Primero se selecciona un canal (de referencia) con el que se debe calcular el tiempo de desplazamiento

(parámetros: *Ajuste del tiempo de desplazamiento de los accionamientos = Programación en modo de puesta en funcionamiento*).

En el resto de canales (canales que se tienen que programar) se ajusta "*a través de objeto en modo de puesta en funcionamiento*" y se aplica el tiempo de desplazamiento del canal de referencia.

## 6.2.1.1 Secuencia

En todos los canales, es decir, el canal de referencia y los canales que se tienen que programar, se aplica:

- Todos los objetos de modo de puesta en funcionamiento (obj. 16, etc.) reciben una dirección de grupo común (p. ej. 1/1/1).
- Todos los objetos de tiempo de desplazamiento (*Enviar tiempo de desplazamiento + Recibir tiempo de desplazamiento*) reciben también una dirección de grupo común (p. ej. 1/1/2).

Todos los objetos de *modo de puesta en funcionamiento* (obj. 16, etc.) se ajustan en 1 por medio de una orden de bus.

A continuación, los LED de ambos canales de referencia parpadean brevemente en intervalos de un segundo.

Con la primera orden de BAJADA recibida tras haberse seleccionado el modo de puesta en funcionamiento se inicia la programación del tiempo de desplazamiento con la medición del tiempo que transcurre hasta la siguiente orden de parada.

El canal reacciona a las teclas de arriba/abajo, paso/parar y a las teclas de arriba/abajo del equipo.

Durante el desplazamiento, el LED correspondiente permanece encendido de forma continua. El otro LED continúa parpadeando.

Si el equipo recibe órdenes de subida o de parada, estas se ejecutarán.

De este modo, en caso de que todavía no lo haya hecho, el cortinaje se desplaza hasta la posición final superior.

En cuanto se da una orden de parada:

- se memoriza el tiempo de desplazamiento medido
- se envía el valor
- se finaliza la puesta en funcionamiento.

El modo de puesta en funcionamiento finaliza automáticamente si transcurren 10 minutos sin que se haya tocado ninguna tecla.

Durante la seguridad o la seguridad con prioridad no es posible ejecutar la puesta en funcionamiento.

### 6.3 Protección solar con refuerzo de calefacción y refrigeración

Cuando la función de protección solar está activada se oculta la página de parámetros "*Posiciones a través de 1 bit*".

El refuerzo de calefacción y de refrigeración permite reducir los costes energéticos aplicando y evitando específicamente la radiación solar en habitaciones no ocupadas.

La función de protección solar utiliza para ello la información proporcionada por los objetos de entrada:

- Presencia
- Temperatura ambiente
- Refuerzo de calefacción
- Refuerzo de refrigeración

La información *Refuerzo de refrigeración* y *Refuerzo de calefacción* se recoge en el receptor de datos meteorológicos Meteodata 139 o en una estación meteorológica.

El receptor de datos meteorológicos Meteodata 139 ya contiene todos los objetos y parámetros necesarios para efectuar un refuerzo óptimo de la calefacción y de la refrigeración.

En una estación meteorológica se utilizan los siguientes datos:

- Hace sol (valor lux elevado)
- La temperatura exterior tiene un valor determinado (refuerzo de refrigeración).

El comportamiento del cortinaje cuando hay presencia durante la protección solar se puede ajustar.

"*Durante la protección solar*" significa que el refuerzo de calefacción o de refrigeración está activado.

En el modo manual se reciben y se evalúan los objetos de protección solar, pero solo se ejecutan cuando se vuelve al modo automático.

## 6.3.1 Refuerzo de calefacción

### 6.3.1.1 Principio

Durante el invierno, los rayos solares que entran por la ventana pueden ser de una gran ayuda para calentar una habitación.

El objetivo del refuerzo de calefacción es aprovechar de forma óptima esta fuente de energía adicional en las habitaciones que no están ocupadas.

Esto se consigue subiendo completamente los dispositivos de protección solar de forma automática siempre que las condiciones sean favorables.

