



Documentación del producto

Actuador persianas 2 canales AC 230 V, 1 canal DC 12-48 V
 Núm. de art. 2502 REG HE

Actuador persianas 4 canales AC 230 V, 2 canales DC 12-48 V
 Núm. de art. 2504 REG HE

Actuador persianas 8 canales AC 230 V, 4 canales DC 12-48 V
 Núm. de art. 2508 REG HE



ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG
 Volmestraße 1
 D-58579 Schalksmühle

Telefon: +49.23 55.8 06-0
 Telefax: +49.23 55.8 06-1 89
 E-mail: mail.info@jung.de
 Internet: www.jung.de
 www.jung-katalog.de

Índice

1	<u>Definición del producto</u>	<u>3</u>
1.1	Catálogo del producto	3
1.2	Descripción de su función	3
2	<u>Montaje, conexión eléctrica y manejo</u>	<u>4</u>
2.1	Indicaciones de seguridad	4
2.2	Estructura del mecanismo	5
2.3	Montaje y conexión eléctrica	7
2.4	Puesta en servicio	12
2.5	Manejo	16
3	<u>Datos técnicos</u>	<u>19</u>
4	<u>Descripción del software</u>	<u>20</u>
4.1	Especificación del software	20
4.2	Software "Persiana"	24
4.2.1	Funciones	24
4.2.2	Indicaciones sobre el software	26
4.2.3	Tabla de objetos	27
4.2.4	Descripción de la función	36
4.2.4.1	Descripción funcional extendida a los canales	36
4.2.4.2	Descripción funcional orientada a los canales	44
4.2.4.3	Configuración de fábrica	108
4.2.5	Parámetros	109
5	<u>Anexo</u>	<u>155</u>
5.1	Índice	155

1 Definición del producto

1.1 Catálogo del producto

Nombre del producto: Actuador persianas 2 can. AC230V, 1 can. DC12-48V / Actuador persianas 4 can. AC230V, 2 can. DC12-48V / Actuador persianas 8 can. AC230V, 4 can. DC12-48V

Aplicación: Actuador

Forma constructiva: REG (Montaje en línea)

Núm. de art. 2502 REG HE / 2504 REG HE / 2508 REG HE

1.2 Descripción de su función

El actuador de persianas recibe los telegramas de sensores o de otros equipos de control a través de la red KNX/EIB y conmuta, con sus contactos de relé independientes entre sí, celosías, persianas enrollables, toldos, compuertas de aireación u otros tipos similares de elementos de protección solar accionados eléctricamente con tensiones de 230 V c. a. (en función del aparato pueden ser 2, 4 u 8 canales), o mediante pequeñas tensiones 12...48 V c. c. (en función del aparato pueden ser 1, 2 ó 4 canales). Cada salida para persiana dispone de un relé de conmutación monoestable alimentado de la red, por lo que también se pueden configurar niveles de prioridad en caso de fallar la tensión.

Con los elementos de mando (4 teclas) del frontal del aparato se pueden activar y desactivar los relés manualmente, en paralelo a la red KNX/EIB, también sin tensión de bus o estando sin programar. De esta manera, se puede realizar una rápida comprobación del funcionamiento de los motores conectados.

Las características funcionales configurables mediante el ETS de manera independiente para cada canal de salida incluyen, por ejemplo, tiempos de desplazamiento parametrizables por separado, alternativamente, un sistema automático de detección de la posición final para accionamientos de 230 V con finales de carrera mecánicos, funciones ampliadas de respuesta, asignaciones hasta para 5 funciones de seguridad diferentes, una función de protección solar adaptada a una gran variedad de necesidades y la integración en escenas o posiciones forzadas (escenas o posiciones forzadas con la variante de mecanismo de 4/8 canales sólo a partir del ETS3.0d). También es posible controlar de manera centralizada todas las salidas. Además, los niveles de prioridad de los relés se pueden configurar por separado en caso de producirse una caída de la tensión de bus o de regresar la tensión de bus o de red, o tras un proceso de programación del ETS.

Para la programación y la puesta en marcha del aparato se recomienda el ETS3.0 a partir de la versión d parche A. Solo utilizando esta versión del ETS, o una versión más actual, se pueden aprovechar las ventajas respectivas a las descargas (tiempos más cortos). Además, con la variante de 4/8 canales, sólo es posible contar con toda la capacidad de funcionamiento desde la versión ETS3.0d en adelante. Para el ETS2 y otras versiones antiguas del ETS3, se dispone de otra base de datos de productos.

El actuador de persianas dispone de una conexión de tensión de red independiente del accionamiento conectado. Para la activación de las salidas, esta conexión siempre se debe alimentar con la tensión de red de 230 V. La alimentación del acoplador de red integrado se realiza mediante la tensión de bus o mediante la tensión de red, por lo que el aparato también se puede programar con el ETS aunque sólo esté activada la tensión de bus KNX/EIB.

El aparato está previsto para montar sobre carriles DIN en pequeños armarios cerrados o en repartidores de corriente en instalaciones fijas situadas en zonas de interior secas.

2 Montaje, conexión eléctrica y manejo

2.1 Indicaciones de seguridad

Sólo las personas cualificadas eléctricamente pueden instalar y montar aparatos eléctricos. Durante estas operaciones es necesario observar las normas de prevención de accidentes vigentes.

Si no se observa el manual de instrucciones existe el riesgo de provocar incendios, daños en los equipos u otras situaciones de peligro.

Antes de realizar cualquier trabajo con el aparato, o antes de cambiar la carga conectada, este se deberá aislar de la red (desconectar el interruptor automático), si no, se corre el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

Este actuador de persianas no es adecuado para desconectarse directamente de la alimentación.

Si se deben conectar varios accionamientos en paralelo a una salida, se deberán observar necesariamente las indicaciones del fabricante. En caso contrario, se pueden dañar los accionamientos conectados.

Utilizar solamente elementos de protección solar con interruptores de final de carrera mecánicos o electrónicos. Comprobar el correcto ajuste de los finales de carrera de los accionamientos.

No conectar conjuntamente en un actuador de persianas la tensión de red ni el circuito de MBTS.

No conectar motores trifásicos.

Durante la instalación es necesario asegurarse de que existe un aislamiento suficiente entre la tensión de alimentación y el bus. Se ha de mantener una distancia mínima de 4 mm entre el bus y los hilos de tensión.

Está prohibido abrir el aparato y utilizarlo sin respetar sus especificaciones técnicas.

2.2 Estructura del mecanismo

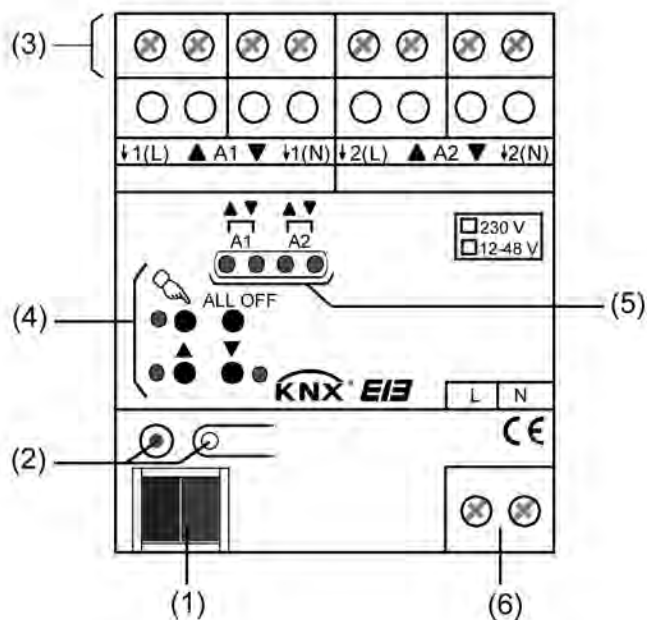


Figura 1: Estructura del actuador de persianas 1/2 canales REG

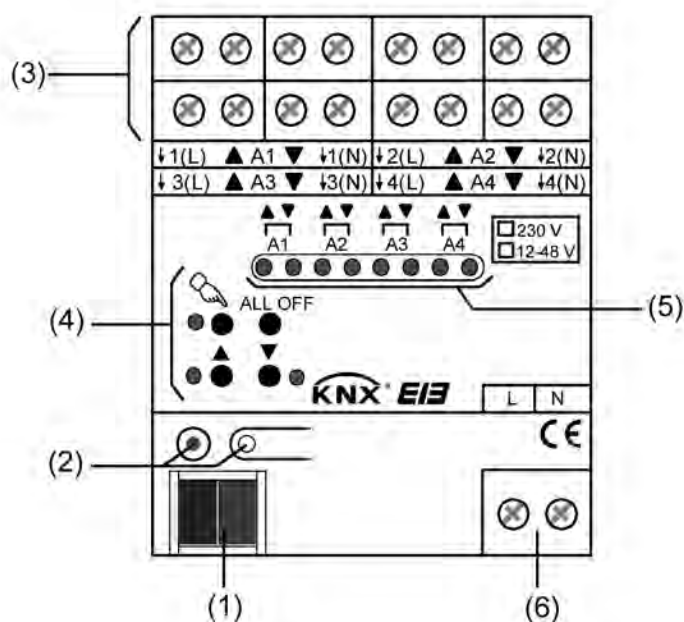


Figura 2: Estructura del actuador de persianas 2/4 canales REG

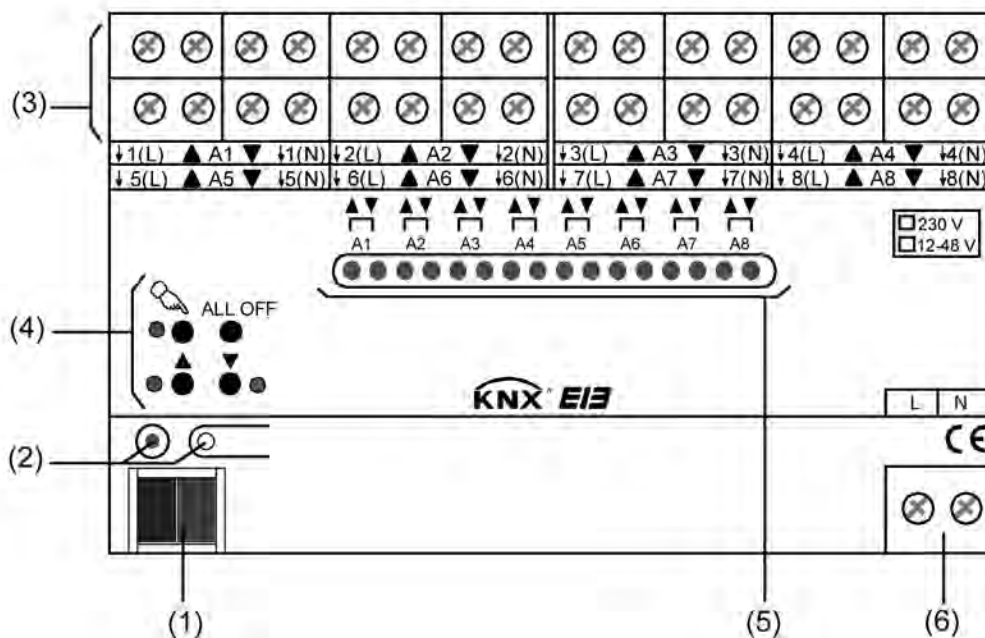


Figura 3: Estructura del actuador de persianas 4/8 canales REG

- (1) Conexión bus KNX/EIB
- (2) Tecla y LED de programación (rojo). El LED de programación parpadea lentamente cuando se encuentra activado el modo estado seguro.
- (3) Terminal de rosca para conexión de los motores
- (4) Teclado para el manejo manual
- (5) LED de estado de las salidas con indicación del sentido de la marcha (2 LED por salida):
 LED apagado: salida desactivada
 LED encendido: salida activada (hacia arriba "▲" o hacia abajo "▼")
 LED parpadeando lentamente: salida en modo manual
 LED parpadeando rápidamente: salida bloqueada manualmente
- (6) Conexión de red para la alimentación de la electrónica del aparato

Dimensiones actuador de persianas 1/2 canales REG:
 Ancho (A): 72 mm (4 TE) / Alto (H): 90 mm / Profundo (P): 70 mm

Dimensiones actuador de persianas 2/4 canales REG:
 Ancho (A): 72 mm (4 TE) / Alto (H): 90 mm / Profundo (P): 70 mm

Dimensiones actuador de persianas 4/8 canales REG:
 Ancho (A): 144 mm (8 TE) / Alto (H): 90 mm / Profundo (T): 70 mm

2.3 Montaje y conexión eléctrica



¡PELIGRO!

Descarga eléctrica al tocar piezas conductoras de tensión.

Las descargas eléctricas pueden provocar la muerte.

Antes de trabajar en el dispositivo, cortar la corriente y cubrir los componentes conductores de tensión que se encuentren en el entorno.



¡ATENCIÓN!

Peligro de daños al conectar varios accionamientos en una salida al mismo tiempo.

Existe el peligro de que los interruptores finales se suelden y de que los accionamientos y controladores de cortinas y persianas se estropeen.

¡Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante y, en caso necesario, utilice el relé de desconexión!

Montar el aparato

- Sujeción sobre carriles DIN EN 60715. Los terminales roscados para la conexión de los motores deben situarse arriba.



No se requiere ningún carril de datos KNX/EIB.



Préstese atención al rango de temperaturas admisible (-5 °C...+45 °C) y, eventualmente, dispóngase de la suficiente refrigeración.

Conectar el aparato para alimentar la electrónica del mismo.

- La conexión del bus (terminal de bus estándar) y la conexión de la alimentación de red se deben realizar según el esquema de conexiones .

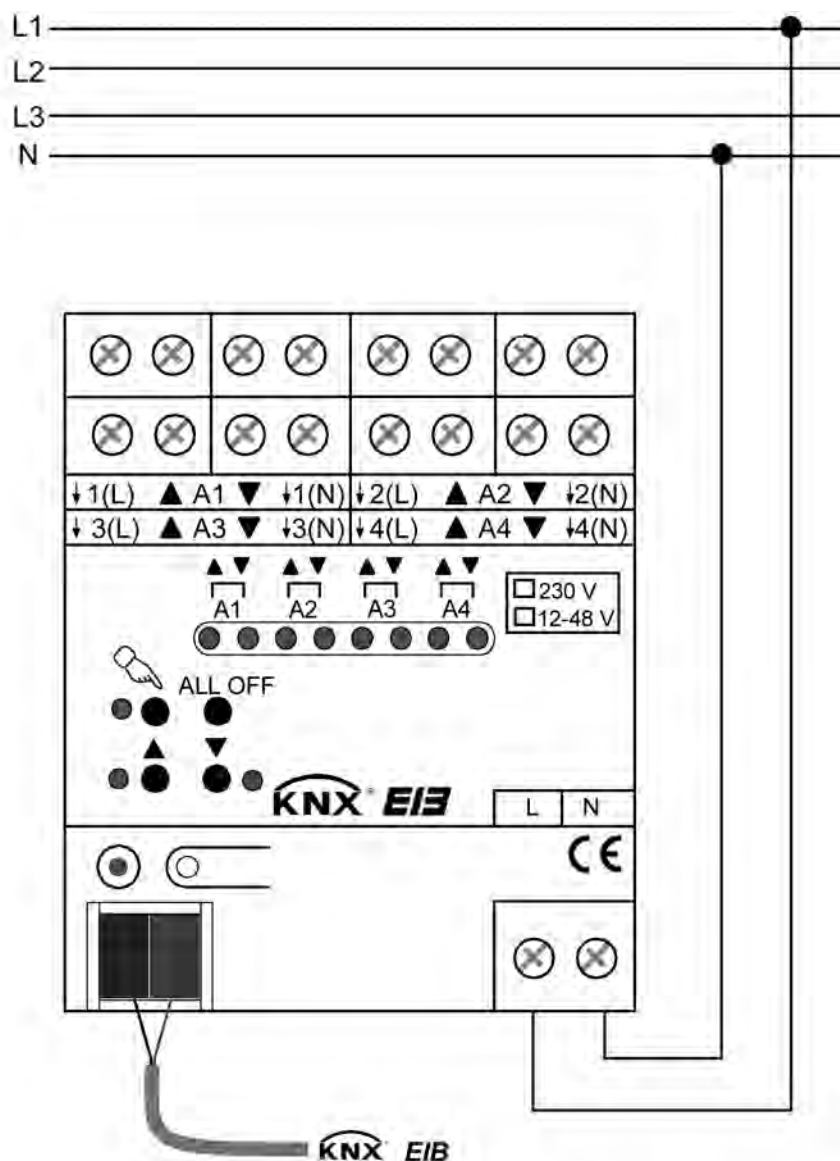


Figura 4: Conexión eléctrica de la tensión de red

- i** El esquema de conexiones muestra, como ejemplo, la conexión de la tensión de red en el actuador de persianas 2/4 canales REG.
- i** Se puede conectar cualquier conductor externo (L1, L2, L3).
- i** Para la activación de las salidas, incluso en modo manual, siempre debe estar conectada la tensión de red. La electrónica del aparato (BCU con programa de aplicación) se alimenta mediante la tensión del bus $\underline{0}$ mediante la tensión de red.
- i** La conexión de los motores de accionamiento, que se describe a continuación, depende del tipo de conexión (230 V c. a. ó 12...48 V c. c.) y de la detección automática de la posición final.

Conectar aparato para motores de accionamiento de 230 V (sin detección automática de la posición final)

Sin la detección automática de la posición final, los tiempos de desplazamiento de los diferentes elementos para la protección solar se configuran en el ETS de forma independiente entre sí. Tras la puesta en funcionamiento, los tiempos configurados sólo se pueden modificar mediante parametrización.

El actuador de persianas se debe configurar en el ETS con el modo de funcionamiento 230 V.

- Conectar los motores de accionamiento según se indica en el ejemplo de conexiones (figura 5).
- Indicar en la etiqueta del aparato que se está utilizando una tensión de "230 V".

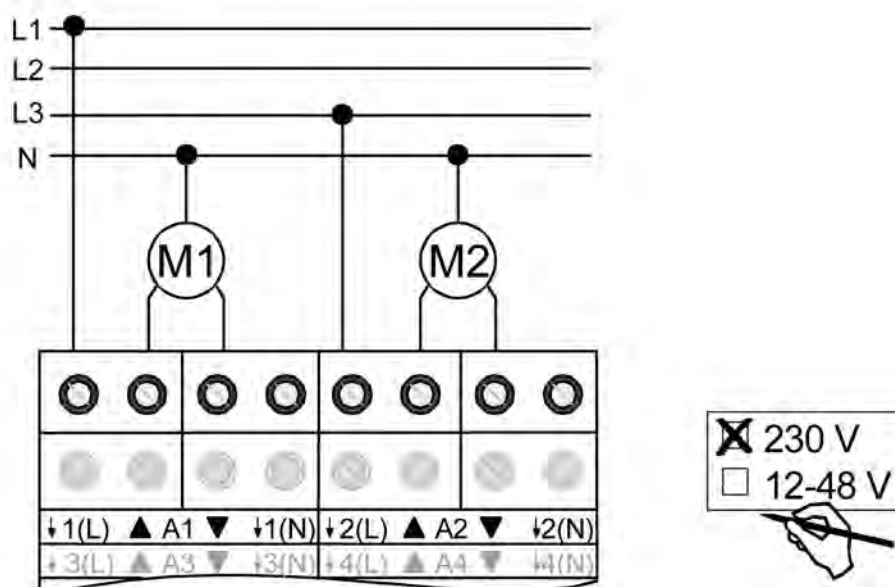


Figura 5: Conexión eléctrica para motores de accionamiento de 230 V.

- i** Préstese atención a las cargas admitidas (compárese con los datos técnicos).
- i** Se puede conectar cualquier conductor externo (L1, L2, L3).
- i** En el modo de conexión descrito (figura 5) no es absolutamente necesario conectar el conductor N al actuador de persianas. Sin embargo, cuando se conectan motores de accionamiento con entradas para el sentido de desplazamiento de alta impedancia (p. ej.: accionamiento con finales de carrera electrónicos) sí se requiere conectar el conductor N en la correspondiente borna del actuador de persianas. Para ello se deben tener en cuenta los datos del fabricante del accionamiento.
Si el conductor N está conectado y la salida afectada es alimentada mediante un disparo posterior durante un tiempo largo y sin interrupciones, puede suceder que el actuador de persianas se caliente alcanzando temperaturas inadmisibles. Téngase en cuenta el tiempo máximo de conexión (véanse los "datos técnicos").
- i** Las conexiones del conductor N sólo sirven para la detección automática de la posición final y no ofrece ningún potencial N a las demás cargas del distribuidor.
- i** Las compuertas de aireación se deben conectar de tal forma que al activarse el sentido de marcha "arriba - ▲" se abran y con el sentido de marcha "abajo - ▼" se cierren.

Conectar aparato para motores de accionamiento de 230 V (con detección automática de la posición final).

Con la programación y modo de conexión adecuados, el mismo actuador de persianas reconoce el tiempo de desplazamiento de una salida conectada y la memoriza. El actuador mide, en los accionamientos con finales de carrera mecánicos, la tensión respecto al conductor N conectado y, de esta manera, reconoce las posiciones finales. Durante el funcionamiento, el actuador de persianas también se adapta a los tiempos de desplazamiento modificados (p. ej.: debido al envejecimiento de los motores).

El actuador de persianas se debe configurar en el ETS con el modo de funcionamiento 230 V. La detección automática de la posición final se debe activar en el ETS para la salida en cuestión.

Los accionamientos de 230 V c. a. sólo se deben conectar con finales de carrera mecánicos.

Conéctese sólo 1 accionamiento por salida.

Los elementos de protección solar accionados no deben estar bloqueados.

- Conectar los motores de accionamiento según se indica en el ejemplo de conexiones (figura 6).
- Indicar en la etiqueta del aparato que se está utilizando una tensión de "230 V".

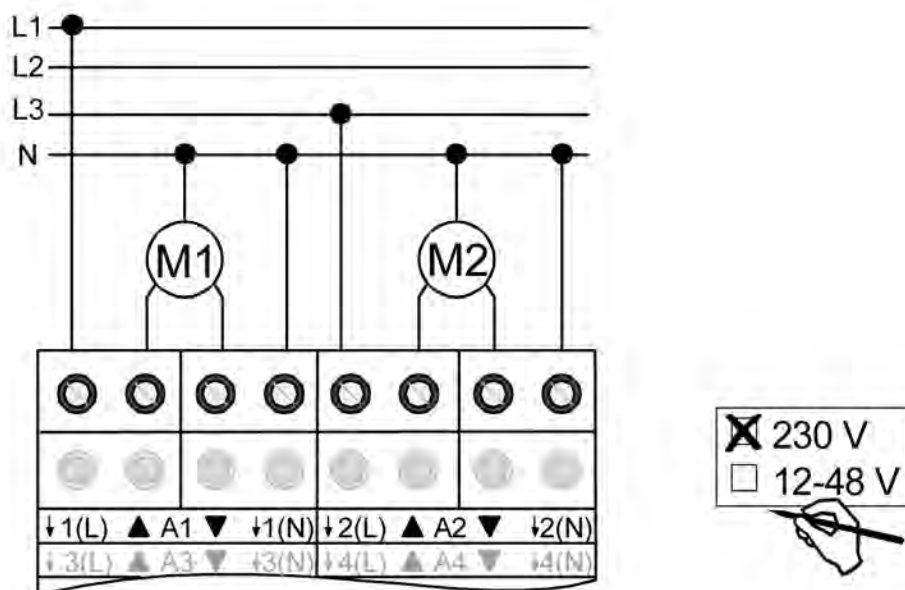


Figura 6: Conexión eléctrica para motores de accionamiento de 230 V con detección automática de posición final

- i** Préstese atención a las cargas admisibles (véanse los "Datos técnicos"). La detección automática de la posición final no se puede utilizar con accionamientos de 12...48 V c. c. ni con accionamientos con finales de carrera electrónicos, así como tampoco con accionamientos que estén conectados a las salidas del actuador de persianas mediante relés de corte.
- i** Se puede conectar cualquier conductor externo (L1, L2, L3).
- i** Conectar a la borna N del neutro del correspondiente motor (préstese atención al cableado con protección diferencial). Las conexiones del conductor N sólo sirven para la detección automática de la posición final y no ofrece ningún potencial N a las demás cargas del distribuidor. Las conexiones del conductor N para las salidas individuales y para la conexión de la tensión de red no se encuentran conectadas internamente.
- i** Cuando una salida es alimentada mediante un disparo posterior durante un largo tiempo sin interrupciones, se puede provocar que el aparato se caliente de manera inadmisiblemente. Téngase en cuenta el tiempo máximo de conexión (véanse los "datos técnicos").
- i** La detección automática de la posición final se realiza durante la puesta en marcha, memorizándose, de manera permanente, el tiempo de desplazamiento detectado.
- i** Las compuertas de aireación se deben conectar de tal forma que al activarse el sentido de marcha "arriba - ▲" se abran y con el sentido de marcha "abajo - ▼" se cierren.

Conectar el aparato para motores de accionamiento de 12... 48 V c. c. (sin detección automática de la posición final)

Los tiempos de desplazamiento de los diferentes elementos de protección solar se configuran en el ETS de forma independiente entre sí. Tras la puesta en funcionamiento, los tiempos configurados sólo se pueden modificar mediante parametrización. Con accionamientos de 12...48 V c. c. las salidas del actuador de persianas se agrupan de dos en dos (A1/A2, A3/A4, ...). Cada par de salidas controla un accionamiento.

En actuador de persianas se debe configurar, en el ETS, a 24 V c. c.

- Conectar los motores de accionamiento según se indica en el ejemplo de conexiones (figura 7).
- Indicar en la etiqueta del aparato que se está utilizando el modo "12...48 V".

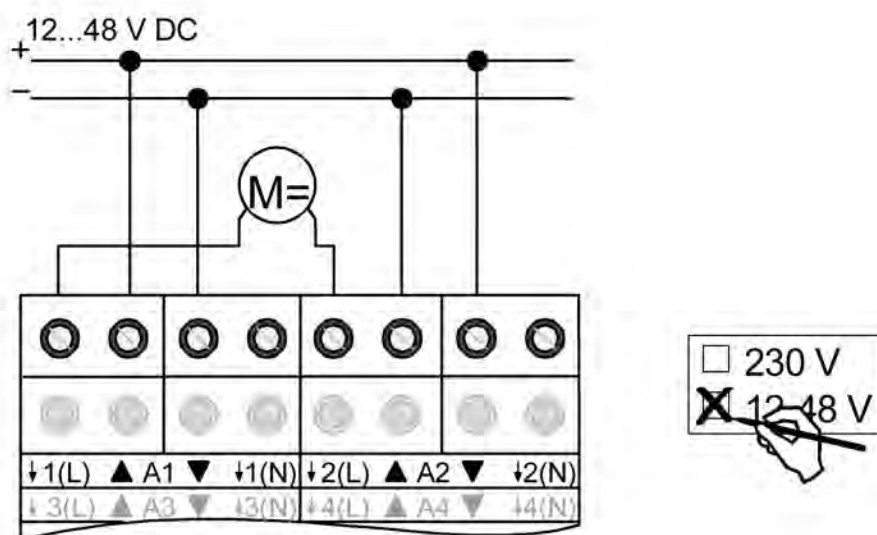


Figura 7: Conexión eléctrica para motores de accionamiento 12...48 V

- i** Préstese atención a las cargas admisibles (véanse los "Datos técnicos").
- i** En el modo de funcionamiento 12...48 V c. c., para el manejo manual también se agrupan de dos en dos las salidas del actuador de persianas. Los LED de estado muestran siempre el estado de los relés de los pares de salidas.
- i** Las compuertas de aireación se deben conectar de tal forma que al activarse el sentido de marcha "arriba - ▲" se abran y con el sentido de marcha "abajo - ▼" se cierren.

Colocación / retirada de la tapa

Para proteger la conexión de bus contra las tensiones peligrosas, especialmente en la zona de conexión, se puede insertar una tapa para lograr una separación segura.

El montaje de la tapa se realiza con el terminal del bus insertado y con el cable de bus conectado y desplazado hacia atrás.

- Para colocar la tapa: deslícese sobre el terminal del bus hasta que se aprecie que queda encajada (figura 8).
- Para retirar la tapa: presiónese suavemente hacia un lado y sáquese hacia delante (figura 8).

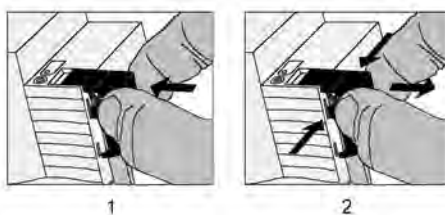


Figura 8: Colocación / retirada de la tapa para la conexión del bus

2.4 Puesta en servicio

Una vez montado el actuador, realizada la conexión de la línea del bus, de la alimentación y de todos los motores de accionamiento, se puede poner el aparato en funcionamiento. En general, se recomienda seguir los siguientes procedimientos...



¡PELIGRO!

Descarga eléctrica al tocar piezas conductoras de tensión.

Las descargas eléctricas pueden provocar la muerte.

Antes de trabajar en el dispositivo, cortar la corriente y cubrir los componentes conductores de tensión que se encuentren en el entorno.

Medir los tiempos de desplazamiento (solo sin detección automática de la posición final)

Para el posicionamiento de celosías, persianas enrollables, toldos o para ajustar el ángulo de apertura de las compuertas de aireación, el actuador necesita los datos exactos respectivos al tiempo de desplazamiento máximo.

Conectar la alimentación de red.

- Si aún no se ha producido, desplazar el elemento hasta la posición final superior (abrir completamente la compuerta de aireación).
Se ha alcanzado la posición final superior (compuerta de aireación abierta).
- Iniciar tiempo de medición y, aparte, desplazar el elemento de protección solar (compuerta de aireación) manualmente hasta la posición final inferior (cerrar totalmente).
- Detener la medición del tiempo al llegar a la posición final inferior (la posición totalmente cerrada).
- Introducir el valor obtenido en el ETS (véase "Descripción del software").



Se recomienda medir el tiempo varias veces y calcular la media de los valores obtenidos.



El tiempo de desplazamiento también se puede determinar después de poner en marcha el ETS (mando del bus).

Medir la ampliación del tiempo de desplazamiento (solo sin la detección automática de la posición final)

Las celosías o persianas enrollables se desplazan más lentamente al subir debido al peso o a influencias físicas externas como, por ejemplo, la temperatura, el viento, etc. También en el caso de las compuertas de aireación, el tiempo de apertura puede durar más que el de cierre. Por ello, el actuador de persianas tiene en cuenta, en cada desplazamiento hacia arriba o apertura (operación larga duración / posicionamiento), la ampliación del tiempo de desplazamiento parametrizado. Dicha ampliación se calcula porcentualmente a partir de los tiempos de desplazamiento en ambos sentidos.

El elemento de protección solar (compuerta de aireación) debe encontrarse en la posición final inferior (compuerta de aireación cerrada). Conectar la alimentación de red.

- Si aún no se ha producido, desplazar el elemento hasta la posición final inferior (cerrar completamente la compuerta de aireación).
Se ha alcanzado la posición final inferior (compuerta de aireación cerrada).
- Iniciar tiempo de medición y, aparte, desplazar el elemento (compuerta de aireación) manualmente hasta la posición final superior (abrir totalmente).
- Detener la medición del tiempo al llegar a la posición final superior (la posición totalmente abierta).
- Introducir en el ETS el valor obtenido en relación porcentual respecto al tiempo de desplazamiento determinado del elemento de protección solar (véase "Descripción del software").



Se recomienda medir el tiempo varias veces y calcular la media de los valores obtenidos.



La ampliación del tiempo de desplazamiento también se puede determinar después de poner en marcha el ETS (mando del bus).

Memorizar los tiempos de desplazamiento (solo con detección automática de la posición final)

Solo con la detección automática de la posición final puede el aparato desplazarse hasta las posiciones cuando se han memorizado, para cada salida, los tiempos de desplazamiento. Tras cada proceso de programación del ETS (descarga de la aplicación o programación parcial de los parámetros) se realiza una detección de las posiciones finales. El aprendizaje de los tiempos de desplazamiento se debe llevar a cabo sin que existan condiciones perturbadoras (que no se ejecute ninguna otra maniobra, que no haya viento, ni nieve, ni obstáculos).

Solo para accionamientos a 230 V con finales de carrera mecánicos.

En el ETS debe estar activada la detección automática de la posición final (véase "descripción del software").

Los conductores N deben estar conectados en el actuador para las salidas afectadas.

El actuador y los accionamientos deben ser alimentados por la tensión de red durante toda la duración de la detección de la posición final, sin que haya perturbaciones.

La tensión de alimentación del actuador debe estar, al menos, 20 segundos activada sin que se produzcan interrupciones.

- Si aún no se ha producido, desplazar el elemento hasta la posición final superior (abrir completamente la compuerta de aireación). Se ha alcanzado la posición final superior (compuerta de aireación abierta).
- Desplazar, aparte, el elemento de protección solar (compuerta de aireación) manualmente o a través del bus a la posición inferior (cerrar completamente).
Se ha alcanzado la posición final inferior (compuerta de aireación cerrada).
- Desplazar el elemento de protección solar hasta la posición final superior (abrir completamente la compuerta de aireación).

El tiempo de desplazamiento queda memorizado. En caso necesario, repetir para el resto de salidas.

- i** El actuador de persianas guarda los tiempos de desplazamiento en una memoria no volátil (EEPROM).
- i** Si no se ha guardado ningún tiempo de desplazamiento, el actuador de persianas genera, para cada salida, un mensaje "Posición no válida", el cual también se puede enviar al bus en caso de parametrizarse. Mediante la evaluación del mensaje se puede reconocer la correcta realización de un proceso de aprendizaje.
- i** Durante el funcionamiento, el actuador de persianas se adapta, regularmente, a la variación de los tiempos de desplazamiento del elemento de protección solar (p. ej.: debido al envejecimiento del accionamiento). El tiempo así determinado se utiliza temporalmente, cuando se produce una desviación del valor anteriormente determinado, para el cálculo de las posiciones y se memoriza en una memoria volátil (RAM).
- i** Aparte de realizarlo en la primera puesta en marcha, el usuario tiene la posibilidad, después de un proceso de programación del ETS, de realizar "manualmente" y en cualquier momento el aprendizaje de los tiempos de desplazamiento. Para ello, se debe activar permanentemente el modo de funcionamiento manual (véase el capítulo "Manejo") y se debe realizar un desplazamiento sin interrupciones desde una posición final hasta la otra. Así, mediante desplazamientos sencillos (de arriba abajo o al contrario) se consigue realizar el aprendizaje de un nuevo tiempo de desplazamiento, el cual se guarda en la memoria no volátil.
- i** En el caso de las celosías, no es posible determinar el tiempo de desplazamiento de las lamas mediante la detección automática de las posiciones finales. En este caso, el actuador accede siempre de nuevo al valor parametrizado en el ETS. Como el tiempo de desplazamiento de las lamas está relacionado fijamente con el tiempo de desplazamiento de la persiana, es posible corregir internamente el tiempo de desplazamiento de las lamas adaptando el tiempo de desplazamiento de la persiana.
- i** En principio, el tiempo máximo de desplazamiento está limitado a 20 minutos. Si el aprendizaje de un tiempo de desplazamiento no ha finalizado tras 20 minutos (no se ha reconocido ninguna posición final), el actuador interrumpe dicho aprendizaje (se para). El tiempo mínimo de desplazamiento está limitado a 1 segundo.

- i** Si el actuador no ha podido realizar el aprendizaje de un tiempo de desplazamiento correcto (p. ej.: desplazamiento de aprendizaje superior a 20 minutos, no se han reconocido las posiciones finales tras un proceso de programación del ETS o se ha interrumpido el desplazamiento antes de haberse alcanzado la posición final), dicho tiempo permanece inválido. En este caso, la salida afectada no puede realizar desplazamientos hasta las posiciones. Sin embargo, si el bus recibe o activa valores de posiciones (p. ej.: protección solar), el actuador traduce todos los valores 0...49% (0...127) en un desplazamiento ascendente y todos los valores 50%...100% (128...255) en uno descendente. Estos se desplazan con el tiempo de desplazamiento máximo (20 minutos).

Medir el tiempo de desplazamiento de las lamas (solo con celosías con o sin detección automática de posición final)

En el caso de las celosías, el ajuste de las lamas forma parte, en función de la construcción, del tiempo de desplazamiento total del elemento de protección solar. El tiempo de desplazamiento de las lamas corresponde al tiempo entre la posición "cerrada – 100%" y "abierta – 0%" de las lamas. Para el cálculo del ángulo de abertura de las lamas, el actuador requiere información sobre el tiempo de desplazamiento de las lamas.

En el caso de las celosías, no es posible determinar el tiempo de desplazamiento de las lamas mediante la detección automática de las posiciones finales. Por esta razón, siempre es necesario realizar manualmente la medición del tiempo de desplazamiento de las lamas.

Las lamas se encuentran totalmente cerradas (como el desplazamiento descendente de la celosía).

Conectar la alimentación de red.

- Iniciar el tiempo de medición y, aparte, abrir manualmente las lamas totalmente (como el desplazamiento ascendente de la celosía).
- Detener la medición del tiempo al llegar a la posición totalmente abierta.
- Introducir el valor obtenido en el ETS (véase "Descripción del software").

i Se recomienda medir el tiempo varias veces y calcular la media de los valores obtenidos.

i El tiempo de desplazamiento de las lamas también se puede determinar después de poner en marcha el ETS (mando del bus).

Realizar la puesta en marcha del ETS.

- Conectar la tensión de bus.

Comprobación: presionando la tecla de programación, se debe iluminar el LED de programación rojo.

- Descargar las direcciones físicas y los datos de la aplicación con el ETS.

i Sin estar la tensión de bus activa o estando sin programar, también es posible conmutar las salidas del actuador manualmente siempre que esté activada la alimentación de red. En el modo de funcionamiento obra, también se ofrece la posibilidad de comprobar el funcionamiento de los accionamientos conectados a cada una de las salidas.

Realizar desplazamiento de referencia (opcional)

El actuador de persianas sólo puede realizar desplazamientos a las posiciones prefijadas del elemento de protección solar o de la compuerta de aireación cuando se conocen las posiciones actuales. Para ello, tras conectarse la tensión de alimentación o tras cada proceso de programación realizado a través del ETS (dirección física, programa de aplicación, descarga parcial), se deben sincronizar todas las salidas. Esta sincronización se lleva a cabo con ayuda del desplazamiento de referencia.

Conectar la alimentación de red.

- Si aún no se ha producido, desplazar los elementos de protección solar hasta la posición final superior (abrir completamente la compuerta de aireación).
- Esperar hasta que se haya desactivado el relé de salida (no solamente el final de carrera del accionamiento).

Ya se ha realizado el desplazamiento de referencia.

- i** El actuador de persianas guarda las posiciones del elemento de protección solar, de las lamas o de las compuertas de aireación en una memoria volátil. Tras cada fallo de la tensión de alimentación (fallo de la tensión de bus o de la de red) o tras cada proceso de programación del ETS, el actuador efectúa automáticamente para cada salida un desplazamiento de referencia, antes de poder desplazarse a una nueva posición.
- i** Tras regresar la tensión de bus, el actuador de persianas genera para cada salida un mensaje "Posición no válida", el cual también se puede enviar al bus en caso de parametrizarse. Dicho mensaje se retira (valor de mensaje inverso) en el instante en que se pueda realizar un desplazamiento de referencia. Para ello, en el caso de la detección automática de las posiciones finales, también se debe haber aprendido un tiempo de desplazamiento.

2.5 Manejo

El actuador de persianas dispone de un mando manual para todas las salidas. Con el teclado de 4 teclas de función y 3 LED de estado dispuesto en el frontal del aparato se pueden seleccionar los siguientes modos de funcionamiento:

- Modo bus: manejo mediante teclados u otros dispositivos de bus.
- Modo manual tiempo breve: manejo manual in situ mediante el teclado, regreso automático al modo bus.
- Modo manual permanente: manejo manual in situ mediante el teclado.

- i** Los modos de funcionamiento se pueden activar o bloquear en el ETS mediante la parametrización del aparato.
- i** Con el modo manual activo, no es posible activar las salidas a través del bus.
- i** El manejo manual sólo se puede realizar si la alimentación de red del actuador está activa. Si la tensión del bus regresa o si se produce un fallo en la tensión de alimentación, el modo manual finaliza.
- i** En modo bus, es posible bloquear el modo manual mediante un telegrama. Al activarse el bloqueo se pone fin al modo manual.
- i** En el capítulo "Descripción del software" de esta documentación se puede consultar más información sobre el manejo manual, especialmente sobre los posibles ajustes de parametrización y sobre el comportamiento al cambio al pasar de una función a otra del actuador de persianas.

Elementos de mando y de indicación para el manejo manual

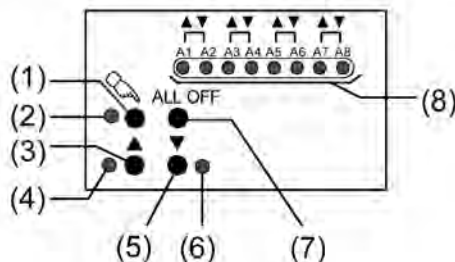


Figura 9: Elementos de manejo y de indicación para el modo manual situados en el frontal del aparato

- (1) Tecla : activación/desactivación del modo manual.
- (2) LED : señala el modo manual permanente.
- (3) Tecla ▲: pulsación larga: salida ascender (operación larga duración) / pulsación corta: salida parar.
- (4) LED de estado ▲: en el modo manual señala un movimiento activo de actuador (arriba / abrir).
- (5) Tecla ▼: pulsación larga: salida descender (operación larga duración) / pulsación corta: salida parar.
- (6) LED de estado ▼: en el modo manual señala un movimiento activo de actuador (bajar / cerrar).
- (7) Tecla ALL OFF: detiene todos los accionamientos (sólo durante el modo manual permanente).
- (8) LED de estado ▲▼: señala el estado de las salidas individuales. Un LED se ilumina durante el desplazamiento de un accionamiento en el sentido correspondiente a través del mando de bus o manual. Un LED parpadea cuando se ha seleccionado la salida correspondiente en modo manual. Un LED parpadea rápidamente cuando la salida correspondiente ha sido bloqueada en modo manual.

Prioridades

El actuador de persianas distingue entre varias funciones que pueden afectar a una salida. Para que no haya ningún conflicto de estado, a todas las posibles funciones se les asigna una prioridad. La función con mayor prioridad anula la función con inferior prioridad.

- Prioridad 1: modo manual (prioridad superior).
- Prioridad 2: posición forzada.
- Prioridad 3: función/funciones de seguridad.

Prioridades 4 y 5: se pueden parametrizar en el ETS. Por lo que se puede obtener:

- Prioridad 4: función de protección solar.
- Prioridad 5: modo bus directo (modo corto/largo, posicionamiento, escenas, función central).

O...

- Prioridad 4: modo bus directo (modo corto/largo, posicionamiento, escenas, función central).
- Prioridad 5: función de protección solar.

O...

- Prioridad 4: función de protección solar y modo de bus directo (modo corto/largo, posicionamiento, escenas, función central).

Activar modo manual breve

El modo manual está activado en el ETS.

- Pulsar la tecla  brevemente (< 1 s).

Los 2 LED de estado de A1 parpadean (LED  permanece apagado).

i En el modo 12...48 V c. c. parpadean los LED del par de salidas A1/A2.

i Si tras 5 s no se pulsa ninguna tecla, el actuador pasa automáticamente al modo bus.

Desactivar modo manual breve

El modo manual breve fue activado.

- 5 s sin pulsar tecla

- o -

- Seleccionar todas las salidas, una tras otra, pulsando brevemente la tecla. Después, pulsar de nuevo la tecla.

- o -


- Desconectar la tensión de red o reiniciar el bus (retorno de la tensión de bus). El modo manual breve ha finalizado. Los LED de estado A1...máx. A8 máx. muestran el estado según el modo de bus cuando la tensión de red está conectada.

i Al desactivarse el modo manual breve, no se modifica el estado ajustado mediante el modo manual. Sin embargo, cuando a través del bus, antes o durante el modo manual, se activa una función con una prioridad más alta que el modo directo (p. ej.: posición forzada o función de seguridad), el actuador ejecuta, para las salidas afectadas, la función con mayor prioridad.

Activar modo manual permanente

El modo manual está activado en el ETS. El modo bus o el modo manual breve está activado.

- Pulsar la tecla , 5 s al menos.

El LED de estado  se ilumina. Los 2 LED de estado de A1 parpadean. El modo manual permanente está ahora activado.

i En el modo 12...48 V c. c. parpadean los LED del par de salidas A1/A2.

Desactivar el modo manual permanente


El modo manual permanente fue anteriormente activado.

- Pulsar la tecla  5 s al menos.

- 0 -

- Seleccionar todas las salidas, una tras otra, pulsando brevemente la tecla. Después, pulsar de nuevo la tecla.


- 0 -

- Desconectar la tensión de red o reiniciar el bus (retorno de la tensión de bus). El LED de estado  se apaga. Los LED de estado A1...máx. A8 máx. muestran el estado según el modo de bus cuando la tensión de red está conectada.

- i** En función de la parametrización del actuador en el ETS, al desactivar el modo manual permanente las salidas son ajustadas al último estado ajustado en el modo manual o al estado actualizado internamente (modo directo, posición forzada, posición de seguridad o de protección solar).

Manipular una salida en modo manual

El modo manual (permanente o breve) se encuentra activo.

- Seleccionar la salida deseada: pulsar brevemente la tecla  (en caso necesario, pulsar varias veces).

Los LED de estado de la salida seleccionada A1...máx. A8 parpadean. Cuando la salida seleccionada se encuentra ejecutando un desplazamiento de accionamiento, también se iluminan los LED de estado "▲" o "▼" del teclado.

- Manipular la salida pulsando la tecla ▲ o la tecla ▼.
Pulsación breve: detener accionamiento.
Pulsación larga: subir/bajar accionamiento (modo larga duración) o abrir/cerrar compuerta de aireación.

El accionamiento seleccionado ejecuta de inmediato la correspondiente orden.

- i** Cuando en el modo 12...48 V c. c. se selecciona una salida, siempre parpadean los LED de un par de salidas.

Desactivar todas las salidas (detener todos los accionamientos).

El modo manual permanente está ahora activado.

- Pulsar la tecla ALL OFF.

Todas las salidas se desactivan de inmediato (parada). Las salidas no están bloqueadas. A continuación, se pueden volver a activar individualmente.

- i** La función "ALL OFF" no está disponible en modo manual breve.

Bloquear, mediante el modo manual, el control de bus sobre las salidas individuales.

El modo manual permanente está ahora activado.

En el ETS se debe haber autorizado previamente el bloqueo del control de bus.

- Seleccionar salida: pulsar brevemente la tecla  (en caso necesario, pulsar varias veces).

Los LED de estado de la salida seleccionada A1...máx. A8 parpadean. Cuando la salida seleccionada se encuentra ejecutando un desplazamiento de accionamiento, también se iluminan los LED de estado "▲" o "▼" del teclado.

- Pulsar, al mismo tiempo, las teclas ▲ y ▼, durante, al menos, 5 s.

La salida afectada se encuentra ahora bloqueada (no es posible controlarla a través del bus). Los LED de estado de la salida afectada A1... A8 máx. parpadean rápidamente.

- i** Para desbloquear proceder de la misma manera.

- i** Cuando en el modo 12...48 V c. c. se selecciona una salida, siempre parpadean los LED de un par de salidas.

- i** Una salida bloqueada en modo manual sólo se puede manipular en el modo manual permanente.

3 Datos técnicos

General

Marca de homologación	KNX / EIB / VDE
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento/ transporte	-25 ... +70 °C (Un almacenamiento por encima de los +45 °C reduce la vida útil.)
Posición de montaje	cualquiera (bornes de salida preferentemente arriba)
Distancia mínima tipo de fijación	ninguna
	Inserción sobre carriles DIN en armarios cerrados (p. ej. pequeños distribuidores, etc.)