No obstante, también es posible seleccionar de manera individual la posición del dispositivo de protección solar con el refuerzo de calefacción.

### 6.3.1.2 Condiciones

Las condiciones para el refuerzo de calefacción se cumplen en los siguientes casos:

- Una habitación no está ocupada. (Presencia = 0\*) y
- la temperatura ambiente es inferior a la *Temperatura ambiente deseada durante la protección solar* configurada y
- el refuerzo de calefacción es solicitado por el objeto correspondiente (obj. 10).

Si se cumplen todas las condiciones, el dispositivo se desplaza hasta la posición configurada.

El refuerzo de calefacción ya no es necesario cuando

- la temperatura ambiente supera en +2K a la temperatura configurada o
- se desactiva el refuerzo de calefacción (obj. 10 = 0).

Si el refuerzo de calefacción ya no es necesario, el dispositivo se desplazará a la posición configurada para este caso.

\* El retardo del detector de presencia se debe seleccionar de tal manera que la habitación no se indique inmediatamente como desocupada cuando solo se salga de ella durante poco tiempo, para evitar que los dispositivos de protección solar se suban o se bajen innecesariamente.

## 6.3.2 Refuerzo de refrigeración

### 6.3.2.1 Principio

Durante las épocas calurosas del año ocurre la situación inversa y de lo que se trata es de evitar que los rayos solares calienten aún más la habitación.

Esto se consigue bajando completamente los dispositivos de protección solar de las habitaciones vacías de forma automática cuando los rayos del sol incidan en ellas.

No obstante, también es posible seleccionar de manera individual la posición del dispositivo de protección solar con el refuerzo de refrigeración.

### 6.3.2.2 Condiciones

Las condiciones para el refuerzo de refrigeración se cumplen en los siguientes casos:

- Una habitación no está ocupada (presencia = 0\*) y
- la temperatura ambiente supere un valor configurado y
- el refuerzo de refrigeración es solicitado por el objeto correspondiente (obj. 11).

Si se cumplen todas las condiciones, el dispositivo se desplaza hasta la posición configurada.

El refuerzo de refrigeración ya no es necesario cuando

- la temperatura ambiente sea 2 K inferior a la *Temperatura ambiente deseada durante la protección solar* configurada o
- se desactive el refuerzo de refrigeración (obj. 11 = 0).

Si el refuerzo de refrigeración ya no es necesario, el dispositivo se desplazará a la posición configurada para este caso.

\* El retardo del detector de presencia se debe seleccionar de tal manera que la habitación no se indique inmediatamente como desocupada cuando solo se salga de ella durante poco tiempo, para evitar que los dispositivos de protección solar se suban o se bajen innecesariamente.

### 6.4 Modo de refuerzo para la puesta en funcionamiento de motores electrónicos

Los accionamientos electrónicos se tienen que operar en ambas direcciones (arriba y abajo) al mismo tiempo para la puesta en funcionamiento o el reinicio.

Esta función se puede utilizar con el JMG 4 T, pero **solo** se puede ejecutar con un accionamiento electrónico.\*

1. Activar el modo manual con la tecla Manual o con el obj. 78
2. El LED Manual se enciende.
3. Pulsar al mismo tiempo y mantener pulsadas las teclas ARRIBA y ABAJO del canal.
4. Con las teclas ARRIBA y ABAJO pulsadas, pulsar la tecla Manual y mantenerla pulsada durante 2 s.
5. El LED Manual parpadea rápidamente (5 Hz)
6. Ahora se pueden soltar la teclas (el **modo de refuerzo** está activado para este canal).
7. Ahora se puede configurar el accionamiento
8. Cada vez que se pulsa una tecla (teclas arriba/abajo del equipo) se conecta el relé y se pueden conectar ambos al mismo tiempo.
9. **El** modo de refuerzo finaliza si no se pulsa ninguna tecla durante un espacio de 2 minutos o si se vuelve a pulsar la tecla Manual.
10. El LED Manual se apaga.

Este procedimiento únicamente es válido para un solo canal y se tiene que repetir en cada canal adicional con accionamiento electrónico.