Bornes de conexión para la alimentación eléctrica y para las salidas

Tipo de conexión monofilar	Terminal de rosca 0,5 ... 4 mm ²
flexible sin virola de conductor	0,35 ... 4 mm ²
flexible con virola de conductor	0,14 ... 2,5 mm ²
Par de apriete de conexión	máx. 0,8 Nm

Alimentación KNX/EIB

Medio KNX	TP 1
Modo de puesta en funcionamiento	Modo S
Tensión nominal KNX	CC 21 ... 32 V MBTS
Potencia absorbida KNX	tip. 150 mW
Tipo de conexión KNX	Borne de conexión estándar

Alimentación externa

Tensión nominal	CA 230 / 240 V ~
Frecuencia de la red	50 / 60 Hz
Consumo de potencia	máx. 5,6 VA
Potencia disipada	
Núm. de art. 2502 REG HE	máx. 4,5W
Núm. de art. 2504 REG HE	máx. 4,5W
Núm. de art. 2508 REG HE	máx. 6W

Salidas

Tipo de contacto	Contacto μ , monoestable
Frecuencia de la red	50 / 60 Hz
Tensión de conexión	CA 250 V ~
Tensión de conexión CC	CC 12 ... 48 V
Corriente de conmutación CA 250 V	CA 6 A
Capacidad de conmutación CC 12/24 V	6 A
Corriente de conmutación CC 48 V	3 A
Corriente de conexión mínima CA	100 mA
Corriente de conexión mínima CC	100 mA
Tiempo de desplazamiento del elemento de protección solar	máx. 20 mín.
Duración de la conexión ED	máx. 50 % (tiempo de ciclo \leq 40 min)

4 Descripción del software

4.1 Especificación del software

Ruta de búsqueda ETS:	Persiana / Persianas / Actuador persianas 2 can. AC230V, 1 can. DC12-48V
	Persiana / Persianas / Actuador persianas 4 can. AC230V, 2 can. DC12-48V
	Persiana / Persianas / Actuador persianas 8 can. AC230V, 4 can. DC12-48V
Tecnología utilizada:	TPUART + μ C
Clase KNX/EIB:	3b - aparato con cert. PhL + pila
Configuración:	modo S estándar
Tipo de IFE:	"00" _{Hex} / "0" _{Dec}
Conexión de IFE:	sin conector

Aplicaciones disponibles para "actuador de persianas 1/2 canales REG"

Núm- m.	Breve descripción	Nombre	Versión	a partir de la versión de la máscara
1	<p>Aplicación multifuncional para persianas y celosías con tiempos de desplazamiento parametrizables de forma independiente; alternativamente, un sistema automático de detección de la posición final para accionamientos de 230 V con finales de carrera mecánicos; funciones ampliadas de respuesta; asignaciones hasta para 5 funciones de seguridad diferentes; una función de protección solar adaptada a una gran variedad de necesidades. Permite, además, la integración en escenas o en posiciones forzadas. También es posible controlar de manera centralizada todas las salidas. Además, los niveles de prioridad de los relés se pueden configurar por separado en caso de producirse una caída de la tensión de bus o de regresar la tensión de bus o de red, o tras un proceso de programación del ETS.</p>	Persiana 20C401	0.1 para ETS 2 y ETS 3.0a...c	705

2	<p>Aplicación multifuncional para persianas y celosías con tiempos de desplazamiento parametrizables de forma independiente; alternativamente, un sistema automático de detección de la posición final para accionamientos de 230 V con finales de carrera mecánicos; funciones ampliadas de respuesta; asignaciones hasta para 5 funciones de seguridad diferentes; una función de protección solar adaptada a una gran variedad de necesidades. Permite, además, la integración en escenas o en posiciones forzadas. También es posible controlar de manera centralizada todas las salidas. Además, los niveles de prioridad de los relés se pueden configurar por separado en caso de producirse una caída de la tensión de bus o de regresar la tensión de bus o de red, o tras un proceso de programación del ETS.</p>	Persiana 20C411	1.1 para ETS3.0 a partir de la versión d	705
---	---	-----------------	---	-----

Aplicaciones disponibles para "actuador de persianas 2/4 canales REG"

Núm. m.	Breve descripción	Nombre	Versión	a partir de la versión de la máscara
1	<p>Aplicación multifuncional para persianas y celosías con tiempos de desplazamiento parametrizables de forma independiente; alternativamente, un sistema automático de detección de la posición final para accionamientos de 230 V con finales de carrera mecánicos; funciones ampliadas de respuesta; asignaciones hasta para 5 funciones de seguridad diferentes; una función de protección solar adaptada a una gran variedad de necesidades. Permite, además, la integración en escenas o en posiciones forzadas. También es posible controlar de manera centralizada todas las salidas. Además, los niveles de prioridad de los relés se pueden configurar por separado en caso de producirse una caída de la tensión de bus o de regresar la tensión de bus o de red, o tras un proceso de programación del ETS.</p>	Persiana 20A802	0.2 para ETS 2 y ETS 3.0a...c	705

2	<p>Aplicación multifuncional para persianas y celosías con tiempos de desplazamiento parametrizables de forma independiente; alternativamente, un sistema automático de detección de la posición final para accionamientos de 230 V con finales de carrera mecánicos; funciones ampliadas de respuesta; asignaciones hasta para 5 funciones de seguridad diferentes; una función de protección solar adaptada a una gran variedad de necesidades. Permite, además, la integración en escenas o en posiciones forzadas. También es posible controlar de manera centralizada todas las salidas. Además, los niveles de prioridad de los relés se pueden configurar por separado en caso de producirse una caída de la tensión de bus o de regresar la tensión de bus o de red, o tras un proceso de programación del ETS.</p>	Persiana 20A812	1.2 para ETS3.0 a partir de la versión d	705
---	---	-----------------	---	-----

Aplicaciones disponibles para "actuador de persianas 4/8 canales REG"

Núm- m.	Breve descripción	Nombre	Versión	a partir de la versión de la máscara
1	<p>Aplicación multifuncional para persianas y celosías con tiempos de desplazamiento parametrizables de forma independiente; alternativamente, un sistema automático de detección de la posición final para accionamientos de 230 V con finales de carrera mecánicos; funciones ampliadas de respuesta; asignaciones hasta para 5 funciones de seguridad diferentes; una función de protección solar adaptada a una gran variedad de necesidades. También es posible controlar de manera centralizada todas las salidas. Además, los niveles de prioridad de los relés se pueden configurar por separado en caso de producirse una caída de la tensión de bus o de regresar la tensión de bus o de red, o tras un proceso de programación del ETS. ¡Sin integración en escenas ni en posiciones forzadas!</p>	Persiana 20AD01	0.1 para ETS 2 y ETS 3.0a...c	705

2	Aplicación multifuncional para persianas y celosías con tiempos de desplazamiento parametrizables de forma independiente; alternativamente, un sistema automático de detección de la posición final para accionamientos de 230 V con finales de carrera mecánicos; funciones ampliadas de respuesta; asignaciones hasta para 5 funciones de seguridad diferentes; una función de protección solar adaptada a una gran variedad de necesidades. También permite la integración en escenas o en posiciones forzadas. También es posible controlar de manera centralizada todas las salidas. Además, los niveles de prioridad de los relés se pueden configurar por separado en caso de producirse una caída de la tensión de bus o de regresar la tensión de bus o de red, o tras un proceso de programación del ETS.	Persiana 20AD11	1.1 para ETS3.0 a partir de la versión d	705
---	---	-----------------	---	-----

4.2 Software "Persiana"

4.2.1 Funciones

General

- Actuator de persianas 1/2 canales REG: funcionamiento con 2 canales para la conexión directa de dos motores de accionamiento de 230 V c. a. Alternativamente, el actuator de persianas se puede configurar para funcionar con 1 canal para controlar directamente un accionamiento de 12...48 V c. c.
Actuator de persianas 2/4 canales REG: funcionamiento con 4 canales para la conexión directa de cuatro motores de accionamiento de 230 V c. a. Alternativamente, el actuator de persianas se puede configurar para funcionar con 2 canales para controlar directamente dos accionamientos de 12...48 V c. c.
Actuator de persianas 4/8 canales REG: funcionamiento con 8 canales para la conexión directa de ocho motores de accionamiento de 230 V c. a. Alternativamente, el actuator de persianas se puede configurar para funcionar con 4 canales para controlar directamente cuatro accionamientos de 12...48 V c. c.
Ambos actuadores: no es posible combinar los dos modos de funcionamiento para activar motores de 230 V y de 12...48 V c.c.
- Las reacciones ante la caída de la tensión de bus y el regreso de la misma y tras una programación del ETS se pueden ajustar para cada uno de los canales de las salidas.
- Posibilidad de activar de manera centralizada todas las salidas de persiana mediante un telegrama de larga duración de 1 bit.
- Las respuestas activas se pueden retardar, de manera global, tras regresar la tensión de bus.
- Manipulación manual de las salidas con independencia del bus con indicación de estado mediante LED (como ejemplo, para el modo de funcionamiento obra).

Funciones orientadas a los canales

- Cada salida cuenta con todas las funciones sin limitaciones. Todas las funciones orientadas a los canales se pueden parametrizar por separado para cada salida. Con ello se posibilita el control independiente y multifuncional de las salidas de persiana.
- Modo de funcionamiento parametrizable: control de celosías, persianas enrollables o compuertas de aireación.
- Tiempos de desplazamiento de los elementos de protección solar parametrizables por separado con ampliación del tiempo para desplazamientos hasta la posición final superior.
- Opcionalmente, con detección automática de las posiciones finales (medición automática del tiempo de desplazamiento del elemento de protección solar) para motores de accionamiento de 230 V con finales de carrera mecánicos.
- Con las celosías, se puede parametrizar, de manera independiente, un tiempo de desplazamiento de lamas.
- Se puede configurar el tiempo de conmutación del cambio de sentido y los tiempos para los modos breve y largo (paso, mover).
- Respuesta de la posición del elemento de protección solar o de la posición de lamas (solo en modo bus). Adicionalmente, se puede notificar una posición no válida del elemento de protección solar o un desplazamiento de accionamiento. Funciones de respuesta activas (enviadas al producirse un cambio) o pasivas (el objeto se puede leer).
- Asignaciones hasta para 5 funciones de seguridad diferentes (3 alarmas de viento, 1 de lluvia, 1 de helada), opcionalmente con vigilancia cíclica. Las funciones de seguridad (objetos, tiempos ciclo, prioridad) se crean, de manera orientada al aparato, conjuntamente para todas las salidas. La asignación de cada una de las salidas a las funciones de seguridad, así como las reacciones de seguridad, se pueden parametrizar de manera orientada a los canales.
- Se puede activar, independientemente para cada salida, una amplia función de protección solar con posiciones, fijas y variables, de los elementos de protección solar o de las lamas, al inicio o al final de la función. Incluye offset dinámico de las lamas para celosías. También con protección solar ampliada para la integración en controles complejos de la luz solar (dispone de objetos automáticos y de bloqueo independientes). Además, cuenta también, opcionalmente, con modo automático de calentar/enfriar y función de presencia.

- Para cada salida de persiana se puede realizar una función de posición forzada (con la variante de aparato 4/8 canales la función de posición forzada sólo está disponible a partir de la versión ETS3.0d).
- Posibilidad de integrar en escenas: por cada salida se pueden parametrizar hasta 8 escenas internas (con la variante de aparato 4/8 canales la función de escenas sólo está disponible a partir de la versión ETS3.0d).

4.2.2 Indicaciones sobre el software

Programación ETS y puesta en funcionamiento

Para la programación y puesta en funcionamiento del mecanismo se recomienda utilizar el ETS3.0d. Solo mediante la utilización de esta versión de parche ETS o de versiones más actuales se pueden aprovechar las ventajas referentes a las descargas (tiempos de descarga notablemente menores) y a la programación de parámetros. Solo es posible disfrutar de estas ventajas mediante la utilización de la nueva versión de pantallas 7.5 y mediante la representación de parámetros del ETS3.

La base de datos de productos necesaria para el ETS3.0d se ofrece en el formato *.VD4. El programa de aplicación correspondiente posee el número de versión "1.x".

Para el ETS2 y las versiones más antiguas del ETS3 se dispone de una base de datos de productos separada en formato *.VD2. El programa de aplicación para estas versiones del ETS posee el número de versión "0.x".

¡En referencia al alcance de la parametrización descrito en esta documentación, los dos programas de aplicación se diferencian especialmente para el actuador de persianas 4/8 canales! Por ello, la versión "0.x" no dispone de ninguna función de escenas ni de posiciones forzadas. Mediante la actualización de las antiguas versiones del ETS a la versión ETS3.0d o a las últimas versiones, se dispone de una herramienta adicional mediante un Add-in del ETS3. Con esta herramienta se pueden convertir las antiguas bases de datos de producto con versión de aplicación "0.x", como por ejemplo las de los proyectos ETS2 existentes, al nuevo formato de aplicación (versión "1.x"). De esta forma, se pueden aprovechar las ventajas de la aplicación ETS3.0d sin modificar la programación. El Add-in del ETS3 se obtiene del fabricante por separado y es gratuito.

Modo estado seguro

Cuando, por ejemplo, el aparato no funciona correctamente debido a un mal diseño de la instalación o a una puesta en marcha defectuosa, se puede detener la ejecución de la aplicación cargada mediante la activación del Modo Estado Seguro. En el Modo Estado Seguro no es posible activar las salidas manualmente ni a través del bus. El actuador se comporta de manera pasiva ya que la aplicación no se ejecuta (estado de ejecución: finalizado). Solo sigue funcionando el software del sistema, de tal forma que sigue siendo posible realizar las funciones de diagnóstico del ETS y la programación del aparato.

Activar el Modo Estado Seguro

- Desconectar la tensión de bus y la tensión de alimentación de la red.
- Pulsar la tecla de programación manteniéndola pulsada.
- Conectar la tensión de bus o la tensión de red. Soltar la tecla de programación sólo cuando el LED de programación parpadee lentamente.

El Modo Estado Seguro está ahora activado. Pulsando de nuevo brevemente la tecla de programación, también se puede activar y desactivar, como de costumbre, el modo de programación en el Modo Estado Seguro. Además, el LED de programación sigue parpadeando, independientemente del modo de programación, mientras que el Modo Estado Seguro siga activo.

- i** Se puede finalizar el Modo Estado Seguro mediante la desconexión de la tensión de alimentación (bus o red) o mediante un proceso de programación del ETS.

Descarga de la aplicación


La aplicación se puede descargar a través del ETS. En este caso, el manejo manual, como parte de la aplicación, tampoco funciona.

4.2.3 Tabla de objetos

Número de objetos de comunicación:	1/2 canales: 46 (número máx. de objeto 55 - en medio huecos)
	2/4 canales: 84 (número máx. de objeto 107 - en medio huecos)
	4/8 canales: 160 (número máx. de objeto 211 - en medio huecos)
Número de direcciones (máx.):	254
Número de asignaciones (máx.):	255
Gestión dinámica de tablas:	no
Longitud máxima de tablas:	255


Objetos para los canales

Funcionamiento: Manejo manual

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 ⁰	Bloqueo	Manejo manual	1 bit	1.003	C, E, -, (L) ¹


Descripción Objeto de 1 bit para bloquear los pulsadores del mando manual del aparato. La polaridad se puede parametrizar.

Funcionamiento: Manejo manual

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 ¹	Estado	Manejo manual	1 bit	1.002	C, -, T (L) ¹


Descripción Objeto de 1 bit para enviar el estado del mando manual. El objeto es "0" cuando el mando manual está desactivado (funcionamiento de bus). El objeto es "1" cuando el mando manual se activa. Se puede parametrizar que se muestre el manejo manual temporal o permanente como información de estado.


Funcionamiento: Función central persiana


Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 ²	desplazamiento central	Todas las salidas de persiana	1 bit	1.008	C, E, -, (L) ¹


Descripción Objeto de 1 bit para el desplazamiento central (desplazamiento de larga duración) de las salidas de persiana asignadas. La polaridad se puede parametrizar.


1: Se pueden leer todos los objetos de comunicación. Para la lectura ha de estar fijada la bandera (flag) "L".

Funcionamiento:	Función de seguridad				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 ³	Alarma de viento 1	Seguridad	1 bit	1.005	C, E, -, (L) ¹
Descripción	Objeto de 1 bit para la activación o desactivación centralizadas de la primera alarma de viento ("0" = alarma de viento desactivada / "1" = alarma de viento activada).				

Funcionamiento:	Función de seguridad				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 ⁴	Alarma de viento 2	Seguridad	1 bit	1.005	C, E, -, (L) ¹
Descripción	Objeto de 1 bit para la activación o desactivación centralizadas de la segunda alarma de viento ("0" = alarma de viento desactivada / "1" = alarma de viento activada).				


Funcionamiento:	Función de seguridad				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 ⁵	Alarma de viento 3	Seguridad	1 bit	1.005	C, E, -, (L) ¹
Descripción	Objeto de 1 bit para la activación o desactivación centralizadas de la tercera alarma de viento ("0" = alarma de viento desactivada / "1" = alarma de viento activada).				


Funcionamiento:	Función de seguridad				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 ⁶	Alarma de lluvia	Seguridad	1 bit	1.005	C, E, -, (L) ¹
Descripción	Objeto de 1 bit para la activación o desactivación centralizadas de la alarma de lluvia ("0" = alarma de lluvia desactivada / "1" = alarma de lluvia activada).				


Funcionamiento:	Función de seguridad				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 ⁷	Alarma de helada	Seguridad	1 bit	1.005	C, E, -, (L) ¹
Descripción	Objeto de 1 bit para la activación o desactivación centralizadas de la alarma de helada ("0" = alarma de helada desactivada / "1" = alarma de helada activada).				

1: Se pueden leer todos los objetos de comunicación. Para la lectura ha de estar fijada la bandera (flag) "L".

Objetos orientados al canal:

Funcionamiento:	Operación de larga duración				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 10, 36, 62, 88, 114, 140, 166, 192	Operación de larga duración	Salida 1-8 ¹	1 bit	1.008	C, E, -, (L) ²
Descripción	Objeto de 1 bit para la activación de la operación de larga duración.				

Funcionamiento:	Operación de corta duración				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 11, 37, 63, 89, 115, 141, 167, 193	Operación de corta duración	Salida 1-8 ¹	1 bit	1.007	C, E, -, (L) ²
Descripción	Objeto de 1 bit para la activación de la operación de corta duración o para detener un desplazamiento de accionamiento.				


Funcionamiento:	Posición forzada ³				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 12, 38, 64, 90, 116, 142, 168, 194	Posición forzada	Salida 1-8 ¹	2 bit	2.008	C, E, -, (L) ²
Descripción	Objeto de 2 bit para el control forzado de una salida. El estado de un objeto tras el regreso de la tensión de bus se puede predefinir mediante parametrización.				

1: Los nombres de los objetos dependen de la definición configurada del canal. En el modo de funcionamiento 12...48 V c. c. las salidas 1/2, 3/4, ... se han agrupado en pares de salidas. Además, la cantidad de las salidas depende de la variante del aparato.

2: Se pueden leer todos los objetos de comunicación. Para la lectura ha de estar fijada la bandera (flag) "L".


3: Con el actuador de persianas 4/8 canales este objeto no está disponible en la versión de la aplicación "0.1" (utilización con ETS2 y ETS3.0 a...c).

Funcionamiento: Función de escenas ¹

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 13, 39, 65, 91, 117, 143, 169, 195	Mecanismo auxiliar de escenas	Salida 1-8 ²	1 byte	18.001	C, E, -, (L) ³


Descripción Objeto de 1 byte para el acceso a escenas o para memorizar nuevos valores de escenas.

Funcionamiento: Función de protección solar

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 15, 41, 67, 93, 119, 145, 171, 197	Automático	Salida 1-8 ²	1 bit	1.003	C, W, -, (R) ³

Descripción Objeto de 1 bit para la activación o desactivación del modo automático de protección solar con protección solar ampliada ("1" = automático activado / "0" = automático desactivado). El objeto sólo está visible cuando se debe actualizar, de inmediato, el modo automático de protección solar cuando se produce un cambio de estado del objeto automático (ajuste de parametrización).

Funcionamiento: Función de protección solar

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 16, 42, 68, 94, 120, 146, 172, 198	Bloquear el modo automático	Salida 1-8 ²	1 bit	1.003	C, W, -, (R) ³


Descripción Objeto de 1 bit para bloquear el modo automático de protección solar con protección solar ampliada. La polaridad se puede parametrizar. El objeto sólo está visible cuando se debe actualizar, de inmediato, el modo automático de protección solar cuando se produce un cambio de estado del objeto automático (ajuste de parametrización).

2: Los nombres de los objetos dependen de la definición configurada del canal. En el modo de funcionamiento 12...48 V c. c. las salidas 1/2, 3/4, ... se han agrupado en pares de salidas. Además, la cantidad de las salidas depende de la variante del aparato.

3: Se pueden leer todos los objetos de comunicación. Para la lectura ha de estar fijada la bandera (flag) "L".


1: Con el actuador de persianas 4/8 canales este objeto no está disponible en la versión de la aplicación "0.1" (utilización con ETS2 y ETS3.0 a...c).

Funcionamiento: Función de protección solar

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 16, 42, 68, 94, 120, 146, 172, 198	Automático	Salida 1-8 ¹	1 bit	1.003	C, E, -, (L) ²


Descripción Objeto de 1 bit para la activación o desactivación del modo automático de protección solar con protección solar ampliada. La polaridad se puede parametrizar. El objeto sólo está visible cuando se debe actualizar el modo automático de protección solar sólo cuando se produce el siguiente cambio de estado del objeto automático (ajuste de parametrización).

Funcionamiento: Función de protección solar

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 17, 43, 69, 95, 121, 147, 173, 199	Bloquear modo directo	Salida 1-8 ¹	1 bit	1.003	C, W, -, (R) ²

Descripción Objeto de 1 bit para bloquear el modo directo con protección solar ampliada (modo directo = mover / paso / posición / escena / central). La polaridad se puede parametrizar.

Funcionamiento: Función de protección solar


Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 18, 44, 70, 96, 122, 148, 174, 200	Fachada sol/sombra	Salida 1-8 ¹	1 bit	1.002	C, W, -, (R) ²

Descripción Objeto de 1 bit para la activación o desactivación de la regulación sol en el modo de protección solar simple o ampliada (sol disponible / no disponible). La polaridad se puede parametrizar.

1: Los nombres de los objetos dependen de la definición configurada del canal. En el modo de funcionamiento 12...48 V c. c. las salidas 1/2, 3/4, ... se han agrupado en pares de salidas. Además, la cantidad de las salidas depende de la variante del aparato.


2: Se pueden leer todos los objetos de comunicación. Para la lectura ha de estar fijada la bandera (flag) "L".

Funcionamiento: Función de protección solar

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 19, 45, 71, 97, 123, 149, 175, 201	Posición sol / sombra ¹	Salida 1-8 ²	1 byte	5.001	C, W, -, (R) ³


Descripción Objeto de 1 byte para la especificación de un valor variable de posición (0...255) de altura de celosía, de persiana enrollable o de posición de la compuerta de aireación con la protección solar activa.

Funcionamiento: Función de protección solar

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 20, 46, 72, 98, 124, 150, 176, 202	Posición de lamas Sol / sombreado	Salida 1-8 ²	1 byte	5.001	C, E, -, (L) ³

Descripción Objeto de 1 byte para la especificación de un valor variable de posición de lamas (0...255) con la protección solar activa.

Funcionamiento: Función de protección solar


Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 21, 47, 73, 99, 125, 151, 177, 203	Offset posición de lamas sol	Salida 1-8 ²	1 byte	6.001	C, E, -, (L) ³


Descripción Objeto de 1 byte para la especificación de un ángulo de posición de lamas (-100%...+100% / el mayor o menor ángulo de posición se evalúa como + ó - 100%) para la corrección "manual" de la posición de lamas con la protección solar activa.


1: La descripción del objeto varía en función del tipo de elemento configurado (celosía, persiana enrollable, toldo, compuerta de aireación).

2: Los nombres de los objetos dependen de la definición configurada del canal. En el modo de funcionamiento 12...48 V c. c. las salidas 1/2, 3/4, ... se han agrupado en pares de salidas. Además, la cantidad de las salidas depende de la variante del aparato.

3: Se pueden leer todos los objetos de comunicación. Para la lectura ha de estar fijada la bandera (flag) "L".

Funcionamiento:		Función de protección solar - modo automático calentar/enfriar				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización	
 22, 48, 74, 100, 126, 152, 178, 204	calentar/enfriar presencia	Salida 1-8 ¹	1 bit	1.018	C, E, -, (L) ²	
Descripción		Objeto de 1 bit para la activación del modo de funcionamiento presencia con el modo automático calentar/enfriar. La polaridad se puede parametrizar. Generalmente, con este objeto se enlazan detectores de presencia.				

Funcionamiento:		Función de protección solar - modo automático calentar/enfriar				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización	
 23, 49, 75, 101, 127, 153, 179, 205	Conmutación calentar/enfriar	Salida 1-8 ¹	1 bit	1.100	C, E, -, (L) ²	
Descripción		Objeto de 1 bit para la conmutación ente el modo calentar y el modo enfriar con el modo automático calentar/enfriar. La polaridad se puede parametrizar. Generalmente, con este objeto se enlazan reguladores de temperatura (objeto "conmutación modo funcionamiento").				

Funcionamiento:		Respuesta de notificación de la posición				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización	
 24, 50, 76, 102, 128, 154, 180, 206	Respuesta de notificación de la posición ³	Salida 1-8 ¹	1 byte	5.001	C, -, T, R ^{2,4}	
Descripción		Objeto de 1 byte para la respuesta de notificación de la posición de la altura de la celosía o persiana enrollable o de la posición de la compuerta de aireación (0...255).				


1: Los nombres de los objetos dependen de la definición configurada del canal. En el modo de funcionamiento 12...48 V c. c. las salidas 1/2, 3/4, ... se han agrupado en pares de salidas. Además, la cantidad de las salidas depende de la variante del aparato.

2: Se pueden leer todos los objetos de comunicación. Para la lectura ha de estar fijada la bandera (flag) "L".

3: La descripción del objeto varía en función del tipo de elemento configurado (celosía, persiana enrollable, toldo, compuerta de aireación).


4: Los objetos de respuesta pueden ser, en función de la parametrización, activos de transmisión (marca T ajustada) o pasivos de lectura (marca R ajustada).

Funcionamiento: Respuesta de notificación de la posición

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 25, 51, 77, 103, 129, 155, 181, 207	Respuesta de notificación de la posición de lamas	Salida 1-8 ¹	1 byte	5.001	C, -, T, R ^{2,3}


Descripción Objeto de 1 byte para la respuesta de notificación de la posición de las lamas (0...255) en el control de una celosía.

Funcionamiento: Respuesta de notificación de la posición

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 26, 52, 78, 104, 130, 156, 182, 208	Respuesta de notificación de la posición no válida	Salida 1-8 ¹	1 bit	1.002	C, -, T, R ^{2,3}

Descripción Objeto de 1 bit para la respuesta de notificación de una posición no válida de la altura de la celosía o persiana enrollable o de la posición de la compuerta de aireación ("0" = posición válida / "1" = posición no válida).

Funcionamiento: Respuesta de notificación movimiento del accionamiento

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 27, 53, 79, 105, 131, 157, 183, 209	Respuesta de notificación movimiento del accionamiento	Salida 1-8 ¹	1 bit	1.002	C, -, T, R ^{2,3}


Descripción Objeto de 1 bit para la respuesta de notificación del movimiento activo de un accionamiento (salida alimentada - subir o bajar). ("0" = sin movimiento del accionamiento / "1" = movimiento del accionamiento).

1: Los nombres de los objetos dependen de la definición configurada del canal. En el modo de funcionamiento 12...48 V c. c. las salidas 1/2, 3/4, ... se han agrupado en pares de salidas. Además, la cantidad de las salidas depende de la variante del aparato.

2: Se pueden leer todos los objetos de comunicación. Para la lectura ha de estar fijada la bandera (flag) "L".


3: Los objetos de respuesta pueden ser, en función de la parametrización, activos de transmisión (marca T ajustada) o pasivos de lectura (marca R ajustada).

Funcionamiento: Valor de consigna de la posición

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 28, 54, 80, 106, 132, 158, 184, 210	Posición ¹	Salida 1-8 ²	1 byte	5.001	C, E, -, (L) ³

Descripción Objeto de 1 byte para la especificación de un valor de posición (0...255), con manipulación directa, de altura de celosía o de persiana enrollable o de posición de la compuerta de aireación.

Funcionamiento: Valor de consigna de la posición

Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 29, 55, 81, 107, 133, 159, 185, 211	Posición lamas	Salida 1-8 ²	1 byte	5.001	C, W, -, (R) ³

Descripción Objeto de 1 byte para la especificación de un valor de posición de lamas (0...255) con manipulación directa.

1: La descripción del objeto varía en función del tipo de elemento configurado (celosía, persiana enrollable, toldo, compuerta de aireación).

2: Los nombres de los objetos dependen de la definición configurada del canal. En el modo de funcionamiento 12...48 V c. c. las salidas 1/2, 3/4, ... se han agrupado en pares de salidas. Además, la cantidad de las salidas depende de la variante del aparato.

3: Se pueden leer todos los objetos de comunicación. Para la lectura ha de estar fijada la bandera (flag) "L".

4.2.4 Descripción de la función

4.2.4.1 Descripción funcional extendida a los canales

Definición de canal

En función de la variante del aparato, el actuador de persianas se puede configurar para funcionar con 2, 4 u 8 canales para la conexión directa de motores de accionamiento de 230 V c. a., o, alternativamente, con 1, 2 ó 4 canales para el control directo de accionamientos de 12...48 V c. c.

No es posible combinar los dos modos de funcionamiento para activar motores de 230 V y de 12...48 V c.c. El parámetro "definición de canal" de la página de parámetros "General" define la cantidad de canales.

En función de esta configuración, en el ETS se aplican todos los parámetros y objetos dependientes de los canales y se conmutan de manera visible. En el modo de funcionamiento 12...48 V c. c. las salidas 1/2, 3/4, ... se han agrupado en pares de salidas. Por consiguiente, también se modifican los nombres de los objetos de salida y las descripciones de las páginas de los parámetros. También en modo manual se agrupan las salidas tal como se describe.

Retardo tras el retorno de la tensión de bus

Para reducir del tráfico de telegramas a través de la línea de bus tras conectar la tensión de bus (reinicio de bus), tras conectar el aparato a la línea de bus o tras realizar un proceso de programación en el ETS, es posible retardar todas las respuestas de notificación activas que debe enviar el actuador. Para ello se puede definir un tiempo de retardo que afecte al canal (parámetro "Retardo tras regreso de la tensión de bus" en la página de parámetros "General"). Los telegramas de respuesta de notificación para la inicialización solo se envían al bus una vez pasado el tiempo parametrizado.

Las respuestas que, realmente, se deben retrasar se pueden ajustar, independientemente del canal de salida y de cada función de comunicación de realimentación.

- i** El retardo no afecta al comportamiento de las salidas. Solo se retardan las respuestas. Las salidas también se pueden controlar durante el tiempo de retardo tras el regreso de la tensión de bus.
- i** Si el tiempo de retardo tras el retorno de la tensión de bus se ajusta a "0" se desactiva totalmente dicho retardo. En este caso, todas las respuestas, si se envían de manera activa, se mandan al bus sin retardo.

Función central

El actuador ofrece la posibilidad de vincular todos o ciertos canales de salida, con un objeto de comunicación centralizada de 1 bit. El comportamiento en el control de una salida a través de la función central es comparable con una dirección de grupo central que se ha creado sobre todos los objetos de "operación larga duración".

Las salidas asignadas a la función central son controladas en función del valor de objeto central recibido. La polaridad del telegrama central se puede invertir, en caso necesario, mediante parametrización.

El comportamiento de los canales resulta idéntico con el control "normal" a través de los objetos "operación larga duración". Además, el telegrama central posee la misma prioridad, de tal forma que se ejecuta la última orden recibida (operación larga duración o central) .

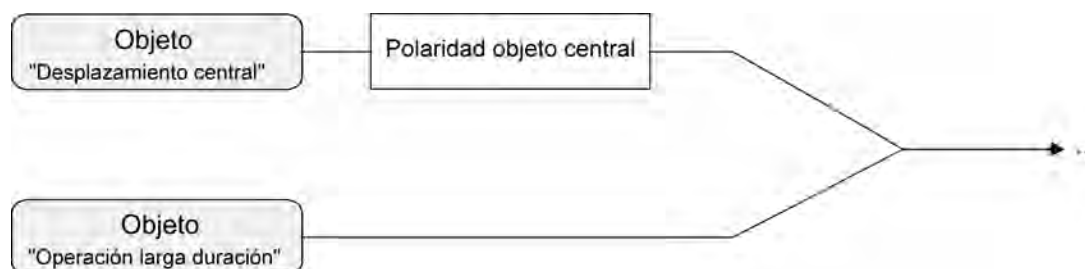


Figura 10: Esquema funcional "Desplazamiento central"

Activar función central

- Activar la función central en la página de parámetros "General" seleccionando "Sí" en el parámetro "¿Función central?".
El objeto de comunicación "Desplazamiento central" se muestra visible.

Asignar las salidas de la función central

Se puede asignar cada una de las salidas independientemente de la función central.

La función central se debe activar en la página de parámetros "General". De lo contrario, una asignación no tendrá ninguna influencia sobre la salida de persiana.

- Ajustar el parámetro "Asignación a función central", de la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" donde (x = número de la salida), a "Sí".

Así, la salida correspondiente queda asignada a la función central. Esta puede ahora desplazarse de forma centralizada.

- i** La nueva posición del elemento de protección solar, de la compuerta de aireación o de las lamas ajustada mediante la función central se actualiza, al final de un desplazamiento, en los objetos de respuesta y, en el caso de que estos se envíen de manera activa, también son enviados al bus. Hay que tener en cuenta que el actuador de persianas sólo puede calcular las posiciones tras la conexión de la tensión de alimentación, cuando previamente se ha realizado un desplazamiento de referencia a la posición final superior.
- i** La función central forma parte del "Modo directo" de una salida. Por este motivo, la función central posee la misma prioridad que el manejo mediante objetos de corta y larga duración para el control a través de objetos de posicionamiento o para el acceso a escenas.
- i** Tras regresar la tensión de bus o tras un proceso de programación del ETS siempre se desactiva la función central (valor de objeto "0").

Manejo manual

El actuador de persianas dispone de un mando manual para todas las salidas. Con el teclado de 4 teclas de función y 3 LED de estado dispuesto en el frontal del aparato se pueden seleccionar los siguientes modos de funcionamiento:

- Modo bus: manejo mediante teclados u otros dispositivos de bus.
- Modo manual tiempo breve: manejo manual in situ mediante el teclado, regreso automático al modo bus.
- Modo manual permanente: manejo manual in situ mediante el teclado.

El manejo de las teclas de función, el control de las salidas y la indicación de estado se describen con detalle en el capítulo "Manejo".

En los siguientes apartados se describe con exactitud la parametrización, la respuesta de notificación del estado, el bloqueo a través de la manipulación por bus y el comportamiento al cambio con otras funciones del actuador de persianas al activar y desactivar el manejo manual.

El manejo manual sólo se puede realizar si la alimentación de red del actuador de persianas está activada. En el estado de suministro del actuador de persianas, el manejo manual se encuentra completamente activo. En este estado sin programar, se puede también activar y desactivar cada una de las salidas sin necesidad de contar con tensión de bus, por lo que se puede realizar una rápida comprobación del funcionamiento de los motores de accionamiento conectados (por ejemplo en obra).

Tras la primera puesta en marcha del actuador, con el ETS se puede activar o bloquear el manejo manual para diferentes estados de funcionamiento de manera independiente. De esta manera, se puede bloquear el manejo manual en modo bus (estando disponible la tensión de bus). También es posible bloquear completamente el manejo manual cuando sólo se produce la caída de la tensión de bus. En consecuencia, el manejo manual se bloquea totalmente cuando tanto el bloqueo de bus como el bloqueo por caída de bus están activos.

Autorizar manejo manual

Mediante los parámetros "Manejo manual con caída de tensión de bus" y "Manejo manual con modo bus", en la página de parámetros "Manejo manual", se bloquea o se autoriza el manejo manual para los diferentes estados de funcionamiento.

- Configurar el parámetro "Manejo manual con caída de tensión de bus" como "autorizar".
En principio, se autoriza el manejo manual estando la tensión de bus desactivada. Este ajuste corresponde con la configuración suministrada de fábrica.
- Configurar el parámetro "Manejo manual con caída de tensión de bus" como "bloqueado".
El manejo manual se encuentra totalmente bloqueado cuando la tensión de bus se encuentra desactivada. Como en este estado tampoco es posible realizar ningún manejo a través del bus, ya no es posible controlar las salidas del actuador.
- ❏ Con la configuración "Manejo manual con caída de tensión de bus = bloqueado", al producirse una caída de la tensión de bus no se finaliza el modo manual si este ya estaba activado previamente. En este caso, la configuración de los parámetros sólo se tiene en cuenta cuando se finaliza el modo manual mediante la pulsación de las teclas del aparato. El modo manual ya no se puede activar posteriormente mientras esté desconectada la tensión de bus.
- Configurar el parámetro "Manejo manual con modo bus" como "autorizado".
En principio, se autoriza el manejo manual estando la tensión de bus activada. Las salidas del actuador se pueden controlar bien mediante el bus o bien manualmente. Este ajuste corresponde con la configuración suministrada de fábrica.
- Configurar el parámetro "Manejo manual con modo bus" como "bloqueado".
El manejo manual se encuentra totalmente bloqueado cuando la tensión de bus se encuentra activada. Con esta configuración, las salidas del actuador sólo se pueden controlar a través del bus.
- ❏ Solo con la configuración "Manejo manual con modo bus = autorizado" se pueden ver otros parámetros y objetos de comunicación del manejo manual. Por ello, solamente con esta parametrización se pueden configurar la función de bloqueo, el mensaje de estado y el bloqueo del control de bus.

Configurar el comportamiento al comienzo y al final del manejo manual

El manejo manual diferencia entre el modo manual breve y el permanente. En función de estos modos de funcionamiento, el comportamiento puede variar especialmente al finalizar el manejo manual. Principalmente, se debe tener en cuenta que durante un modo manual activado, el manejo mediante bus, es decir, el control de las salidas a través del modo directo (mover / paso / posición / escena / central) o a través de las funciones de protección solar o de seguridad, siempre se encuentra bloqueado. Por lo tanto, el manejo manual posee la mayor prioridad.

Comportamiento al comienzo del manejo manual:

El comportamiento al comienzo del manejo manual no diferencia entre el modo manual breve o permanente. Al activarse el modo manual, aquellos desplazamientos iniciados previamente a través del bus se ejecutan hasta el final, a no ser que estos se detengan manualmente. La posición forzada, la función de seguridad y la función de protección solar que se encuentren activas se pueden anular con el manejo manual. Estas funciones se vuelven a activar tras la desactivación del modo manual, siempre y cuando aún no se hayan cancelado.

Comportamiento al final del manejo manual

El comportamiento, al finalizar el manejo manual, diferencia entre el modo manual breve o permanente.

El modo manual breve se desactiva automáticamente en el momento en que se marque la última salida y se vuelva a pulsar la tecla de selección. Al desactivarse el modo manual breve, el actuador regresa al modo bus 'normal', mientras que el estado ajustado mediante el manejo manual permanece sin variar. Sin embargo, si a través del bus se hubiera activado, antes o durante el manejo manual, una posición forzada, una función de seguridad o una función de protección solar (independientemente de la prioridad ajustada), el actuador vuelve a ejecutar de nuevo, para las salidas afectadas, estas funciones prioritarias.

El modo manual permanente se desactiva si se pulsa la tecla de selección durante más de 5 s. En función de la parametrización del actuador en el ETS, al desactivar el modo manual permanente las salidas son ajustadas al último estado ajustado en el modo manual o al estado actualizado internamente (modo directo, posición forzada, posición de seguridad o de protección so-

lar). El parámetro "Comportamiento al final del manejo manual permanente con modo bus" determina la reacción.

- Ajustar el parámetro "Comportamiento al final del manejo manual permanente con modo bus" como "Sin variación".

Todos los telegramas para el manejo directo recibidos estando activo el manejo manual permanente (larga/corta duración, posicionamiento, central, escenas) son rechazados. Tras finalizar el manejo manual permanente, el estado momentáneo de todas las salidas permanece sin variar. Sin embargo, si a través del bus se hubiera activado, antes o durante el manejo manual, una posición forzada, una función de seguridad o una función de protección solar (independientemente de la prioridad ajustada), el actuador vuelve a ejecutar de nuevo, para las salidas afectadas, estas funciones prioritarias.

- Ajustar el parámetro "Comportamiento al final del manejo manual permanente con modo bus" como "Actualizar salidas".

Estando activo el manejo manual permanente, todos los telegramas entrantes son actualizados internamente (con excepción de los telegramas de corta duración – paso/parada). Al finalizar el manejo manual, las salidas son ajustadas a los estados actualizados o a la posición absoluta que se había prefijado antes del manejo manual permanente. Una operación de larga duración no se actualiza si la salida ya se encuentra en la posición final correspondiente.

- i** El comportamiento al final del manejo manual permanente, sin estar la tensión de bus activada (sólo modo manual), se ajusta de forma invariable como "Sin variación".
- i** Las operaciones ejecutadas durante un manejo manual son enviadas al bus a través de los objetos de respuesta, si estos están autorizados y si se envían de forma activa.
- i** Si hay un modo manual activo, este siempre finaliza cuando regresa la tensión de bus o cuando se realiza una programación del ETS. Con ello, al finalizar el manejo manual no se realiza el comportamiento parametrizado o prefijado. En vez de ello, el actuador ejecuta el comportamiento parametrizado al regresar la tensión de bus o tras un proceso de programación del ETS.

Configurar la función de bloqueo del manejo manual

El manejo manual se puede bloquear, de manera independiente, a través del bus, incluso durante un manejo manual activado. Estando activada la función de bloqueo, en el momento en que se recibe un telegrama de bloqueo a través del objeto de bloqueo, el actuador finaliza de inmediato cualquier manejo manual que eventualmente se encuentre activado y bloquea las teclas de función del frontal del aparato. La polaridad del telegrama del objeto de bloqueo es parametrizable.

El manejo manual con modo bus debe estar autorizado.

- Ajustar el parámetro "¿Función de bloqueo?", de la página de parámetros "Manejo manual", a "Sí".

Ahora, la función de bloqueo del manejo manual se encuentra habilitada y el objeto de bloqueo es visible.

- Configurar en el parámetro "Polaridad del objeto de bloqueo" la polaridad de telegrama deseada.
- i** Con la polaridad "0 = bloqueada; 1 = autorizada" la función de bloqueo se activa de inmediato tras el regreso de la tensión de bus o tras un proceso de programación del ETS (valor de objeto "0"). En este caso, para activar, en primer lugar, un manejo manual se debe enviar un telegrama de autorización "1" al objeto de bloqueo.
- i** En caso de producirse una caída de la tensión de bus, el bloqueo a través del objeto de bloqueo siempre se encuentra inactivo (por lo tanto, el manejo manual se encuentra autorizado o totalmente bloqueado según la parametrización). Si previamente hubiese activo un bloqueo, este se vuelve a activar tras el regreso de la tensión de bus. El bloqueo sólo se desactiva si se recibe un telegrama de autorización. En caso de producirse una caída de la tensión de alimentación (caída de la tensión de bus y de la de la red), el bloqueo se desactiva a través del objeto de bloqueo. Una verdadera interrupción de la tensión de red no influye sobre el bloqueo del manejo manual.

- i** Cuando se pone fin a un manejo manual activo mediante un bloqueo, el actuador envía también un mensaje de estado "Manejo manual inactivo" al bus, siempre y cuando esté autorizado el mensaje de estado.

Configurar el mensaje de estado del manejo manual

Cuando el manejo manual se activa o se desactiva, el actuador puede enviar al bus un mensaje de estado a través de un objeto independiente. El telegrama de estado solo se puede enviar si se dispone de tensión de bus. La polaridad del mensaje de estado se puede parametrizar.

El manejo manual con modo bus debe estar autorizado.

- Configurar el parámetro "¿Enviar estado?", de la página de parámetros "Manejo manual", a "Sí".
Ahora, el mensaje de estado del manejo manual se encuentra autorizado y el objeto de estado es visible.
- Determinar, con el parámetro "Función y polaridad objeto de estado" si el telegrama de estado será, en general, "1" al activarse el manejo manual o sólo al activarse el manejo manual permanente.
- i** El objeto de estado siempre es "0" cuando se desactiva el manejo manual.
- i** El estado, tras el regreso de la tensión de bus, sólo se envía activamente al bus ("0") cuando con el regreso del bus se pone fin a un manejo manual activado durante la caída de la tensión de bus. En este caso, el envío del telegrama de estado se produce sin retardo. Tras el regreso de la tensión de bus o tras un proceso de programación del ETS, el valor del objeto es "0" y también se puede leer.
- i** Cuando se pone fin a un manejo manual activo mediante un bloqueo, el actuador envía también un mensaje de estado "Manejo manual inactivo" al bus.

Configurar el bloqueo del control de bus

Las salidas se pueden bloquear individualmente de forma local, de tal manera que las salidas afectadas no se puedan seguir controlando a través del bus. El bloqueo del manejo mediante bus se inicia con el manejo local en modo manual permanente y se señala mediante el parpadeo rápido del LED de estado de la salida afectada. Las salidas bloqueadas pueden, entonces, controlarse solamente en el modo manual permanente.

El manejo manual con modo bus debe estar autorizado.

- Configurar el parámetro "Control de bus de salidas individuales con modo bus bloqueado", en la página de parámetros "Manejo manual", como "Sí".
Ahora, la función para el bloqueo del control de bus se encuentra autorizada y se puede activar localmente. Seleccionando de forma alternativa en este punto "No", se evita la activación del bloqueo del control de bus en el modo manual permanente.
- i** El bloqueo iniciado localmente posee la prioridad más alta. De esta forma, se anulan otras funciones del actuador que se puede activar a través del bus (p. ej.: posición forzada o función de seguridad). En función de la parametrización del actuador en el ETS, con la autorización del bloqueo y la inmediata desactivación del modo manual permanente las salidas son ajustadas al último estado ajustado en el modo manual o al estado actualizado internamente (modo directo, posición forzada, posición de seguridad o de protección solar).
- i** Al fallar la tensión de bus o al retornar la misma, no se restablece el bloqueo del control de bus activado localmente. Tampoco la caída de la tensión de red restablece el bloqueo. El fallo de la tensión de alimentación (caída de la tensión de bus y de red) desactiva el bloqueo del control de bus.

Funciones de seguridad

El actuador de persianas distingue entre cinco funciones de seguridad diferentes. Cada función de seguridad dispone de su propio objeto de comunicación, de tal manera que las funciones se pueden activar o desactivar con independencia entre sí.

Se dispone de tres alarmas de viento diferentes. Estas alarmas se pueden utilizar, por ejemplo, para la protección, contra el viento o contra fuertes golpes de viento, de persianas o toldos en diferentes fachadas de edificios. Adicionalmente o de forma alternativa, se pueden autorizar y utilizar una alarma de lluvia, por ejemplo para la protección de toldos, y una alarma de helada, por ejemplo para evitar, con las bajas temperaturas, daños mecánicos en las persianas exten-

didás. La polaridad de telegrama de los objetos de seguridad está prefijada:
"0" = sin alarma / "1" = alarma.

Generalmente, son las estaciones meteorológicas las que controlan los objetos de comunicación de la función de seguridad mediante sensores que detectan la temperatura, la velocidad del viento y la lluvia.

Las funciones de seguridad se crean y se configuran de forma conjunta para todas las salidas de persiana. Las diferentes salidas del actuador se pueden asignar, de forma independiente, a todas las funciones de seguridad o a algunas individualmente. Solamente las salidas asignadas reaccionan a un cambio de estado de los objetos de seguridad. Para ello, las reacciones se pueden parametrizar, de forma orientada a los canales, al comienzo de un mensaje de alarma (telegrama "1") o al final (telegrama "0").

Como las salidas también pueden asignarse a más de una alarma de seguridad, la prioridad de los mensajes de alarma entrantes se puede ajustar de manera extendida a los canales. Así, las tres alarmas de viento poseen, respecto a sí mismas y sin poderse modificar, la misma prioridad (función lógica O). A diferencia de la alarma de helada o de la de lluvia, es posible parametrizar la secuencia de prioridad de las alarmas de viento.

Los objetos de comunicación para las alarmas de seguridad se pueden supervisar cuando entran telegramas cíclicos. Si no llegan telegramas durante un cierto tiempo de vigilancia ajustable, el actuador activa, para las salidas asignadas, el desplazamiento de seguridad. La función de seguridad finaliza en el momento en que se reciba un nuevo telegrama "0".

Para la alarma de viento, para la de lluvia y para la de helada se pueden ajustar en el ETS, de forma independiente, diferentes tiempos de vigilancia entre '1 minuto' y '23 horas 59 minutos'.

Para las alarmas de viento se configura un tiempo común. Sin embargo, cada alarma de viento dispone de su propio temporizador, por lo que se pueden comprobar, de manera independiente entre sí, si los objetos de viento reciben actualizaciones de telegramas.

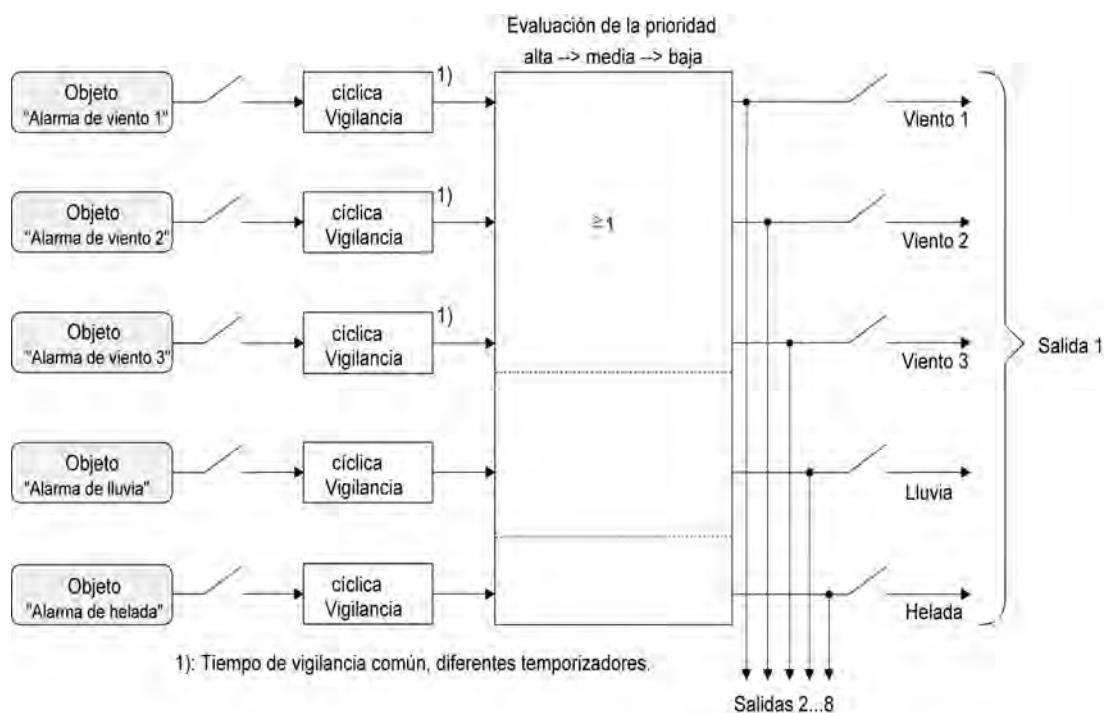


Figura 11: Esquema funcional de las funciones de seguridad

Autorizar las funciones de seguridad

En primer lugar, las funciones de seguridad se deben autorizar de manera global antes de poderse parametrizar y utilizar. Tras autorizarlas globalmente, cada una de las alarmas de seguridad se puede autorizar o bloquear de manera independiente entre sí.

- Ajustar el parámetro "Funciones de seguridad", de la página de parámetros "Seguridad" como "Autorizadas".

Así, se autorizan globalmente las funciones de seguridad volviéndose visibles los demás parámetros y la página de parámetros "Tiempos de seguridad".

- Ajustar los parámetros "Alarma de viento 1", "Alarma de viento 2", "Alarma de viento 3", "Alarma de lluvia" y "Alarma de helada" como "Autorizada" en función de las necesidades funcionales. Seleccionando "bloqueada" se desactiva la correspondiente alarma.

Ahora, las alarmas de seguridad requeridas se encuentran autorizadas. Los objetos de seguridad son visibles y se pueden vincular con direcciones de grupo.

- i** Hay que tener en cuenta que las asignaciones, orientadas a los canales, de las salidas de persiana a las alarmas de seguridad (en la página de parámetros "Ax – Seguridad"; donde x = número de la salida) sólo funcionan cuando la correspondiente alarma también está activada. De lo contrario, la asignación no contará con ninguna funcionalidad.
- i** Una actualización de objeto de los objetos de seguridad no muestra ninguna reacción ("ON" tras "ON" u "OFF" tras "OFF").
- i** Tras una caída de la tensión de alimentación (caída de tensión de bus o de red) o tras un proceso de programación del ETS las funciones de seguridad siempre se desactivan. En caso de producirse una caída, solo de la tensión de red o solo de la tensión de bus, no se pierden los estados de objeto de las funciones de seguridad y las funciones permanecen activadas, siempre y cuando estas estuviesen previamente activadas. En este caso se debe tener en cuenta, sin embargo, que al regresar la tensión de bus o la de red, se ejecuta el comportamiento parametrizado (parámetro "Comportamiento tras retorno de la tensión de bus o de red"). Después, las salidas afectadas también se bloquean por seguridad y sólo se pueden manejar de nuevo a través del bus cuando se pone fin a las funciones de seguridad asignadas.