\*Si se utiliza un motor convencional (electromecánico) esta acción provoca un cortocircuito.

## 6.5 Las escenas

### 6.5.1 Principio

Con la función de escenas se puede memorizar 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 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 15: 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 .. 63
	RMG/RME 4 I	
	DMG / DME 2 T	
	JMG / JME 4 T	

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 las escenas del canal](#) en la página de parámetros [Escenas](#).

### 6.5.2 Activar o memorizar escenas:

Para activar o memorizar una escena se envía el código correspondiente al objeto de escenas (obj. 6, 243).

Tabla 16

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

### Ejemplos (centrales o relacionados con el canal):

Consultar el 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.

Con el valor 63 (\$3F) se puede finalizar la escena que está actualmente activa.

Véase el parámetro *Comportamiento al desactivar la escena (con valor de escena 63)* en la página de parámetros [Escenas](#).

### 6.5.3 Programación de escenas sin telegramas (SOLO MIX2)

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

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 programación si fuera necesario y puede ser autorizada o bloqueada mediante parámetros.

## 6.6 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.).

## **7 Instrucciones de uso**

**theben** 310456

**Actuador de persiana de la serie MIX2 KNX**

JMG 4 T KNX (módulo base) 4930250

JME 4 T KNX (módulo de ampliación) 4930255

## 1. Uso adecuado

Los actuadores de persiana de 4 canales de la serie MIX2 accionan persianas venecianas, persianas enrollables, toldos y otro tipo de cortinajes similares, así como compuertas de ventilación, de accionamiento eléctrico con una tensión de red de 230 V CA.

La serie MIX 2 es una serie de aparatos compuestos de módulos base y de módulos de ampliación. En un módulo base de esta serie se pueden conectar hasta 2 módulos de ampliación MIX o MIX 2.

La herramienta ETS (Engineering Tool) permite seleccionar los programas de aplicación, asignar direcciones y parámetros específicos y transmitirlos al aparato. Este aparato está previsto para el montaje en carril DIN (según EN 60715) y cumple con la norma EN 60669-2-1. Utilizar exclusivamente en lugares cerrados y secos.

## 2. Instrucciones de seguridad

**ADVERTENCIA**

**¡Peligro de muerte por descarga eléctrica o incendio!**

➤ ¡El montaje debe ser llevado a cabo exclusivamente por un electricista profesional!

¡Para efectuar un tendido correcto de las líneas de bus y para la puesta en funcionamiento de los equipos, se deberá tener en cuenta la normativa EN 50428 en relación a interruptores y material de instalación similar para su empleo en la gestión técnica de edificios!

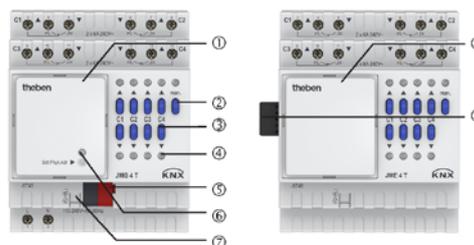
La apertura del aparato y las modificaciones que se efectúen en el mismo son causa de rescisión de la garantía.

- Si se conectan varios motores en paralelo a una salida, tener en cuenta las indicaciones del fabricante y, en caso necesario, utilizar un relé de desconexión. Los motores podrían dañarse.
- Utilizar exclusivamente motores con interruptores de fin de carrera mecánicos o electrónicos. Comprobar que el interruptor de fin de carrera esté bien ajustado. El aparato podría dañarse.
- No conectar motores de corriente trifásica.
- Durante la instalación, asegurarse de que haya un aislamiento suficiente entre la tensión de red y el bus.