Ajustar las prioridades de seguridad

Cuando a una salida se le asigna más de una alarma de seguridad, es importante definir la prioridad de los telegramas de seguridad entrantes. En dicho caso, una alarma con una prioridad alta anula a las alarmas con prioridades más bajas. En el momento en que finalice la alarma con la prioridad más elevada, se ejecuta la alarma de seguridad con la prioridad subordinada, siempre que esta alarma se encuentre activa.

Las funciones de seguridad se deben autorizar de manera global.

- Ajustar el parámetro "Prioridad de las alarmas de seguridad", de la página de parámetros "Seguridad", con la secuencia de prioridades necesaria.
- i** Las tres alarmas de viento tienen, respecto a sí mismas, la misma prioridad (función lógica O). La última actualización del telegrama en los objetos de la alarma de viento decide cuál será la alarma de viento que se vaya a ejecutar. Una salida asignada sólo desactiva completamente la alarma de viento cuando todos los objetos, los tres, se encuentran inactivos ("0").

Configurar la vigilancia cíclica

En caso de que sea necesario realizar una vigilancia cíclica de los objetos de seguridad, se deben activar por separado cada una de las funciones de vigilancia. La autorización de las funciones de vigilancia y la configuración de los tiempos de vigilancia se realizan en la página de parámetros "Tiempos de seguridad".

Las funciones de seguridad se deben autorizar de manera global.

- En caso de que se deba activar una vigilancia de las alarmas de viento se debe configurar el parámetro "¿Utilizar la vigilancia de las alarmas de viento?" con "Sí".
Ahora, la vigilancia de los objetos de alarma de viento se encuentra activada. En el instante en que se active la vigilancia, se deben escribir todos los objetos de alarma de viento cíclicamente mediante telegramas. En el instante en que sólo un telegrama de alarma de viento deje de recibirse dentro del tiempo de vigilancia, se ejecutará la reacción a la alarma de viento para la salida afectada.
- Parametrizar el tiempo de vigilancia requerido para los objetos de alarma de viento con los parámetros "Tiempo para vigilancia alarma de viento".
- En el caso en que se deba activar la vigilancia de la alarma de lluvia, se debe configurar el parámetro "¿Utilizar vigilancia para alarma de lluvia?" con "Sí".

Ahora, la vigilancia del objeto de alarma de lluvia se encuentra activada. En el instante en que se active la vigilancia, se debe escribir el objeto de alarma de lluvia cíclicamente mediante telegramas.

- Parametrizar el tiempo de vigilancia requerido para el objeto de alarma de lluvia con los parámetros "Tiempo para vigilancia alarma de lluvia".
- En el caso en que se deba activar la vigilancia de la alarma de helada, se debe configurar el parámetro "¿Utilizar vigilancia para alarma de helada?" con "Sí".

Ahora, la vigilancia del objeto de alarma de helada se encuentra activada. En el instante en que se active la vigilancia, se debe escribir el objeto de alarma de helada cíclicamente mediante telegramas.

- Parametrizar el tiempo de vigilancia requerido para el objeto de alarma de helada con los parámetros "Tiempo para vigilancia alarma de helada".
- i** La vigilancia de las alarmas de viento sólo se debe activar cuando en "Seguridad" se ha autorizado, al menos, una alarma de viento.
- i** El tiempo ciclo de los emisores debería ser menor que el tiempo de vigilancia parametrizado del actuador de persianas para garantizar que, al menos, se recibe un telegrama dentro del tiempo de vigilancia.

4.2.4.2 Descripción funcional orientada a los canales

Modo de funcionamiento

Cada una de las salidas del actuador de persianas se puede configurar, de manera independiente, en el tipo de accionamiento conectado mediante la definición del modo de funcionamiento. Se pueden controlar celosías, así como, de manera alternativa, persianas enrollables o toldos o, como tercera alternativa, compuertas de aireación. En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los parámetros y de los objetos de comunicación de todas las funciones de una salida.

Así, con el modo de funcionamiento "Celosía" también se dispone, por ejemplo, de parámetros y de objetos para el control de las lamas. En el modo de funcionamiento

"Persiana enrollable / toldo" no hay control de lamas, pero, en el caso de los toldos se puede parametrizar una función para el tensado de cortina. Con el modo de funcionamiento

"Compuerta de aireación", se diferencia entre el desplazamiento de accionamiento "cerrar" y "abrir", en vez de los desplazamientos arriba o abajo de las celosías o persianas enrollables.

En esta documentación también se utiliza el término "elemento de protección solar" para las celosías, persianas enrollables o toldos cuando no se describe, explícitamente, una función especial (p. ej.: control de lamas). Con todos los modos de funcionamiento se pueden prefijar posiciones.

Configuración del modo de funcionamiento

El parámetro "Modo de funcionamiento" se encuentra, de manera independiente para cada salida de persiana, en la página de parámetros "Ax – General" (x = número de la salida).

- Configuración del parámetro "Modo de funcionamiento" al modo necesario.
- i** El parámetro "Modo de funcionamiento" influye sobre numerosos parámetros y objetos de comunicación orientados a los canales. Al cambiar en el ETS de modo de funcionamiento los parámetros se adaptan dinámicamente, de tal forma que las configuraciones ya afectadas o las conexiones entre direcciones de grupo se pueden volver a restablecer. Por esta razón, el modo de funcionamiento requerido se debe parametrizar al inicio de la configuración del aparato orientada a los canales.
- i** Las compuertas de aireación se deben conectar a las salidas de tal manera que con el sentido de desplazamiento "arriba - ▲" se abran y con el sentido "abajo - ▼" se cierren.
- i** Un toldo se desplaza hacia arriba cuando se enrolla.

Comportamiento a la caída de tensión del bus, tras el regreso de la tensión de bus o de red o tras un proceso de programación del ETS.

Los niveles de prioridad de los relés se pueden configurar por separado para cada salida en caso de producirse una caída de la tensión de bus o de regresar la tensión de bus o de red, o tras un proceso de programación del ETS. Como el actuador está equipado con relés monoestables con alimentación de red, también se puede definir el estado de conmutación del relé en caso de producirse una caída de la tensión de bus.

Configuración del comportamiento tras un proceso de programación del ETS

El parámetro "Comportamiento tras proceso de programación ETS" está disponible, para cada uno de los canales de salida, en la página de parámetros "Ax – General" (x = número de la salida). Mediante este parámetro se puede configurar el comportamiento del relé de la salida independientemente del comportamiento tras el retorno de la tensión de bus o de red.

En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los textos de los ajustes de los parámetros ("subir" ↔ "abrir compuerta" / "bajar" ↔ "cerrar compuerta").

- Configurar parámetro a "parada".
Tras un proceso de programación del ETS, el actuador conmuta los relés del actuador a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
- Configurar parámetro a "subir" o "abrir compuerta".
Tras un proceso de programación del ETS, el actuador hace subir el elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación.

- Configurar parámetro como "bajar" o "cerrar compuerta".
Tras un proceso de programación del ETS, el actuador hace bajar el elemento de protección solar o cierra la compuerta de aireación.
- ❶ Al inicio de cada proceso de programación del ETS, el actuador de persianas siempre realiza una "parada" para todas las salidas. Se finaliza cualquier modo manual que se encuentre activo.
- ❶ Con detección automática de la posición final: un proceso de programación con el ETS del programa de aplicación o de los parámetros sobrescribe los tiempos de desplazamiento aprendidos. Por esta razón, tras dichas descargas de software con el ETS se debe realizar una nueva detección de las posiciones finales, tal como se describe en el capítulo "Puesta en marcha".
- ❶ El "Comportamiento tras proceso de programación del ETS" aquí parametrizado se ejecutará cada vez que se realice una descarga de la aplicación o de parámetros mediante el ETS. La descarga sencilla, sólo de las direcciones físicas, o una programación parcial, sólo de las direcciones de grupo, hace que no se tenga en cuenta este parámetro, sino que se ejecuta el "comportamiento tras retorno de tensión de bus o de red" parametrizado. En este caso, con salidas con detección de posición final, también se mantienen los tiempos de desplazamiento aprendidos.
- ❶ Se puede realizar un proceso de programación del ETS en el momento en que se conecte y se active la tensión de bus en el actuador de persianas. Para una descarga de ETS no se requiere la tensión de red. Si un proceso de programación del ETS ha sido realizado sólo con tensión de bus, el "Comportamiento tras proceso de programación del ETS" sólo se realiza cuando la alimentación de red del actuador también está activada. Además, no se activa el "Comportamiento tras retorno de tensión de bus o de red". Esta reacción se debe tener especialmente en cuenta con aquellos actuadores que se montan en una instalación eléctrica previamente programados.
- ❶ Tras un proceso de programación del ETS, las funciones de seguridad, las posiciones forzadas y las funciones de protección solar siempre están desactivadas.

Configurar comportamiento con caída de tensión de bus

El parámetro "Comportamiento con caída de tensión de bus" está disponible, para cada uno de los canales de salida, en la página de parámetros "Ax – General" (x = número de la salida). El parámetro define el comportamiento de una salida de persiana en el momento en que sólo falla la tensión de bus. El comportamiento parametrizado no se lleva a cabo cuando en el momento de producirse la caída de la tensión de bus hay un manejo manual activo (los LED de estado parpadean con el manejo manual temporal o permanente).

En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los textos de los ajustes de los parámetros ("subir" ↔ "abrir compuerta" / "bajar" ↔ "cerrar compuerta").

- Configurar parámetro a "parada".
En caso de una caída de tensión, el actuador conmuta los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
- Configurar parámetro a "subir" o "abrir compuerta".
En caso de producirse una caída de tensión, el actuador hace subir el elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación.
- Configurar parámetro como "bajar" o "cerrar compuerta".
En caso de producirse una caída de tensión, el actuador hace bajar el elemento de protección solar o cierra la compuerta de aireación.
- Configurar el parámetro como "Desplazarse a posición".
En caso de producirse una caída de tensión de bus, el accionamiento conectado puede desplazarse a una posición dada mediante otros parámetros (0...100%). En el control de celosías, también se pueden posicionar las lamas por separado. Cuando se desconoce la posición que había en el momento de la caída de tensión de bus, el actuador de persianas realiza un desplazamiento de referencia antes de desplazarse a la posición deseada (p. ej.: debido a la caída de la tensión de alimentación o a un proceso previo de programación del ETS).

- Configurar el parámetro a "sin reacción".

En caso de producirse una caída de la tensión de bus, el relé de la salida no mostrará ninguna reacción. Aquellos desplazamientos que estuvieran ejecutándose en el momento de la caída de la tensión se siguen ejecutando hasta completarse, siempre y cuando aún esté conectada la tensión de red.
- ❗ Las funciones de seguridad, de posición forzada o de protección solar (independientemente de la prioridad configurada) también permanecen activas tras una caída de la tensión de bus, siempre y cuando aún esté conectada la tensión de red. Por consiguiente, estas funciones también se realizan de nuevo sin tensión de bus al finalizar un modo de funcionamiento manual temporal o permanente, en caso de autorizarse el manejo manual si se produce una caída del bus.
- ❗ Cuando se produce una caída de la tensión de bus, una vez que finaliza el movimiento aún en marcha o parametrizado ya no es posible controlar las salidas, a no ser que sea manualmente (si la tensión de red está activada y el manejo manual autorizado) o mediante el retorno de la tensión de bus o de la red.
- ❗ En cualquier caso, cuando se produce una caída de la tensión de bus se detienen todas las funciones temporales. Así, se interrumpen todos los accesos a escena que se encuentran en retardado, se finalizan los tiempos de retardo para la protección solar y para la presencia, ignorándose el último valor de objeto recibido que, además, se encuentra en retardado. Debido a ello, cualquier actualización de telegrama que se haya recibido poco antes de la caída de la tensión de bus se pierde si el correspondiente tiempo de retardo aún no ha finalizado.
- ❗ Al producirse una caída de la tensión de red, básicamente vuelven todos los relés del actuador a su estado de reposo ("parada"), independientemente del estado de la tensión de bus. En este estado las salidas no se pueden controlar. Las funciones temporales (retardo de escenas, de luz solar y de presencia) no se ven interrumpidas por solo una caída de la tensión de red.

- i** En caso de producirse una caída de la tensión de bus o de red, los datos actuales de posicionamiento de las salidas se guardan interna y permanentemente, de tal forma, que cuando regrese la tensión de bus o la de red, se pueden volver a adoptar exactamente las posiciones de dichos valores, siempre y cuando esto esté así parametrizado. Dicha memorización se produce antes de ejecutarse la reacción parametrizada en caso de una caída de la tensión de bus y solo cuando aún se dispone de una parte de la tensión de alimentación (de red o de bus) o cuando falla totalmente la tensión de alimentación y se dispone, de al menos, 20 segundos de tensión de red tras el último reinicio de manera ininterrumpida (batería suficientemente cargada para realizar el proceso de memorización). ¡La memorización no se lleva a cabo cuando se desconocen los datos de posicionamiento! Tras la caída de una parte de la tensión de alimentación el proceso de memorización se realiza sólo una vez...

Ejemplo 1:

Caída tensión bus -> Proceso memorización -> después, caída tensión red -> no se vuelve a realizar otro proceso de memorización,

Ejemplo 2:

Caída tensión red -> Proceso memorización -> después, caída tensión bus -> no se vuelve a realizar otro proceso de memorización.

En cuanto a los datos de posicionamiento a memorizar se considera:

Se memorizan las posiciones actuales de los elementos de protección solar, de las lamas y de las compuertas de aireación. En el caso de las celosías, la altura a memorizar siempre se considera con el 100% de la posición de lamas (Véase "Cálculo de la posición de lamas"). También para aquellas salidas que se encontraban en movimiento en el instante del proceso de memorización se guardan las posiciones temporalmente desplazadas. Debido a que la memorización de los datos de posicionamiento se realiza porcentualmente con números enteros (0...100), no se puede evitar que se produzca una pequeña desviación respecto a las posiciones comunicadas al regresar la tensión de bus o de red (dentro del rango 0...255).

Como los valores de las posiciones sólo se memorizan una vez en caso de fallar la tensión de bus, aquellas posiciones que se hayan ajustado manualmente después de la caída del bus no se podrán actualizar. Como ejemplo y de forma análoga, aquellos telegramas de posiciones forzadas o las posiciones de offset de las lamas para la protección solar que se hayan recibido a través del bus después de un fallo de la tensión de red tampoco podrán memorizarse ni actualizarse.

Los datos memorizados de las posiciones no se pierden durante los procesos de programación del ETS.

- i** En caso de fallo de la tensión de bus o de la de red también se memorizan los estados actuales de las posiciones forzadas o también, de haberse parametrizado, los valores de offset de las lamas para las posiciones de protección solar.

Configuración del comportamiento tras el retorno de la tensión de bus o de red

El parámetro "Comportamiento tras retorno tensión de bus o de red" está disponible, para cada uno de los canales de salida, en la página de parámetros

"Ax – General" (x = número de la salida).

En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los textos de los ajustes de los parámetros ("subir" ↔ "abrir compuerta" / "bajar" ↔ "cerrar compuerta").

- Configurar parámetro a "parada".
Al regresar la tensión de bus o de red, el actuador conmuta los relés del actuador a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
- Configurar parámetro a "subir" o "abrir compuerta".
El actuador hace subir al elemento de protección solar cuando regresa la tensión de bus o de red, o abre la compuerta de aireación.
- Configurar parámetro como "bajar" o "cerrar compuerta".

El actuador hace bajar al elemento de protección solar cuando regresa la tensión de bus o de red, o cierra la compuerta de aireación.

- Configuración de parámetro a "Posición en caso de fallo de bus/red".

Tras regresar la tensión de bus o de red, se actualiza el último valor de posición configurado e internamente memorizado antes de caer la tensión de bus o de red (incluida la posición de lamas). Cuando se desconoce la posición actual existente que hay en el momento del retorno de la tensión de bus o de red, el actuador de persianas realiza un desplazamiento de referencia antes de desplazarse a la posición deseada (p. ej.: debido a la caída total de la tensión de alimentación o a un proceso previo de programación del ETS).

- Configurar el parámetro como "Desplazarse a posición".

Tras el retorno de la tensión de bus o de red, el accionamiento conectado puede desplazarse a una posición dada mediante otros parámetros (0...100%). En el control de celosías, también se pueden posicionar las lamas por separado. Cuando se desconoce la posición actual existente que hay en el momento del retorno de la tensión de bus o de red, el actuador de persianas realiza un desplazamiento de referencia antes de desplazarse a la posición deseada (p. ej.: debido a la caída total de la tensión de alimentación o a un proceso previo de programación del ETS).

- Configurar el parámetro a "sin reacción".

El relé de la salida no muestra ninguna reacción cuando regresa la tensión de bus o la de red. Los desplazamientos que se estén ejecutando en el instante en que retorna la tensión se realizan totalmente hasta el fin.

i Con el ajuste "Posición con caída de bus/red": si no se pudo guardar los valores de posición al fallar la tensión de bus o de red, debido, por ejemplo, a que no se conocían los datos de las posiciones (no se ha realizado desplazamiento de referencia), tampoco mostrará el actuador ninguna reacción con esta parametrización.

i Con el ajuste "Sin reacción": las órdenes recibidas a través del bus (tensión de bus disponible) durante una caída de la tensión de red son actualizadas al regresar la tensión de red. Los desplazamientos breves o largos interrumpidos se reinician de nuevo, si aún no han finalizado, en toda su longitud, mientras que los desplazamientos de posicionamiento se prosiguen desde la posición interrumpida.

i Todas las funciones temporales (retardo de escena, luz solar y presencia) solo se detienen si se produce una caída de la tensión de bus, de tal manera que una interrupción de la alimentación de red, estando disponible la tensión de bus, no conlleva la pérdida de los estados ni de las funciones temporales.

i El comportamiento parametrizado siempre se ejecuta independientemente de los estados actuales de la función seguridad o de protección solar. Sin embargo, la seguridad o la protección solar también pueden estar activas tras el regreso de la tensión de red cuando estas funciones ya se habían activado antes de la caída de tensión de bus, o bien antes o durante una caída de tensión de red. De este modo se puede anular un modo de funcionamiento directo.

Solo en caso de producirse una caída total de la tensión de alimentación (tensión de bus o de red) se desactiva la función de protección solar o de seguridad.

i El objeto de comunicación de la posición forzada se puede inicializar, por separado, tras el regreso de la tensión de bus. De este modo, al realizar una activación de posición forzada se influye sobre la forma en que va a reaccionar la salida al regresar la tensión de bus. La caída sola de la tensión de red no influye en el estado de la posición forzada. Si sólo regresa la tensión de red, cualquier posición forzada previamente activada seguirá estado activa.

El "Comportamiento al retorno de la tensión de bus o de red" parametrizado sólo se ejecuta si no se activa ninguna posición forzada tras el regreso de la tensión de bus.

i Al regresar la tensión de bus, se finaliza cualquier manejo manual activo. En caso de fallo de la red no es posible realizar ningún manejo manual.

- i** El "Comportamiento al regresar la tensión de bus o de red" parametrizado sólo se ejecuta cuando el último proceso de programación de ETS de la aplicación o de los parámetros se ha realizado hace más de aprox. 20 s al activar la tensión de bus y de red. De lo contrario ($T_{ETS} < 20$ s), al regresar la tensión de bus/red también se ejecuta el "Comportamiento tras el proceso de programación ETS".
En el caso en que sea, exclusivamente, la tensión de bus o de red la que falle tras una descarga del ETS y se vuelva a activar de nuevo, el actuador ejecuta el "Comportamiento en caso de retorno de tensión de bus o de red".

Detección y configuración de las operaciones de corta y larga duración

La operación de corta duración (paso) permite ajustar el ángulo de las lamas de una celosía o la 'posición de ranura' de una persiana enrollable. En la mayoría de los casos, la operación de corta duración se activa accionando un teclado de persiana, por lo que hay que acceder manualmente al control del elemento de protección solar. Si el actuador recibe una orden breve durante un movimiento de la celosía, persiana enrollable, toldo o de la compuerta de aireación, el actuador de persianas detiene de inmediato el desplazamiento de accionamiento.

La operación de larga duración (mover) se deduce del tiempo de desplazamiento de la celosía, persiana enrollable/toldo o de la compuerta de aireación que esté conectada, por lo que no se configura por separado. El tiempo de desplazamiento se puede medir 'manualmente' e introducirse en los parámetros del ETS o, alternativamente, se puede medir de manera automática utilizando la detección automática de la posición final. El control de la salida mediante un telegrama de operación de corta o larga duración también se denomina 'modo directo'.

Para poder garantizar que el elemento de protección solar o la compuerta de aireación se encuentre siempre en una posición final tras finalizar la operación de larga duración, el actuador de persianas alarga siempre, en un 20%, la duración del tiempo de desplazamiento de larga duración parametrizado o aprendido.

Además, el actuador tiene en cuenta, con todos los desplazamientos hacia arriba o en todos los movimientos de apertura, la ampliación del tiempo de desplazamiento parametrizada, ya que los motores de accionamiento son, en general, más lentos debido al peso del elemento de protección solar o debido a influencias físicas externas (p. ej.: temperatura, viento, etc.). Con ello se garantiza que también se alcance siempre la posición final superior con los desplazamientos de larga duración que no sufran interrupciones.

- i** Se puede volver a disparar una operación de larga o corta duración con la recepción de un nuevo telegrama de operación de larga o corta duración.
- i** Un desplazamiento de accionamiento activado en modo manual o mediante una función de seguridad siempre ejecuta la operación de larga duración. Las órdenes "subir" o "bajar" parametrizadas en el ETS también provocan la activación de la operación de larga duración.

Configuración de la operación de corta duración

La operación de corta duración se parametriza por separado para cada una de las salidas independientemente del tiempo de desplazamiento del elemento de protección solar o de la compuerta de aireación. En el ETS se puede determinar si al recibir un telegrama de operación de corta duración sólo se ejecuta la operación "parada" de un movimiento o si se activa la salida por un tiempo determinado.

- Ajustar el parámetro "Operación corta duración", en la página de parámetros "Ax – Tiempos" (X = número de la salida), a "Sí".

El actuador de persianas activa la salida afectada durante el tiempo parametrizado en "Tiempo para operación corta duración" cuando se recibe un telegrama de operación de corta duración y la salida no se encuentra ejecutando ningún desplazamiento. Si en el momento de la recepción del telegrama la salida se encuentra realizando un movimiento, sólo se detiene la salida.

- Ajustar el parámetro "Operación corta duración", de la página de parámetros "Ax – Tiempos" (x = Número de la salida), como "No (sólo parada)".

El actuador de persianas solamente detiene la salida afectada cuando se recibe un telegrama de corta duración y la salida se encuentra realizando un desplazamiento. Si en el momento de recibirse el telegrama la salida no se encuentra ejecutando ningún movimiento, no se produce ninguna reacción.

- i El "Tiempo para operación corta duración" parametrizado debería corresponder, en el caso de una celosía, aprox. $\frac{1}{4}$ de todo el tiempo del movimiento de las lamas y, en el caso de una persiana enrollable, el tiempo completo para la apertura de su cortina.
- i En un principio, la operación de corta duración se realiza sin ampliación de tiempo de desplazamiento.

Detección y configuración de los tiempos de desplazamiento

Para calcular las posiciones y también para ejecutar la operación de larga duración, el actuador de persianas requiere el tiempo de desplazamiento exacto de la celosía, de la persiana enrollable/toldo o de la compuerta de aireación que esté conectada. Si no se utiliza la detección automática de la posición final, para la salida de persiana es necesario medir 'manualmente' el tiempo de desplazamiento e introducirse en la parametrización del ETS. Es importante determinar con exactitud el tiempo de desplazamiento para poder desplazarse a las posiciones con exactitud. Por ello se recomienda realizar varias mediciones del tiempo, calcular la media de los valores obtenidos e introducirla en los parámetros correspondientes. El tiempo de desplazamiento es el que tarda un accionamiento en llegar desde la posición totalmente abierta (posición final superior / toldo recogido) a la posición totalmente cerrada (posición final inferior / toldo totalmente extendido). ¡No al revés! Los tiempos de desplazamiento se detectan en función de los diferentes tipos de accionamiento.

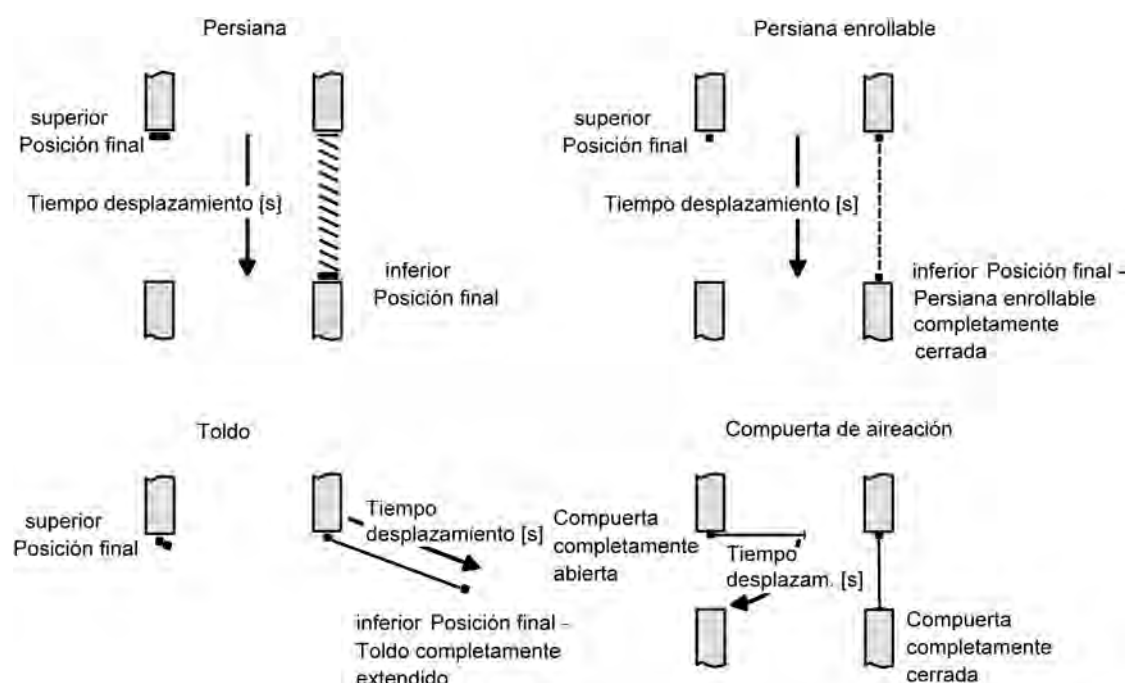


Figura 12: Determinación del tiempo de desplazamiento en función del tipo de accionamiento

Configuración del tiempo de desplazamiento de celosía, persiana enrollable/toldo, compuerta de aireación sin detección automática de la posición final

En el capítulo "Puesta en marcha" se describen con detalle las instrucciones para la medición del tiempo de desplazamiento.

La detección automática de la posición final debe estar desactivada.

- En el parámetro "Tiempo desplazamiento celosía" o "Tiempo desplazamiento persiana enrollable/toldo" o "Tiempo desplazamiento compuerta aireación", en la página de parámetros "Ax - Tiempos" (x = número de la salida), introducir exactamente el tiempo de desplazamiento determinado en la puesta en marcha. El tiempo de desplazamiento puede durar, como máximo, '19 minutos y 59 segundos'. Por principio, no se pueden realizar tiempos más largos.

- i Además, el actuador tiene en cuenta la ampliación parametrizada del tiempo en todos los movimientos ascendentes o en todos los movimientos en el sentido de la posición abierta, ya que, en general, los motores de accionamiento son más lentos debido al peso del elemento de protección solar o a las influencias físicas externas (p. ej.: temperatura, viento, etc.).

Configuración del tiempo de desplazamiento de celosía, persiana enrollable, toldo y compuerta de aireación con detección automática de la posición final

Para el control de motores de 230 V c. a. con detección mecánica de la posición final, también es posible medir automáticamente el tiempo de desplazamiento de la celosía, persiana enrollable/toldo o compuerta de aireación. Utilizando la detección automática de la posición final, durante la puesta en marcha se debe realizar un desplazamiento de aprendizaje. Solo tras realizar correctamente la medición del tiempo de desplazamiento estará la salida de persiana lista para ser utilizada (en caso contrario, no será posible realizar ningún posicionamiento ni notificar una posición).

En el capítulo "Puesta en marcha" se describen con detalle las instrucciones para la medición del tiempo de desplazamiento con detección automática de la posición final.

- Ajustar el parámetro "¿Detección automática de la posición final?", de la página de parámetros "Ax – Tiempos" (x = número de la salida), como "Sí".

La detección de la posición final se puede realizar tras la programación del ETS.

- i El actuador de persianas guarda los tiempos de desplazamiento en una memoria no volátil (EEPROM), por lo tanto, aunque se produzca una caída de la tensión de alimentación los tiempos siguen siendo válidos. Después de cada programación del ETS, se debe ejecutar, de nuevo, la detección de la posición final.
- i Si no se ha guardado ningún tiempo de desplazamiento, el actuador de persianas genera, para cada salida, un mensaje "Posición no válida", el cual también se puede enviar al bus en caso de parametrizarse. Mediante la evaluación del mensaje se puede reconocer la correcta realización de un proceso de aprendizaje.
- i Durante el funcionamiento, el actuador de persianas se adapta, regularmente, a la variación de los tiempos de desplazamiento del elemento de protección solar (p. ej.: debido al envejecimiento del accionamiento). El tiempo así determinado se utiliza temporalmente, cuando se produce una desviación del valor anteriormente determinado, para el cálculo de las posiciones y se memoriza en una memoria volátil (RAM).
- i Aparte de realizarlo en la primera puesta en marcha, el usuario tiene la posibilidad, después de un proceso de programación del ETS, de realizar "manualmente" y en cualquier momento el aprendizaje de los tiempos de desplazamiento. Para ello, se debe activar permanentemente el modo de funcionamiento manual (véase el capítulo "Manejo") y se debe realizar un desplazamiento sin interrupciones desde una posición final hasta la otra. Así, mediante desplazamientos sencillos (de arriba abajo o al contrario) se consigue realizar el aprendizaje de un nuevo tiempo de desplazamiento, el cual se guarda en la memoria no volátil.
- i En el caso de las celosías, no es posible determinar el tiempo de desplazamiento de las lamas mediante la detección automática de las posiciones finales. En este caso, el actuador accede siempre de nuevo al valor parametrizado en el ETS. Como el tiempo de desplazamiento de las lamas está relacionado fijamente con el tiempo de desplazamiento de la persiana, es posible corregir internamente el tiempo de desplazamiento de las lamas adaptando el tiempo de desplazamiento de la persiana.
- i En principio, el tiempo máximo de desplazamiento está limitado a 20 minutos. Si el aprendizaje de un tiempo de desplazamiento no ha finalizado tras 20 minutos (no se ha detectado ninguna posición final), el actuador detiene dicho aprendizaje (parada). El tiempo mínimo de desplazamiento está limitado a 1 segundo.

- i** Si el actuador no tuvo la posibilidad de aprender correctamente un tiempo de desplazamiento (p. ej.: desplazamientos de aprendizaje superiores a los 20 minutos; no se ha reconocido ninguna posición final tras un proceso de programación; se ha interrumpido el desplazamiento antes de haberse alcanzado la posición final), dicho tiempo se considerará no válido. En este caso, la salida afectada no puede realizar desplazamientos hasta las posiciones. Sin embargo, si el bus recibe o activa valores de posiciones (p. ej.: protección solar), el actuador traduce todos los valores 0...49% (0...127) en un desplazamiento ascendente y todos los valores 50%...100% (128...255) en uno descendente. Estos se desplazan con el tiempo de desplazamiento máximo (20 minutos).
- i** Además, el actuador detecta una ampliación del tiempo de desplazamiento durante la medición automática del tiempo. Por ello, no se puede parametrizar por separado dicha ampliación. El actuador de persianas tiene en cuenta la ampliación del tiempo en todos los movimientos ascendentes o en todos los movimientos de abertura, ya que, en general, los motores de accionamiento son más lentos debido al peso del elemento de protección solar o a las influencias físicas externas (p. ej.: temperatura, viento, etc.).

Determinación y configuración del tiempo de desplazamiento de lamas (sólo con celosías)

En el control de celosías, también se pueden posicionar las lamas por separado. Para que el actuador de persianas calcule las posiciones de las lamas y las pueda comunicar al bus, el actuador requiere la información exacta sobre el tiempo de giro de las lamas (también para la detección automática de la posición final). En todos los casos, el tiempo de desplazamiento de las lamas se debe determinar y parametrizar 'manualmente'.

El actuador de persianas está concebido para controlar accionamientos para persianas de un solo motor sin posición de trabajo. Con este tipo de accionamiento, las lamas se ajustan directamente al variar la altura de la persiana a través de un acoplamiento mecánico. Para ello, el actuador parte de que las lamas se encuentran totalmente cerradas cuando la celosía descende. De forma análoga, también se parte de la idea de que las lamas se encuentran totalmente abiertas cuando la celosía asciende (figura 13). Dicha clase de celosía es la más extendida del mercado.

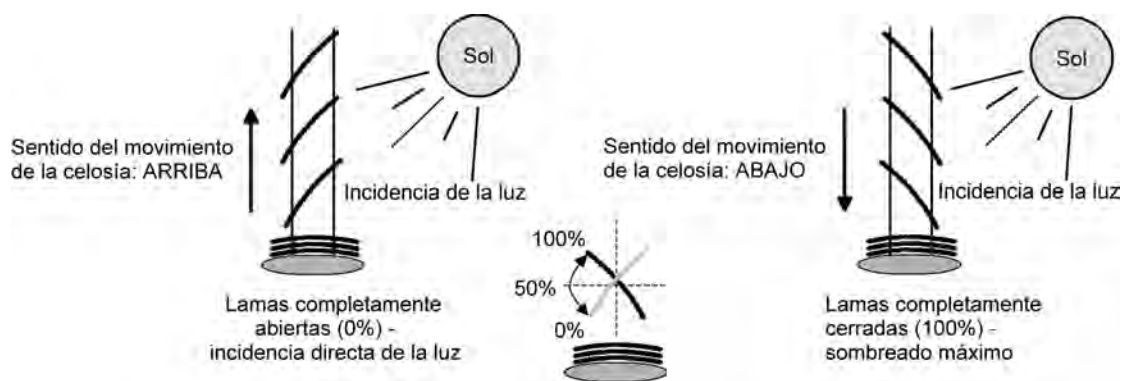


Figura 13: Tipo 1 – Celosías con posición oblicua de las lamas en ambos sentidos de desplazamiento.

También hay sistemas de celosías de un solo motor sin posición de trabajo, cuyas lamas se posicionan en forma recta al ascender y adoptan una posición oblicua al descender. Este tipo de celosías también se pueden conectar al actuador de persianas, consiguiendo una posición de lamas totalmente abierta estando estas en posición recta (figura 14).



Figura 14: Tipo 2 – Celosías con posición de lamas oblicua y recta

Configuración del tiempo de desplazamiento de lamas

En el capítulo "Puesta en marcha" se describen las instrucciones para la medición del tiempo de desplazamiento de las lamas.

- Ajustar exactamente los parámetros "Tiempo desplazamiento lamas", en la página de parámetros "Ax – Tiempos" (x = número de la salida) con el valor determinado al realizar la puesta en marcha.
- ❖ El tiempo de desplazamiento de lamas debe ser inferior al tiempo de desplazamiento de la persiana ajustado o aprendido.
- ❖ La ampliación del tiempo de desplazamiento parametrizado o medido también se tiene en cuenta con los desplazamientos de lamas en posición totalmente abierta (ascenso).
- ❖ Con detección automática de la posición final: En el curso de la adaptación automática del tiempo de desplazamiento (p. ej.: debido al envejecimiento del accionamiento) también se adapta internamente el tiempo parametrizado de movimiento de las lamas, el cual corresponde a una relación directa respecto al tiempo modificado de desplazamiento de la persiana. El tiempo adaptado del desplazamiento de las lamas se guarda sólo de forma temporal y se utiliza para calcular correctamente el ángulo de las lamas durante el funcionamiento.

Determinación y configuración de la ampliación del tiempo de desplazamiento y del tiempo de conmutación

Las celosías, las persianas enrollables o los toldos se desplazan más lentamente al subir debido al peso o a influencias físicas externas como, por ejemplo, la temperatura, el viento, etc. También en el caso de las compuertas de aireación, el tiempo de apertura puede durar más que el de cierre.

Por ello, el actuador de persianas tiene en cuenta, en cada desplazamiento hacia arriba o apertura, la ampliación del tiempo de desplazamiento parametrizado. Dicha ampliación se calcula, porcentualmente, a partir de la diferencia entre los tiempos de desplazamiento en ambos sentidos.

La ampliación del tiempo de desplazamiento se determina, para cada salida por separado, durante la puesta en marcha y se introduce en la parametrización del ETS. Con la utilización de la detección automática de la posición final, el propio actuador de persianas aprende cual es la ampliación necesaria del tiempo de desplazamiento al realizar el aprendizaje de los tiempos de desplazamiento. En este caso no es necesario realizar una parametrización por separado de la ampliación. En el capítulo "Puesta en marcha" se describen las instrucciones para la medición de la ampliación de tiempo de desplazamiento.

Ejemplo para la determinación de la ampliación de tiempo de desplazamiento:

- "Tiempo de desplazamiento" anteriormente determinado y parametrizado:
 $T_{OU} = 20$ segundos;
- tiempo de desplazamiento determinado desde la posición final inferior a la superior:
 $T_{UO} = 22$ segundos;

- tiempo calculado de exceso de tiempo: $T_{UO} - T_{OU} = 2$ segundos \rightarrow 2 segundos de 20 corresponden al 10%;
- Ampliación de tiempo a parametrizar: 10%.

Para proteger a los motores de posibles averías, se puede parametrizar, para cada salida, una pausa de tiempo fijo cuando se conmuta el sentido de desplazamiento, incluso con la detección automática de la posición final. Durante el tiempo de pausa no se alimenta a ninguno de los dos sentidos de desplazamiento ("parada"). Por norma general, el ajuste de los parámetros requerido se puede tomar de la documentación técnica del motor de accionamiento utilizado. El tiempo de conmutación se tendrá en cuenta en cada estado de funcionamiento del actuador.

Configuración de la ampliación del tiempo de desplazamiento

La detección automática de la posición final debe estar desactivada.

- En el parámetro "Ampliación del tiempo de desplazamiento para desplazamiento ascendente", en la página de parámetros "Ax -General" (x = número de la salida), introdúzcase el valor de ampliación del tiempo de desplazamiento determinado (en caso necesario, redondear dicho valor).

Configuración del tiempo de conmutación para el cambio de sentido de desplazamiento

- Configurar el parámetro "Tiempo de conmutación para el cambio de sentido de desplazamiento", en la página de parámetros "Ax - Tiempos" (x = número de la salida), con la pausa requerida de conmutación.

i Generalmente, el actuador de persianas se suministra configurado de fábrica con un tiempo de conmutación de 1 s.

Cálculo de posicionamiento de la altura de elemento de protección solar o de la compuerta de aireación

El actuador de persianas dispone de una función de posicionamiento confortable y exacta. Mediante el manejo manual o por bus, el actuador calcula, en cada ajuste, la posición actual de la celosía, de la persiana enrollable, del toldo o de la compuerta de aireación. El valor de posición calculado es una medida para la altura del elemento de protección solar o para el grado de apertura de la compuerta de aireación (figura 15).

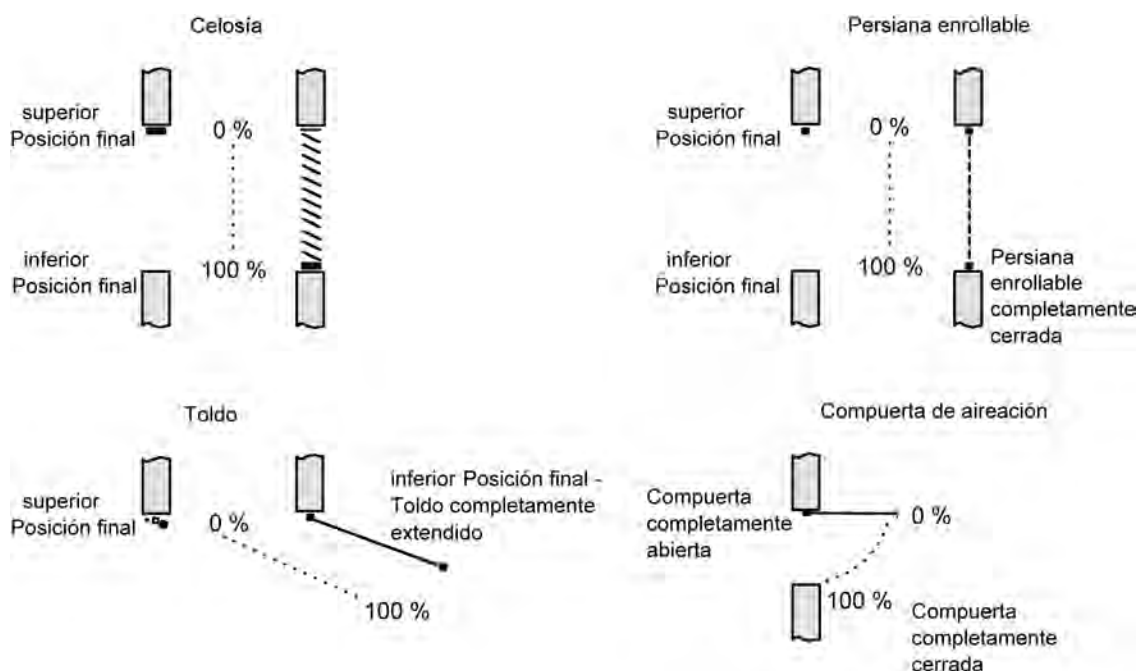


Figura 15: Definición de la posición en función del tipo de accionamiento

El actuador de persianas deduce las posiciones del tiempo de desplazamiento parametrizado o del tiempo de desplazamiento determinado mediante la detección de la posición final, ya que los propios accionamientos convencionales no dan información sobre los valores de posicionamiento. Así pues, el tiempo de desplazamiento, parametrizado por separado para cada salida de persiana, es una referencia para todos los desplazamientos de posicionamiento y es el factor determinante para la exactitud del cálculo de la posición. Por esta razón, los tiempos de desplazamiento se deben determinar con gran exactitud para conseguir el posicionamiento más exacto posible.

Para un posicionamiento en función del valor actual de la posición, el actuador calcula el tiempo de desplazamiento linealmente.

Ejemplo 1...

La persiana enrollable, en una salida, posee un tiempo total de desplazamiento de 20 s. La persiana enrollable se encuentra en la posición final superior (0%). Esta se debe desplazar a la posición correspondiente al 25%. El actuador calcula el tiempo de desplazamiento necesario para el posicionamiento: $20 \text{ s} \cdot 0,25_{(25\%)} = 5 \text{ s}$. A continuación, la salida hace descender, durante 5 s, a la persiana enrollable posicionándose así al 25% de la altura del elemento de protección solar.

Ejemplo 2...

La persiana enrollable, en una salida, posee un tiempo total de desplazamiento de 20 s. La persiana enrollable se encuentra en la posición correspondiente al 25%. Esta se debe desplazar a la posición correspondiente al 75%. La diferencia de posicionamiento corresponde al 50%. El actuador calcula el tiempo de desplazamiento necesario para el posicionamiento diferencial: $20 \text{ s} \cdot 0,5_{(50\%)} = 10 \text{ s}$. A continuación, la salida hace descender, durante 10 s, a la persiana enrollable posicionándola así al 75% de la altura del elemento de protección solar.

Para todos los desplazamientos ascendentes, al tiempo de desplazamiento calculado se le añade, automáticamente, la ampliación del tiempo de desplazamiento parametrizada o determinada mediante la detección de la posición final.

Ejemplo 3...

La persiana enrollable, en una salida, posee un tiempo total de desplazamiento de 20 s. La persiana enrollable se encuentra en la posición correspondiente al 75%. Esta se debe desplazar a la posición correspondiente al 25%. La diferencia de posicionamiento corresponde al 50%. El actuador calcula el tiempo de desplazamiento necesario, sin ampliación, para el posicionamiento diferencial:

$20 \text{ s} \cdot 0,5_{(50\%)} = 10 \text{ s}$. Teniendo en cuenta la ampliación del tiempo de desplazamiento

(p. ej.: 10%) se obtiene el tiempo de ascenso definitivo:

$10 \text{ s} \cdot ((100\% + 10\%_{(\text{ampliación tiempo desplazamiento})}) \cdot 100\%) = 10 \text{ s} \cdot 1,1 = 11 \text{ s}$. A continuación, la salida hace ascender, durante 11 s, a la persiana enrollable posicionándola así al 25% de la altura del elemento de protección solar.

Además, para los posicionamientos hasta las posiciones finales, tanto superior como inferior (0% ó 100%) siempre se realiza el desplazamiento con un tiempo total ampliado en un 20%.

Ejemplo 4...

La persiana enrollable, en una salida, posee un tiempo total de desplazamiento de 20 s. La persiana enrollable se encuentra en la posición correspondiente al 50%. Esta se debe desplazar a la posición correspondiente al 100%. La diferencia de posicionamiento corresponde al 50%. El actuador calcula el tiempo de desplazamiento necesario para el posicionamiento diferencial: $20 \text{ s} \cdot 0,5_{(50\%)} = 10 \text{ s}$. Como el movimiento se realiza hasta una posición final, el actuador añade el 20% fijo al tiempo de desplazamiento total.

$10 \text{ s} + (20\% : 100\%) \cdot 20 \text{ s} = 14 \text{ s}$. A continuación, la salida hace descender, durante 14 s, a la persiana enrollable posicionándola así, con seguridad, al 100% de la altura del elemento de protección solar.

Ejemplo 5...

La persiana enrollable, en una salida, posee un tiempo total de desplazamiento de 20 s. La persiana enrollable se encuentra en la posición correspondiente al 50%. Esta se debe desplazar a la posición correspondiente al 0%. La diferencia de posicionamiento corresponde al 50%. El actuador calcula el tiempo de desplazamiento necesario, sin ampliación, para el posicionamiento diferencial: $20 \text{ s} \cdot 0,5_{(50\%)} = 10 \text{ s}$. Como el movimiento se realiza hasta una posición final, el actuador añade el 20% fijo al tiempo de desplazamiento total: $10 \text{ s} + (20\% : 100\%) \cdot 20 \text{ s} = 14 \text{ s}$. Teniendo en cuenta la ampliación del tiempo de desplazamiento (p. ej.: 10%) se obtiene el

tiempo de ascenso definitivo:

$14 \text{ s} \cdot ((100\% + 10\% \text{ (ampliación tiempo desplazamiento)}) \cdot 100\%) = 14 \text{ s} \cdot 1,1 = 15,4 \text{ s}$. A continuación, la salida hace ascender, durante 15,4 s, a la persiana enrollable posicionándola así, con seguridad, al 0% de la altura del elemento de protección solar.

- i** El actuador de persianas solamente ejecuta desplazamientos de posicionamiento cuando se ha prefijado una nueva posición que difiere de la posición actual.
- i** El actuador de persianas guarda temporalmente las posiciones del elemento de protección solar o de las compuertas de aireación. El actuador sólo puede realizar desplazamientos a las posiciones prefijadas del elemento de protección solar o de la compuerta de aireación cuando se conocen las posiciones actuales. Para ello, tras conectarse la tensión de alimentación o tras cada proceso de programación realizado a través del ETS (dirección física, programa de aplicación, descarga parcial), se deben sincronizar todas las salidas. Esta sincronización se lleva a cabo con ayuda de un desplazamiento de referencia (véase "Desplazamiento de referencia").
- i** En caso de producirse una caída de la tensión de bus o de red, se interrumpen los desplazamientos de posicionamiento en marcha. Si cae la tensión de bus, se ejecuta el comportamiento parametrizado. Si cae la tensión de red, se detienen los accionamientos. Los desplazamientos de posicionamiento también se interrumpen al activar el manejo manual.

Cálculo de la posición de lamas (sólo con celosías)

En el modo de funcionamiento "Celosía" el actuador de persianas siempre calcula la posición de las lamas, por lo que se puede determinar el ángulo de posición y, por lo tanto, la 'transmisión de luz' de la celosía. Si hubiera que desplazarse a una nueva posición de celosía, siempre se realiza, a continuación, un posicionamiento de las lamas. De esta forma, se actualizan las últimas posiciones ajustadas de lamas o se ajustan con un nuevo valor en caso de resultar un cambio de posición.

En los sistemas de celosías con un solo motor y sin posición de trabajo, las lamas se ajustan directamente mediante la variación de la altura de la celosía. Por ello, un ajuste de la posición de las lamas siempre influye en la posición de la celosía (figura 16).

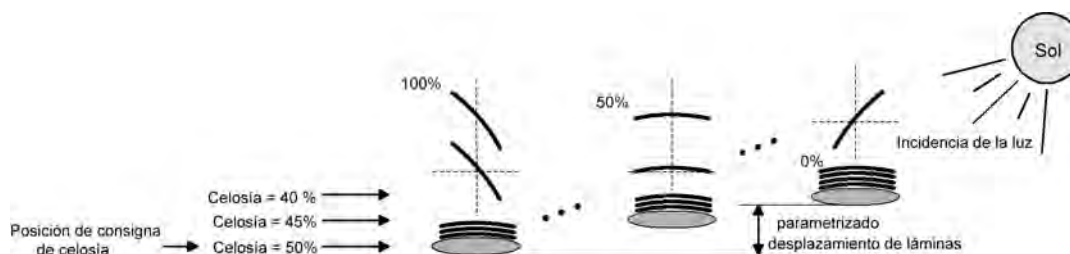


Figura 16: Ejemplo para el posicionamiento de lamas con efecto sobre la posición de la celosía (ejemplo para el tipo de lamas 1. El tipo 2 es análogo).

Como una posición de lamas prefijada se debe mantener fija hasta la siguiente modificación, el actuador no modifica la posición de la altura de la persiana cuando el tiempo de desplazamiento calculado para la modificación de la posición se encuentra dentro del tiempo de desplazamiento de lamas parametrizado.

De forma análoga, el actuador tiene en cuenta el comportamiento de los tiempos de desplazamiento de las lamas y de la celosía y, al posicionar las lamas, siempre calcula de nuevo la posición de la celosía resultante. Al utilizar objetos de respuesta de notificación de la posición (véase "Información de realimentación de la posición") el actuador también envía al bus las posiciones de celosía modificadas durante el ajuste.

Ejemplo (figura 16)...

La posición de la celosía está prefijada al 50%. Un cambio en el ángulo de las lamas (100...0%) ocasiona que se calcule una nueva posición de celosía, que también se puede actualizar en los objetos de respuesta de notificación de la posición. Si, en este caso, el actuador debe ajustar una nueva posición de celosía, p. ej.: 47%, el actuador no realiza ningún desplazamiento ya que el tiempo de desplazamiento calculado se encuentra dentro del tiempo de desplazamiento

de lamas parametrizado y, por lo tanto, dentro del movimiento de las lamas. Siguiendo este ejemplo, un cambio de la posición de la celosía del 55% produce un desplazamiento de la celosía, ya que dicho cambio no se encuentra dentro del movimiento de las lamas (0 a 100%).