## 3. Descripción

**JMG 4 T KNX**  
(módulo base)

**JME 4 T KNX**  
(módulo de ampliación,  
ampliable hasta 12 canales)



- ① Módulo de bus KNX
- ② Tecla manual **man.**
- ③ Teclas de canales C1–C4
- ④ LEDs de estado
- ⑤ Conexión del bus: ¡Tenga en cuenta la polaridad!
- ⑥ Tecla de programación y LED para la dirección física
- ⑦ Pasador para el bloqueo del módulo de bus KNX ① o de la cubierta ⑧
- ⑧ Cubierta
- ⑨ Conector deslizable entre el módulo de ampliación y el módulo base

### Manejo manual con cortinajes

Mediante el manejo manual se pueden accionar las salidas situadas justo encima de las teclas.

**El cortinaje se sube y baja, se para y se ajusta paso a paso manualmente con las teclas de canal C1–C4**

#### 1. Persiana enrollable

- Pulsar 1 vez la tecla de canal: la persiana sube/baja (se enciende el LED correspondiente)
- Volver a pulsar la tecla de canal: la persiana se para

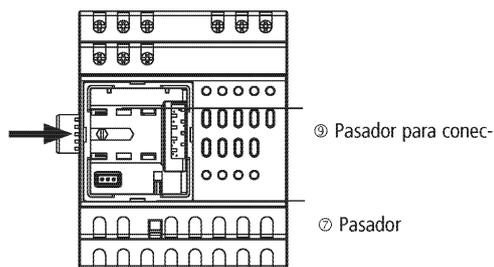
#### 2. Persiana veneciana

- Pulsar 1 vez la tecla de canal: se efectúa 1 giro de las láminas de la persiana
- Pulsar 1 vez la tecla de canal de forma prolongada: (se enciende el LED correspondiente) la persiana sube/baja
- Pulsar 1 vez la tecla de canal durante el desplazamiento: la persiana se para

## 4. Montaje

### Módulo base/módulo de ampliación

- Encaje el módulo base en el carril de distribución.
- Desbloquee el pasador ② y retire la cubierta ③ del módulo de ampliación.
- Encaje el módulo de ampliación en el carril de distribución.
- Junte empujando los dos módulos de manera que queden bien fijados.



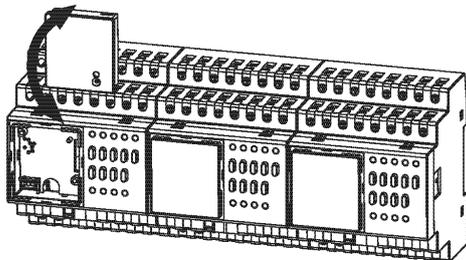
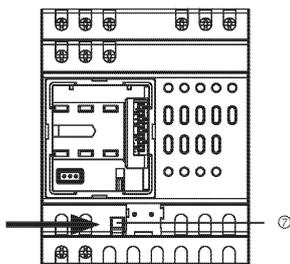
- Desplace el pasador ③ hacia la izquierda.
- Vuelva a colocar la cubierta.
- Vuelva a bloquear la cubierta con el pasador ②.

### Módulo de bus KNX

El módulo base y el módulo de bus KNX se pueden separar mecánicamente.

La puesta en funcionamiento manual y el manejo de los actuadores de persiana también se pueden efectuar sin el módulo de bus KNX ①.

- Desbloquee el módulo de bus KNX ① en el módulo base con el pasador ②, retirelo o vuélvalo a colocar y bloquéelo.



### Manejo manual

(se tiene que desbloquear mediante el ETS)

- Pulse la tecla **man.** ② (se enciende el indicador LED; la función manual está activada). Los accionamientos a través del bus no actúan.
- Pulse las teclas de canal ③.

### Desactivar el manejo manual

- Pulse la tecla **man.** ②.

### Modo de refuerzo para la puesta en funcionamiento de motores electrónicos

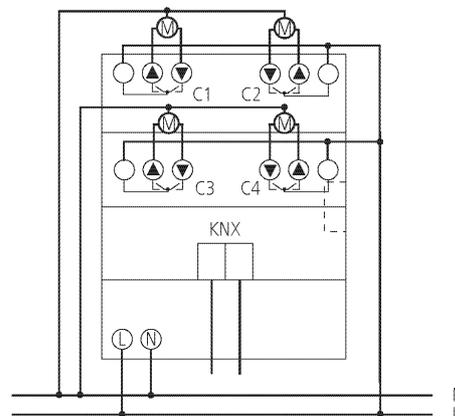
- Active el modo de refuerzo únicamente en caso de conectar motores electrónicos (el parámetro en el ETS de un canal tiene que estar ajustado en "motor electrónico").
- Pulse la tecla **man.** ②.
- Pulse simultáneamente ambas teclas de canal de forma prolongada.
- Pulse también la tecla **man.** durante 3 s (el LED **man.** parpadea). El modo de refuerzo está activado.