Con cada proceso de posicionamiento, la posición de consigna de la celosía se remite a la posición de lamas del 100%. Por esta razón, con un reposicionamiento de las lamas (0 a 100%) se responde con una menor posición de celosía como posición de consigna.

Excepción: una posición de consigna para la celosía del 0% (posición final superior) asignará 0% como posición de lama. También en este caso, el reposicionamiento de las lamas causa una modificación de la altura de la celosía (breve descenso). Sólo en este caso se devolverá una posición mayor de celosía como posición de consigna (figura 17). Con el tipo de lamas 1, estas permanecerán, por norma general, en posición recta cuando la celosía se encuentre en la posición final superior. Por esta razón, con el tipo de lamas 1, la posición de lamas calculada sólo corresponde con el ángulo efectivo de abertura después de que la primera lámina se haya desplegado totalmente (100%).

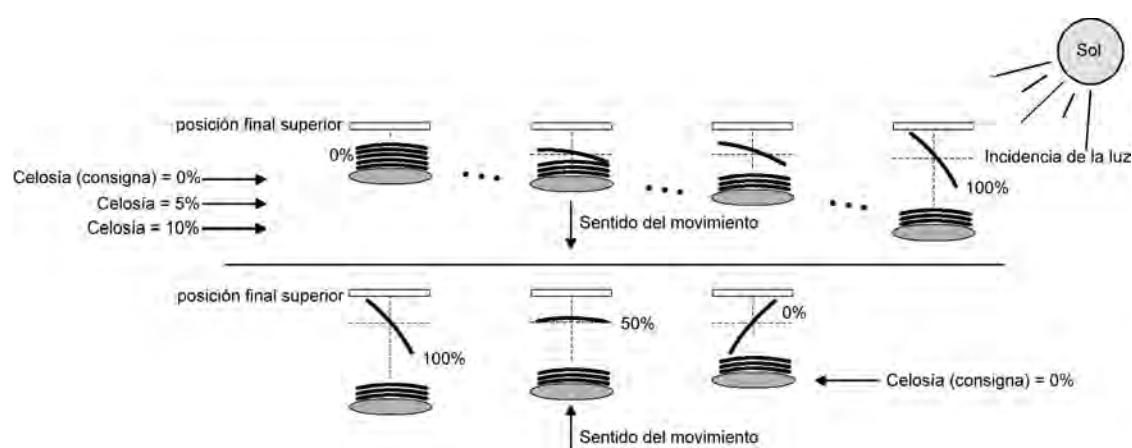


Figura 17: Ejemplo para el posicionamiento de lamas con la celosía posicionada en la posición final superior.
(ejemplo para el tipo de lamas 1).

Ejemplo (figura 17)...

La posición de la celosía está prefijada al 0%. Mediante un desplazamiento prolongado, la celosía se encuentra, con seguridad, en la posición final superior. Un cambio en el ángulo de las lamas (0...100%) ocasiona que se calcule una nueva posición de celosía, que también se puede actualizar en los objetos de respuesta de notificación de la posición. Si, en este caso, el actuador debe ajustar una nueva posición de celosía, p. ej.: 5%, el actuador no realiza ningún desplazamiento ya que el tiempo de desplazamiento calculado se encuentra dentro del tiempo de desplazamiento de lamas parametrizado y, por lo tanto, dentro del movimiento de las lamas. Siguiendo este ejemplo, un cambio de la posición de celosía del 15% produce un desplazamiento de la misma, ya que dicho cambio no se encuentra dentro del movimiento de las lamas (0 a 100%).

- i** El actuador de persianas solamente ejecuta posicionamientos de lamas cuando se fija una nueva posición que difiera de la posición actual de las lamas.
- i** El actuador de persianas memoriza, temporalmente, las posiciones de las lamas. El actuador sólo puede realizar desplazamientos a las posiciones de lamas prefijadas cuando se conoce la posición actual. Para ello, tras conectarse la tensión de alimentación o tras cada proceso de programación realizado a través del ETS (dirección física, programa de aplicación, descarga parcial), se deben sincronizar todas las salidas. Esta sincronización se lleva a cabo con ayuda de un desplazamiento de referencia, ya sea de lamas o de celosía (véase "Desplazamiento de referencia").

- i Las lamas siempre se reposicionan tras el posicionamiento de la altura de la celosía. En este caso, el actuador generalmente posiciona las lamas al 100% al volverse a activar la tensión de alimentación o tras un proceso de programación del ETS, a no ser de que se indique alguna consigna de posición especial para las lamas.
- i Cuanto menor sea la relación del desplazamiento de las lamas respecto al de la celosía, más exacto será el posicionamiento y menor influencia tendrá el ajuste del ángulo de las lamas sobre la altura de la celosía.

Desplazamiento de referencia

Tras un proceso de programación del ETS (dirección física, programa de aplicación, descarga parcial) o tras la caída de la tensión de alimentación del actuador de persianas (tensión de bus y tensión de red), se pierden los datos de posicionamiento actuales. Antes de que el actuador pueda realizar desplazamientos a nuevas posiciones tras regresar la tensión de bus y de red o tras un proceso de programación, primero es necesario realizar un ajuste de las posiciones. Se puede realizar un ajuste de las posiciones mediante el desplazamiento de referencia.

Un desplazamiento de referencia es un desplazamiento hasta la posición final superior, cuyo tiempo se ha ampliado un 20% y, adicionalmente, el tiempo de desplazamiento prolongado parametrizado (figura 18). Un desplazamiento de referencia no se puede volver a disparar.

Los desplazamientos de referencia se pueden ejecutar mediante las siguientes órdenes:

- una operación de larga duración ininterrumpida, activada mediante el correspondiente objeto de comunicación, para un desplazamiento hasta la posición final superior (aquí también cuenta un desplazamiento de seguridad completado);
- un posicionamiento hacia el 0%;
- un manejo manual mediante el desplazamiento a la posición final superior.

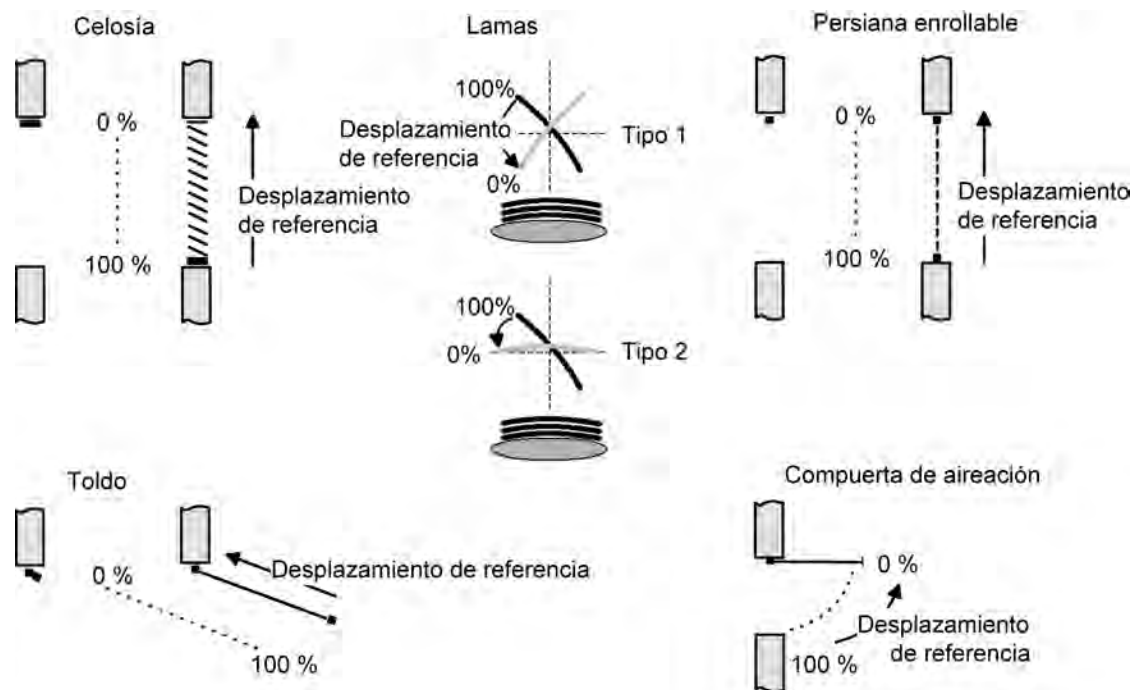


Figura 18: Desplazamiento de referencia

Al realizar un posicionamiento de las lamas de una celosía mediante el correspondiente objeto de comunicación tras regresar la tensión de bus y de red, o tras un proceso de programación, será necesario realizar un desplazamiento de referencia de las lamas si la celosía no ha sido desplazada hacia arriba o hacia abajo durante, al menos, el tiempo parametrizado de desplazamiento de las lamas. Para el desplazamiento de referencia de las lamas, en primer lugar, el actuador lo ejecuta, en un principio, durante el tiempo de desplazamiento de lamas hasta llegar a la posición totalmente abierta (0%) y, a continuación, desplaza las lamas a la posición deseada.

La posición de las lamas se considerará también ajustada en el momento en que la celosía, mediante una orden larga, haya ascendido o descendido, al menos, durante el tiempo parametrizado de desplazamiento de lamas.

- i** Un desplazamiento de referencia concluido de la celosía también ajusta la posición de las lamas.
- i** Si se interrumpe un desplazamiento de referencia, por ejemplo mediante una operación de corta duración, la posición seguirá sin conocerse al igual que antes.
- i** Una operación de larga duración, activada mediante el correspondiente objeto de comunicación, que se desplace hacia la posición final inferior, también ajusta la posición de referencia.
- i** Utilizando la detección automática de la posición final, también durante la primera puesta en marcha (aprendizaje de los tiempos de desplazamiento) se realiza automáticamente un ajuste de la posición de referencia.
- i** Adicionalmente, también se puede forzar un desplazamiento de referencia con la función de protección solar, antes de cada desplazamiento de protección solar, aun cuando las posiciones son conocidas. De esta manera, se garantiza que, con la función de protección solar, incluso después de varios desplazamientos de posicionamiento, siempre se alcance con exactitud la posición de protección solar parametrizada.
- i** Si los accionamientos conectados se activan a menudo para realizar los posicionamientos (por ejemplo varias veces al día), es posible que tras un tiempo se produzcan inexactitudes en los posicionamientos. Estas desviaciones de posición respecto a la posición de consigna son debidas, principalmente, a influencias físicas externas. Para conseguir siempre durante el servicio un posicionamiento exacto, se recomienda realizar el desplazamiento de referencia, al menos, una vez al día. Esto se puede conseguir, por ejemplo, mediante una orden centralizada de ascenso en el objeto de operación de larga duración.

Valor de consigna de la posición

Se diferencia entre los siguientes valores de consigna de la posición:

- posicionamiento directo a través de los objetos de posicionamiento (modo directo);
- posicionamiento mediante la activación de protección solar;
- posicionamiento a través del comportamiento tras la caída de la tensión de bus o tras el regreso de la tensión de bus o de red;
- posicionamiento al acceder a una escena.

Posicionamiento a través de los objetos de posicionamiento

Cada celosía, persiana enrollable, toldo o compuerta de aireación se puede posicionar directamente a través del objeto "Posición ..." existente por cada salida. También las lamas poseen un objeto de posicionamiento propio. Siempre se realiza el desplazamiento a la última posición recibida. El actuador no muestra ninguna reacción cuando se recibe, varias veces consecutivas, el valor de posición ajustado o el valor al que debe desplazarse.

Este tipo de control se describe también como "modo directo", al igual que las maniobras mediante objetos de operación corta, de operación larga, de objeto central o a través de un acceso a escena. Por este motivo, el posicionamiento a través de los objetos posee la misma prioridad. Cualquier desplazamiento de posicionamiento originado por un objeto de comunicación puede interrumpirse, en cualquier momento, mediante una orden de larga duración, de corta duración, mediante una orden central o mediante el acceso a una escena. Es posible anular el modo directo con funciones de superior clasificación, como por ejemplo: manejo manual, posición forzada, seguridad o también protección solar (parametrizable).

Los telegramas de posicionamiento deben corresponder con el formato de datos de 1 byte según KNX tipo de punto de datos 5.001 (graduación a escala). El actuador de persianas convierte linealmente el valor recibido (0...255) en una posición (0...100%) (véase la siguiente tabla).

Valor recibido (0...255)	Posición derivada del valor (0...100 %)
0	0% (posición final superior / lamas o compuerta de aireación abiertas)
↓	↓ (todos los valores intermedios redondeados en pasos de un 1%)
255	100% (posición final inferior / lamas o compuerta de aireación cerrada)

Formato de datos de los objetos de posicionamiento con conversión en valores de posición porcentuales

Durante un desplazamiento de posicionamiento en marcha, es posible que se reciban nuevos telegramas de posicionamiento. En este caso, el actuador ejecuta, de inmediato, el cambio de sentido cuando la nueva posición se encuentra en el sentido opuesto.

Si durante un posicionamiento de celosía se recibe una posición de lamas, primero se posicionará la celosía hasta el final y, posteriormente, las lamas. Si durante un posicionamiento de las lamas se recibe una posición de celosía, el actuador interrumpe el posicionamiento de las lamas y se desplaza a la nueva posición de celosía. Solo después, el actuador actualiza la última posición de lamas recibida.

En principio, durante el posicionamiento de una celosía se actualiza la posición de las lamas. Tras la conexión de la tensión de alimentación del actuador o tras un proceso de programación con el ETS, puede que se desconozca la posición de las lamas si aún no se ha producido ninguna operación de larga duración en sentido ascendente o descendente durante, al menos, el tiempo parametrizado de desplazamiento de lamas o aún no se ha realizado ningún posicionamiento de las mismas (sin viaje de referencia de lamas). En este caso, durante un posicionamiento de la celosía las lamas se desplazan a la posición totalmente cerrada (100%). Después, la posición de lamas se considera como compensada.

- i** La función de protección solar dispone, opcionalmente, de la posibilidad de recibir la información que se debe ajustar en caso de hacer sol, como la altura del elemento de protección solar, la posición de las compuertas de aireación o la posición de las lamas, a través de objetos de comunicación independientes y, de esta forma, prefijar dichos valores de forma variable. Esta especificación variable de la posición de la función de protección solar funciona de forma idéntica a la especificación de las posiciones mediante objetos de comunicación en modo directo. Con la función de protección activada, solamente la prioridad de los telegramas entrantes de un modo directo se puede parametrizar en el ETS de manera adicional.

Posicionamiento mediante la función de protección solar, mediante el comportamiento tras la caída de la tensión de bus o tras el regreso de la tensión de bus o de red, o mediante el acceso a una escena:

Con las funciones nombradas del actuador de persianas, las posiciones a donde se deben realizar los desplazamientos se pueden parametrizar directamente en el ETS, en función del modo de funcionamiento parametrizado. Se pueden preestablecer valores de posición entre 0% y 100% en pasos de 1%.

En estos casos, tratándose de una celosía, primero se realiza el posicionamiento de la altura de la celosía. Solo después se realiza el desplazamiento a la posición de lamas parametrizada.

- i** Con cada posicionamiento se debe tener en cuenta: si los accionamientos conectados se activan a menudo para realizar los posicionamientos (por ejemplo varias veces al día), es posible que tras un tiempo se produzcan inexactitudes. Estas desviaciones de posición respecto a la posición de consigna son debidas, principalmente, a influencias físicas externas. Para conseguir siempre durante el servicio un posicionamiento exacto, se recomienda realizar el desplazamiento de referencia, al menos, una vez al día. Esto se puede conseguir, por ejemplo, mediante una orden centralizada de ascenso en el objeto de operación de larga duración.

Respuestas de notificación de la posición

Además, el actuador de persianas puede, para la determinación de las posiciones a través de objetos de posicionamiento, actualizar los valores actuales de posición mediante objetos de respuesta separados y también enviarlos al bus, siempre que la tensión de bus esté activada. De esta manera, es posible diferenciar la posición nominal prefijada de la posición real del accionamiento controlado.

En función del modo de funcionamiento parametrizado, las siguientes respuestas de notificación de la posición se pueden ajustar para cada salida:

- Respuesta de notificación (1 byte) de la posición de la celosía, persiana enrollable, toldo o compuerta de aireación;
- respuesta de notificación (1 byte) de la posición de lamas (sólo con celosías).

Cada una de las respuestas de notificación de la posición se puede activar en el ETS con independencia entre sí y disponen de su propio objeto de comunicación.

En cada desplazamiento de accionamiento, el actuador calcula la nueva posición y la actualiza en los objetos de respuesta de notificación de la posición. Incluso cuando se controla una salida a través de un telegrama de operación corta o larga, o manualmente, también se actualizan las posiciones y los objetos de respuesta, siempre y cuando esté activada la tensión de bus.

Los objetos de respuesta se actualizan al producirse los siguientes eventos:

- al finalizar un movimiento de accionamiento, incluyendo el posicionamiento de las lamas en el caso de celosías, cuando se detiene el accionamiento y la nueva posición queda ajustada;
- en un desplazamiento a la posición final, incluso cuando se ha alcanzado la posición final mediante cálculo, es decir, tras finalizar la ampliación del 20% y la ampliación del tiempo de desplazamiento (excepción: con la detección automática de la posición final las posiciones se actualizan sólo tras finalizar completamente el tiempo de desplazamiento).

Los objetos de respuesta no se actualizan cuando la última posición notificada no ha variado tras un desplazamiento (p. ej.: cuando se posiciona de nuevo una celosía, no se notifica de nuevo la posición de lamas que no ha variado).

El actuador de persianas no puede calcular ninguna posición para la respuesta de notificación cuando los datos de posicionamiento actuales se desconocen al regresar la tensión de alimentación (tensión de bus o de red) o tras un proceso de programación del ETS. En estos casos se debe realizar, en primer lugar, un desplazamiento de referencia (véase "Desplazamiento de referencia"), de tal forma que se pueda conseguir un ajuste de las posiciones. Si no se conocen las posiciones, el actuador ejecuta automáticamente desplazamientos de referencia cuando recibe nuevas posiciones y estas se deben ajustar. Mientras se desconozca una posición, el valor del objeto de respuesta será "0".

Configuración de la respuesta de notificación de la posición para celosías, persianas enrollables, toldos, o compuertas de aireación

Las respuestas se pueden autorizar y configurar independientemente para cada salida. Si se han autorizado las respuestas, el ETS, en función del modo de funcionamiento ajustado, adapta los textos de los parámetros ("Respuesta notificación posición celosía", "Respuesta notificación posición persiana enrollable/toldo" o "Respuesta notificación posición compuerta aireación"). La respuesta se puede utilizar como un objeto de notificación activo o como un objeto de estado pasivo. Como objeto de notificación activo, la respuesta de notificación de la posición es enviada al bus cada vez que se produce una variación del valor de la posición. En la función como objeto de estado pasivo no se produce ninguna transmisión de telegramas cuando se produce una variación. En este caso se debe leer el valor del objeto. El ETS establece automáticamente las marcas de comunicación del correspondiente objeto necesarias para la función.

Si el objeto de notificación realiza envíos de forma activa, se puede enviar al bus la posición actual tras el retorno de la tensión de bus cuando el valor de la posición varíe respecto al último transmitido. En este caso, si se conocen los datos de las posiciones se puede retrasar el envío

de la respuesta para reducir la carga del bus, ajustándose de forma global el tiempo de retardo para todas las salidas (véase "Retardo tras el retorno de la tensión de bus").

Las funciones de respuesta de una salida se deben activar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida). Solo entonces se pueden visualizar los parámetros para las respuestas de notificación.

- Ajustar el parámetro "Respuesta notificación posición celosía", "Respuesta notificación posición persiana enrollable/toldo" o "Respuesta notificación posición compuerta aireación", en la página de parámetros "Ax – Respuestas de notificación", como "El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo".

El objeto de respuesta de notificación se encuentra ahora activo. La posición se enviará en el momento en que se produzca un cambio. Si la posición es desconocida no se envía ningún valor de forma activa.

- Ajustar el parámetro "Respuesta notificación posición celosía", "Respuesta notificación persiana enrollable/toldo" o "Rückmeldung Lüftungsklappenposition", en la página de parámetros "Ax – Respuestas de notificación", como "El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo".

El objeto de respuesta de notificación se encuentra ahora activo. La posición sólo se envía como respuesta cuando el objeto de respuesta de notificación es leído por el bus. Si la posición es desconocida, al realizar la lectura se notificará el valor "0".

La respuesta debe estar configurada como de envío activo.

- Si resulta necesario retrasar el envío de las respuestas tras regresar la tensión de bus, el parámetro "Retardo de respuesta notificación tras regreso tensión bus", en la página de parámetros "Ax – Respuestas de notificación", se deberá configurar como "Sí".

La respuesta de notificación de la posición es enviada con retardo tras el retorno de la tensión de bus. Una vez transcurrido el tiempo de retardo, al bus se envía el último valor de posición ajustado de forma estática. Durante el transcurso del tiempo de retardo no se envía ninguna respuesta, aunque durante ese tiempo varíe algún valor de posición.

Configurar la respuesta de notificación de la posición de las lamas (sólo con celosías)

Las respuestas para las posiciones de las lamas se pueden autorizar y configurar independientemente para cada salida. La respuesta se puede utilizar, al igual que con la respuesta de notificación de la posición de la altura de la celosía, como un objeto de notificación activo o como un objeto de estado pasivo.

Si el objeto de notificación realiza envíos de forma activa, se puede enviar al bus la posición actual de las lamas tras el retorno de la tensión de bus cuando el valor de la posición varíe respecto al último transmitido. En este caso, si se conocen los datos de las posiciones se puede retrasar el envío de la respuesta para reducir la carga del bus, ajustándose de forma global el tiempo de retardo para todas las salidas (véase "Retardo tras el retorno de la tensión de bus").

Las funciones de respuesta de una salida se deben activar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida). Solo entonces se pueden visualizar los parámetros para las respuestas de notificación de las lamas.

- Ajustar el parámetro "Respuesta notificación posición de lamas", en la página de parámetros "Ax – Respuestas de notificación", como "El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo".

El objeto de respuesta de notificación se encuentra ahora activo. La posición se enviará en el momento en que se produzca un cambio. Si la posición es desconocida no se envía ningún valor de forma activa.

- Ajustar el parámetro "Respuesta notificación posición de lamas", en la página de parámetros "Ax – Respuestas de notificación", como "El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo".

El objeto de respuesta de notificación se encuentra ahora activo. La posición sólo se envía como respuesta cuando el objeto de respuesta de notificación es leído por el bus. Si la posición es desconocida, al realizar la lectura se notificará el valor "0".

La respuesta debe estar configurada como de envío activo.

- Si resulta necesario retrasar el envío de las respuestas tras regresar la tensión de bus, el parámetro "Retardo de respuesta notificación tras regreso tensión bus", en la página de parámetros "Ax- Respuestas de notificación", se deberá configurar como "Sí".
La respuesta de notificación de la posición es enviada con retardo tras el retorno de la tensión de bus. Una vez transcurrido el tiempo de retardo, al bus se envía el último valor de posición ajustado de forma estática. Si bien es verdad que durante el tiempo de retardo se actualiza el objeto de respuesta de notificación en cuestión, no se enviará ninguna respuesta de forma activa, aunque haya variado un valor de posición durante el tiempo de retardo.
- ❶ Comportamiento de la respuesta de notificación de la posición en caso de fallar la tensión y a su regreso:
Al regresar la tensión de bus estando la tensión de alimentación del actuador activada, los datos actuales de las posiciones siempre se escriben en los objetos de respuesta. Así, las posiciones también son enviadas al bus, si los objetos de respuesta envían de manera activa y si los datos de las posiciones difieren de los últimos datos notificados de las mismas, por ejemplo debido a un manejo manual. Si los datos de las posiciones no se conocen, los objetos de respuesta se inicializan con "0" y no se envían al bus.
Si no se dispone de tensión de red, no se podrán controlar los accionamientos conectados, de tal forma que, aunque regrese la tensión de bus, no se producirá ninguna respuesta de notificación de la posición. Al regresar la tensión de red se ejecutará el comportamiento parametrizado. Así, los objetos de respuesta se actualizarán cuando se active la tensión de bus.
- ❶ En el modo de celosía, los cambios de posicionamiento de la celosía que se encuentren dentro del ajuste de las lamas (0 a 100%) no causarán ningún desplazamiento y, por lo tanto, tampoco producirán ningún cambio en los datos de las posiciones notificadas.

Respuestas de 'Posición desconocida' y movimiento de accionamiento

Siempre y cuando la tensión de bus esté activada, el actuador de persianas también puede notificar informaciones de estado más amplias 1 bit para las respuestas de notificación de los valores de las posiciones, además de enviarlas al bus de forma activa.

Las siguientes respuestas de estado se pueden configurar por separado para cada salida:

- respuesta de una posición no válida;
- respuesta de notificación de un movimiento de accionamiento.

Respuesta de notificación de una posición no válida;

Tras conectar la tensión de alimentación (de bus o de red) o tras un proceso de programación del ETS, se desconocen todos los datos de posicionamiento de las salidas. En este caso, estando la tensión de bus conectada, el actuador de persianas puede actualizar el objeto de respuesta "Posición no válida"(Valor de objeto "1"), el cual indica entonces que los valores de los objetos de respuesta de notificación de posición de 1 byte no son válidos.