### Desactivar el modo de refuerzo

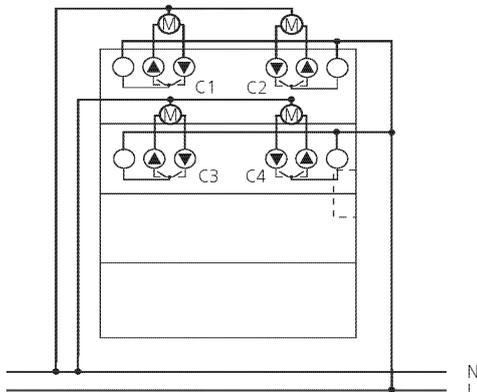
- Pulse de nuevo la tecla **man.**

## 5. Conexión eléctrica

### JMG 4 T KNX



JME 4 T KNX



## 6. Datos técnicos

### JMG 4 T KNX / JME 4 T KNX

- Tensión de régimen: 110–240 V CA +10 % -15 %
- Frecuencia: 50–60 Hz
- Standby: 0,3 W (JMG 4 T KNX)
- Potencia de conexión: 6 A/240 V CA con  $\cos \varphi = 1$
- Tipo de contacto: microcontacto, contacto de cierre; se permite la conmutación de cualquier fase
- Temperatura ambiente permitida: de  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Clase de protección: II en caso de montaje conforme al uso adecuado
- Grado de protección: IP 20 según EN 60529
- Tensión de servicio: tensión de bus KNX  
Consumo de corriente del bus KNX:  
 $\leq 9\text{ mA}$   
(JMG 4 T KNX)
- Grado de suciedad: 2
- Impulso de sobretensión admisible: 4 kV

Encontrará la base de datos ETS en [www.theben.de](http://www.theben.de).  
Consulte el manual KNX si desea obtener una descripción detallada del funcionamiento.

#### Dirección del servicio técnico

Theben AG  
Hohenbergstr. 32  
72401 Haigerloch  
ALEMANIA  
Tel +49 7474 692-0  
Fax +49 7474 692-150

#### Línea de atención telefónica

Tel +49 74 74 692-369  
Fax +49 74 74 692-207  
[hotline@theben.de](mailto:hotline@theben.de)  
Direcciones, teléfonos, etc.  
[www.theben.de](http://www.theben.de)

## 8 Notas de la versión

Aparatos a partir de la fecha de fabricación	Cambios
2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la unidad se mueve a 0% de altura (a través del objeto automático "Altura%"), las láminas no se reajustan.</li> <li>• Si se recibe el mismo valor en el objeto de altura, la persiana no se mueve de nuevo.</li> <li>• Si se acerca a una altura de &lt;3% a través del objeto, las láminas no se reajustan.</li> <li>• Si la altura inicial es <math>\geq 3\%</math>, la posición de láminas recién ajustada se restablece.</li> <li>• Si se ha recibido una posición a través del objeto "láminas %" hasta 1 s antes de recibir la altura, esta posición se establece después de acercarse a la altura.</li> <li>• Si se alcanzó la misma altura a través de las posiciones A, B o C, las láminas no se cambiaban. Ahora se aborda la nueva posición de láminas, incluso si la altura sigue siendo la misma.</li> <li>• Se corrigió un error con el objeto de presencia de protección solar. Con la versión anterior, el comportamiento de presencia se realizaba solo una vez.</li> </ul>



**Fecha de fabricación** = año, semana  
**1731** = 2017, semana **31**