La respuesta de una posición no válida solamente se restablecerá de nuevo (valor de objeto "0") cuando los datos de las posiciones de la celosía, de la persiana enrollable, del toldo o de la compuerta de aireación se hayan ajustado mediante desplazamientos de referencia. Solo el ajuste de la posición de las lamas de una celosía no restablece una notificación de estado 'Posición no válida'.

Opcionalmente, el valor del objeto de la respuesta de estado se puede enviar activamente al bus si se produce una variación.

Si se utiliza la detección automática de la posición final, hasta que no se realice con éxito el aprendizaje del tiempo de desplazamiento, se notificará una 'Posición no válida'. De esta forma, mediante la evaluación de la respuesta de estado se puede reconocer si un proceso de aprendizaje se ha realizado correctamente.

Respuesta de notificación movimiento de accionamiento:

A través de un objeto independiente de comunicación de 1 bit por cada salida, el actuador de persianas puede notificar si el accionamiento conectado se mueve, por consiguiente, la salida es alimentada en cualquiera de los sentidos de la marcha. El objeto de respuesta posee el valor de objeto "1" cuando se alimenta la salida. De forma análoga, en el objeto se escribe un "0" cuando la salida afectada se detiene en cualquier posición de parada. Para ello no importa

cómo fue activada la salida (operación de larga o corta duración, posicionamiento, manualmente, etc.).

Opcionalmente, el valor del objeto de la respuesta de estado se puede enviar activamente al bus si se produce una variación.

Cuando falla la tensión de red en el actuador de persianas, siempre se escribe un "0" en el objeto de respuesta "Movimiento de accionamiento". Además, el estado de la respuesta se deduce exclusivamente del estado del relé. Si un accionamiento debiera estar bloqueado o debiera encontrarse en una posición final, el valor notificado no corresponderá con el estado real del movimiento del accionamiento.

Configuración de la respuesta de notificación de una posición no válida

La respuesta de una posición no válida se puede autorizar y configurar independientemente para cada salida. Si se han autorizado las respuestas, el ETS, en función del modo de funcionamiento ajustado, adapta los textos de los parámetros

("Respuesta notificación posición celosía no válida",

"Respuesta notificación posición persiana enrollable/toldo no válida" o

"Respuesta notificación posición compuerta aireación no válida").

La respuesta se puede utilizar como un objeto de notificación activo o como un objeto de estado pasivo. Como objeto de comunicación activo, la respuesta de estado se envía al bus con cada cambio del valor del objeto. En la función como objeto de estado pasivo no se produce ninguna transmisión de telegramas cuando se produce una variación. En este caso se debe leer el valor del objeto. El ETS establece automáticamente las marcas de comunicación del correspondiente objeto necesarias para la función.

Si el objeto de notificación realiza envíos de forma activa, tras el regreso de la tensión de bus se puede retardar el envío de notificaciones para reducir la carga del bus, ajustándose de forma global el tiempo de retardo para todas las salidas (véase "Retardo tras el retorno de la tensión de bus").

Las funciones de respuesta de una salida se deben activar en la página de parámetros

"Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida). Solo entonces se pueden visualizar los parámetros para las respuestas de notificación.

- Ajustar el parámetro "Respuesta notificación posición celosía no válida", "Respuesta notificación posición persiana enrollable/toldo no válida" o "Respuesta notificación posición compuerta aireación no válida", en la página de parámetros "Ax – Respuestas de notificación", como "El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo".

El objeto de respuesta de notificación se encuentra ahora activo. Se envía un telegrama siempre que se produce un cambio (p. ej.: tras un proceso de programación del ETS, tras conectar la tensión de alimentación o tras un desplazamiento de referencia).

- Ajustar el parámetro "Respuesta notificación posición celosía no válida", "Respuesta notificación posición persiana enrollable/toldo no válida" o "Respuesta notificación posición compuerta aireación no válida", en la página de parámetros "Ax – Respuestas de notificación", como "El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo".

El objeto de respuesta de notificación se encuentra ahora activo. Sólo se envía un telegrama como respuesta cuando el bus lee el objeto de respuesta.

La respuesta debe estar configurada como de envío activo.

- Si resulta necesario retrasar el envío de las respuestas tras regresar la tensión de bus, el parámetro "Retardo de respuesta notificación tras regreso tensión bus", en la página de parámetros "Ax– Respuestas de notificación", se deberá configurar como "Sí".

La respuesta de una posición no válida se envía retardada tras regresar la tensión de bus. Una vez transcurrido el tiempo de retardo, al bus se envía el último estado configurado del valor de objeto. Durante el tiempo de retardo no se envía ninguna respuesta, aunque se detecte un valor de posición, por ejemplo mediante un desplazamiento de referencia.

- i** El envío automático tras el regreso de la tensión de bus tiene lugar solamente cuando se produce una modificación del estado del objeto (por ejemplo, mediante un desplazamiento de referencia durante un manejo manual).

Configuración de la respuesta de notificación de un movimiento de accionamiento

La respuesta de un movimiento de accionamiento se puede autorizar y configurar independientemente para cada salida. La respuesta se puede utilizar como un objeto de notificación activo o como un objeto de estado pasivo. Como objeto de comunicación activo, la respuesta de estado se envía al bus con cada cambio del valor del objeto. En la función como objeto de estado pasivo no se produce ninguna transmisión de telegramas cuando se produce una variación. En este caso se debe leer el valor del objeto. El ETS establece automáticamente las marcas de comunicación del correspondiente objeto necesarias para la función.

Si el objeto de notificación realiza envíos de forma activa, tras el regreso de la tensión de bus se puede retardar el envío de notificaciones para reducir la carga del bus, ajustándose de forma global el tiempo de retardo para todas las salidas (véase "Retardo tras el retorno de la tensión de bus").

Las funciones de respuesta de una salida se deben activar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida). Solo entonces se pueden visualizar los parámetros para las respuestas de notificación.

- Ajustar el parámetro "Respuesta notificación movimiento accionamiento", en la página de parámetros "Ax – Respuestas de notificación", como "El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo".

El objeto de respuesta de notificación se encuentra ahora activo. Se envía un telegrama en el instante en que el accionamiento conectado se pone en movimiento o se detiene.

- Ajustar el parámetro "Respuesta notificación movimiento accionamiento", en la página de parámetros "Ax – Respuestas de notificación", como "El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo".

El objeto de respuesta de notificación se encuentra ahora activo. En este caso sólo se envía un telegrama como respuesta, según el movimiento actual del accionamiento, cuando el objeto de respuesta de notificación es leído por el bus.

La respuesta debe estar configurada como de envío activo.

- Si resulta necesario retrasar el envío de las respuestas tras regresar la tensión de bus, el parámetro "Retardo de respuesta notificación tras regreso tensión bus", en la página de parámetros "Ax– Respuestas de notificación", se deberá configurar como "Sí".

Por ejemplo, al regresar la tensión de bus la respuesta de un movimiento de accionamiento se envía con retardo cuando, gracias al comportamiento configurado, el accionamiento se pone en marcha al regresar la tensión de bus. Una vez transcurrido el tiempo de retardo, al bus se envía el último estado configurado del valor de objeto. Durante el transcurso del tiempo de retardo no se envía ninguna respuesta, aunque el accionamiento se pare o se ponga en movimiento.

- ❗ El envío automático tras el regreso de la tensión de bus sólo se produce cuando el accionamiento se pone en movimiento al regresar la tensión de bus o cuando, debido a la caída del bus, se ha producido un cambio en el movimiento de accionamiento.

Función de seguridad

El actuador de persianas distingue entre cinco funciones de seguridad diferentes:

3 × alarma de viento, 1 × alarma de lluvia, 1 × alarma de helada. Cada función de seguridad dispone de su propio objeto de comunicación, de tal manera que las funciones se pueden activar o desactivar con independencia entre sí. Las funciones de seguridad se crean y se configuran de forma conjunta para todas las salidas de persiana (véase el capítulo "Descripción funcional extendida a los canales").

Las diferentes salidas del actuador se pueden asignar, de forma independiente, a todas las funciones de seguridad o a algunas individualmente. Solamente las salidas asignadas reaccionan a un cambio de estado de los objetos de seguridad. Para ello, las reacciones al comienzo de un mensaje de alarma (telegrama "1") se pueden parametrizar de manera independiente para cada alarma y, para todas las alarmas conjuntamente, se puede parametrizar la reacción al final (telegrama "0") de todos los mensajes de alarma (figura 19).

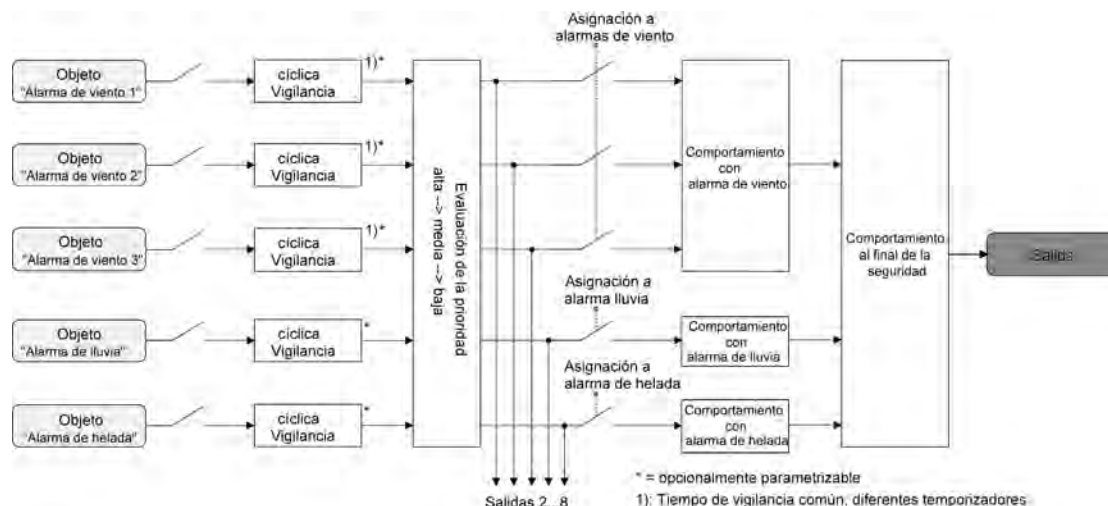


Figura 19: Esquema funcional de las funciones de seguridad orientadas a los canales

La asignación de una salida a las alarmas de viento, a la alarma de lluvia y a la alarma de helada se realiza de manera independiente. Cuando una salida está conectada con varias alarmas, la alarma que se impone y que se activa viene decidido por la prioridad configurada. En dicho caso, una alarma con una prioridad alta anula a las alarmas con prioridades más bajas. En el momento en que finalice la alarma con la prioridad más elevada, se ejecuta la alarma de seguridad con la prioridad subordinada, siempre que esta alarma se encuentre activa.

A diferencia de la alarma de helada o de la de lluvia, la secuencia de prioridad de las alarmas de viento se puede parametrizar en la pestaña de parámetros "Seguridad" de forma extendida a los canales. Las tres alarmas de viento poseen, respecto a sí mismas y sin poderse modificar, la misma prioridad (función lógica O). La última actualización del telegrama en los objetos de la alarma de viento decide cuál será la alarma de viento que se vaya a ejecutar. La alarma de viento sólo se desactiva completamente cuando los tres objetos están inactivos ("0").

Las salidas con alarmas de seguridad activas se bloquean, es decir: se impide el control de la salida afectada a través del bus mediante una operación directa (telegrama de corta duración/largo, escenas, posicionamiento, central) o mediante una función de protección solar. Solo la posición forzada y el manejo manual directamente realizados en el aparato tienen mayor prioridad, por lo que estas funciones pueden anular el bloqueo de seguridad. Al final de una posición forzada o de un manejo manual, se vuelve a ejecutar la reacción de seguridad si aún está activa una alarma de seguridad asignada.

Asignación de alarmas de seguridad

Las asignaciones de las alarmas de seguridad individuales se pueden realizar por separado para cada salida. La asignación del canal se realiza en la página de parámetros "Ax – Seguridad" (x = número de la salida).

Las funciones de seguridad deben estar autorizadas globalmente en la página de parámetros "Seguridad" antes de configurar las asignaciones a las salidas.

La función de seguridad de una salida debe estar autorizada en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida). Solo entonces se pueden visualizar los parámetros orientados a los canales para la función de seguridad.

- En caso de ser necesario realizar una asignación a las alarmas de viento, se debe configurar el parámetro "Asignación a alarmas de viento" en la alarma, o alarmas, de viento requeridas.

Así, la salida se encuentra asignada a las alarmas de viento indicadas.

- En caso de ser necesario realizar una asignación a la alarma de lluvia, se debe configurar el parámetro "Asignación a alarma de lluvia" como "Sí".

Así, la salida se encuentra asignada a la alarma de lluvia.

- En caso de ser necesario realizar una asignación a la alarma de helada, se debe configurar el parámetro "Asignación a alarma de helada" como "Sí".

Así, la salida se encuentra asignada a la alarma de helada.

- i** Cuando se asigna una salida a una alarma que no se ha autorizado de forma global, la asignación no tendrá ninguna función.
- i** En el capítulo "Descripción de funciones extendida a los canales – funciones de seguridad" se puede consultar más información sobre la activación o desactivación de una alarma de seguridad, sobre la configuración de la prioridad, así como la vigilancia cíclica.

Configuración del comportamiento al comienzo de una alarma de seguridad

El comportamiento de una salida al comienzo de una alarma de seguridad se puede parametrizar independientemente para cada salida (alarmas de viento de manera conjunta, alarma de lluvia y de helada por separado). La configuración del comportamiento de la alarma se realiza en la página de parámetros "Ax – Seguridad" (x = número de la salida). Al comienzo de una alarma de seguridad el actuador bloquea las salidas afectadas, es decir: se impide el control de las mismas a través del bus mediante una operación directa o mediante una función de protección solar.

En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los textos de los ajustes de los parámetros ("subir" ↔ "abrir compuerta" / "bajar" ↔ "cerrar compuerta").

Las funciones de seguridad deben estar autorizadas globalmente en la página de parámetros "Seguridad".

La función de seguridad de una salida debe estar autorizada en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida). Solo entonces se pueden visualizar los parámetros orientados a los canales para la función de seguridad.

Solo se puede ajustar el comportamiento al producirse una alarma de seguridad cuando la salida afectada está asignada a la correspondiente alarma. La parametrizaciones en función de las alarmas no se diferencian entre sí, por lo que, en adelante, la selección de los parámetros sólo se describirá con ejemplos una sola vez.

- Ajustar el parámetro "Comportamiento con..." a "Sin reacción".
Al comienzo de la alarma se bloquea la salida y el relé de la salida no muestra ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
 - Ajustar el parámetro "Comportamiento con..." a "Subir" o "Abrir compuerta".
El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia arriba o abre la compuerta de aireación al comienzo de la alarma y bloquea la salida.
 - Ajustar el parámetro "Comportamiento con..." a "Bajar" o "Cerrar compuerta".
El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia abajo o cierra la compuerta de aireación al comienzo de la alarma y bloquea la salida.
 - Ajustar el parámetro "Comportamiento con..." a "Parar".
Al comienzo de la alarma, el actuador conmuta los relés de la salida a la posición "Parar" y bloquea la salida. Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
- i** El tiempo de desplazamiento de seguridad de una salida hasta alcanzar las posiciones finales se determina con el parámetro "Tiempo desplazamiento" en la página de parámetros "Ax - Tiempos" o mediante el tiempo de desplazamiento aprendido con la detección automática de la posición final. De ello se deduce un desplazamiento de seguridad, como la operación de larga duración, a partir del tiempo de desplazamiento. Desplazamiento ascendente: Tiempo desplazamiento + 20%; Desplazamiento descendente: Tiempo desplazamiento + 20% + ampliación del tiempo de desplazamiento parametrizada o aprendida. Los desplazamientos de seguridad no se pueden volver a disparar.
 - i** En el caso de las celosías, al finalizar los desplazamientos de seguridad que se desplacen a las posiciones finales no se actualiza la posición de las lamas.

Configurar el comportamiento al final de todas las alarmas de seguridad.

El actuador de persianas solamente dispara el bloqueo de seguridad de una salida cuando todas las alarmas de seguridad asignadas a la salida se vuelven inactivas. A continuación, la salida afectada muestra el "Comportamiento al final de la función de seguridad" parametrizado. La configuración de este comportamiento se realiza en la página de parámetros "Ax – Seguridad" (x = número de la salida) de manera conjunta para todas las alarmas. En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los textos de los ajustes de los parámetros ("subir" ↔ "abrir compuerta" / "bajar" ↔ "cerrar compuerta").

Las funciones de seguridad deben estar autorizadas globalmente en la página de parámetros "Seguridad".

La función de seguridad de una salida debe estar autorizada en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida). Solo entonces se pueden visualizar los parámetros orientados a los canales para la función de seguridad.

- Ajustar el parámetro "Comportamiento al final de la función de seguridad" a "Sin reacción".
Al finalizar todas las alarmas de seguridad se libera la salida y el relé de la salida no muestra ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
 - Ajustar el parámetro "Comportamiento al final de la función de seguridad" a "Subir" o "Abrir compuerta".
El actuador libera la salida al finalizar todas las alarmas de seguridad y desplaza el elemento de protección solar hacia arriba o abre la compuerta de aireación.
 - Ajustar el parámetro "Comportamiento al final de la función de seguridad" a "Bajar" o "Cerrar compuerta".
El actuador libera la salida al finalizar todas las alarmas de seguridad y desplaza el elemento de protección solar hacia abajo o cierra la compuerta de aireación.
 - Ajustar el parámetro "Comportamiento al final de la función de seguridad" a "Parar".
Al finalizar todas las alarmas de seguridad se libera la salida y el actuador conmuta los relés de la salida a la posición "Parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
 - Ajustar el parámetro "Comportamiento al final de la función de seguridad" a "Actualizar posición".
Al finalizar todas las alarmas de seguridad se vuelve a ajustar para la salida el último estado ajustado estáticamente antes de producirse la función de seguridad o el estado que se actualizó durante la función de seguridad y que se memorizó internamente. Al mismo tiempo, se actualizan los objetos de posición, el objeto de larga duración y la función de escena.
- i** Al seleccionar "Actualizar posición": cuando se autoriza la función de seguridad el actuador de persianas sólo puede actualizar posiciones absolutas (telegrama de posición, valor de escena) cuando se conocen los datos de las posiciones y se prefijaron posiciones. En caso contrario, no se producirá ninguna reacción en el momento en que se libere la función de seguridad.
Los datos de posicionamiento se pueden actualizar si, antes de la función de seguridad, había ajustada una posición o si, durante el bloqueo de seguridad, se recibe un nuevo telegrama de posición a través de los objetos de posicionamiento. En el último caso indicado, cuando se autoriza la función de seguridad se realiza un desplazamiento de referencia si la posición no se conocía antes del bloqueo de seguridad ni durante el mismo.
Las posiciones de las lamas conocidas también se actualizan tal como se describe. Esto también es así aun cuando se desconoce la altura de la persiana.
Por el contrario, los desplazamientos de larga duración (desplazamiento sin consigna de posición) siempre se actualizan.
- i** El "Comportamiento al final de la función de seguridad" configurado sólo se ejecuta cuando la salida cambia a modo directo al finalizar todas las alarmas de seguridad. Si hay una función de protección solar activada (independientemente de la prioridad configurada para el modo directo), está se ejecutará.

Función de protección solar – Generalidades

Para cada salida del actuador de persianas se puede configurar y ejecutar por separado una función de protección solar. En general, la protección solar se puede combinar con celosías, persianas enrollables o toldos, permitiendo, por ejemplo, un sombreado inteligente de cuartos, terrazas o balcones cuando incide la luz solar, incluso en función del ángulo y la intensidad del sol (figura 20).

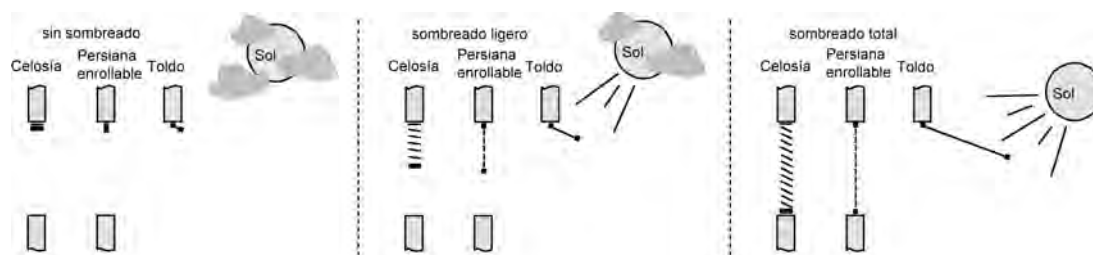


Figura 20: Principio de una función de protección solar (ejemplos)

Las funciones de protección solar del actuador de persianas se pueden adaptar a muchos casos de aplicación. En el caso de aplicaciones sencillas, por ejemplo con medición de la intensidad de la luz del sol con un sensor de luminosidad independientemente del ángulo de incidencia, los elementos de protección solar controlados se pueden cerrar total o parcialmente de tal manera que se pueda impedir la radiación solar molesta. En dichas aplicaciones, la función de protección solar solamente evalúa la señal de luz solar de 1 bit del sensor de luminosidad o de un sensor similar (p. ej.: estación meteorológica con control de límites) y ordena el cierre o la apertura del elemento de protección solar controlado hasta posiciones fijas parametrizadas o posiciones variables determinadas a través del bus.

En el caso de aplicaciones más complejas la protección solar se puede completar con un control automático, como por ejemplo para el control de sombreado mediante estaciones meteorológicas que adicionalmente evalúen el ángulo del sol, determinando así las posiciones de los elementos de protección solar y también de las lamas de manera dinámica. En dichas aplicaciones, la función de protección solar evalúa objetos adicionales de comunicación de bus, pudiéndose autorizar o bloquear el control automático en servicio del actuador de persianas. De este modo, resulta una gran variedad de posibilidades de combinación con sistemas inteligentes de control de persianas.

Incluso con las aplicaciones sencillas de protección solar, las posiciones de las lamas se pueden corregir con posterioridad para adaptar un sombreado individual de forma fija o variable. De esta forma, se puede ajustar estáticamente un offset de lamas en la parametrización del ETS, por ejemplo, para adaptar la reflexión solar en función de la situación del edificio o, adicionalmente, este se puede determinar dinámicamente a través de un objeto de comunicación de bus, por ejemplo para que la apertura de las lamas pueda ser corregida posteriormente 'manualmente' por las personas de una sala o a través del control central de un edificio.

En todos los casos es posible configurar en el ETS la prioridad entre un telegrama entrante de radiación solar o automático y el modo directo de una salida (telegrama corto/largo, escenas, posicionamiento, central). De esta forma, se puede influenciar sobre una posición de protección solar, por ejemplo pulsando manualmente una tecla en una sala, e interrumpir la función de protección solar. De forma alternativa, se puede hacer que un modo directo no interrumpa la protección solar, la salida, entonces, se bloquea. Una función de protección solar se puede anular localmente en el aparato mediante una posición forzada o también mediante un manejo manual, ya que estas funciones del actuador de persianas tienen siempre mayor prioridad. Al finalizar cualquiera de las funciones indicadas de mayor prioridad, se vuelve a ejecutar la reacción como al comienzo de la protección solar si en ese instante aún sigue activa la función de protección solar.

El actuador de persianas diferencia entre dos configuraciones de protección solar. Se puede autorizar la protección solar sencilla o, alternativamente, la ampliada.

Función de protección solar – Protección solar simple

Con la protección solar simple la función de sombreado se activa y se desactiva a través del objeto de comunicación de 1 bit "Sol / sombreado fachada". La polaridad de este objeto se puede parametrizar en el ETS. La protección solar solamente se activa en el momento que el objeto reciba señales según la prioridad configurada "Luz solar". Tras un proceso de programación del ETS o tras la activación de la tensión de alimentación, en primer lugar, el objeto debe ser definido por el bus incluso estando la polaridad invertida, hasta que se active la función de protección solar.

Opcionalmente, un nuevo valor de objeto recibido "Inicio sol /sombreado o Fin sol / sombreado" se puede evaluar con retardo. De esta forma es posible suprimir las variaciones cortas de luminosidad, por ejemplo las que tienen lugar cuando el tiempo está ligeramente nuboso o cuando hay tormentas. Una actualización del objeto "Sol / sombreado fachada" (activación a activación) reactiva la protección solar si esta fue influida con anterioridad por un manejo directo según la prioridad configurada y si, eventualmente, fue de nuevo autorizada.

En el ETS se puede configurar la reacción de una salida afectada cuando se inicia la función de sombreado. Al mismo tiempo, es posible, entre otras opciones, desplazarse a valores de posición que pueden ser de parametrización fija o que pueden venir dados a través del bus y, por lo tanto, ser variables. La asignación variable de posiciones de protección solar se puede realizar, por ejemplo, mediante pulsadores o sistemas de visualización. Adicionalmente, para un posicionamiento definido de protección solar se puede forzar la ejecución de un desplazamiento de referencia. De esta manera, se garantiza que, al realizarse un posicionamiento de protección solar, las diferentes salidas hagan que los elementos de protección solar se desplacen sincronizadamente a posiciones idénticas.

También es posible ajustar la reacción al final de una función de sombreado. En esta situación el elemento de protección solar puede desplazarse a una posición final, puede detenerse o puede no mostrar ninguna reacción. También es posible actualizar las posiciones.

Mediante la configuración de una prioridad en la parametrización del ETS se puede determinar si se puede influenciar mediante el modo directo sobre la función de protección solar o si un telegrama "Sol / sombreado fachada" bloquea la salida correspondiente en la posición de protección solar. En un principio, las funciones "Manejo manual", "Posición forzada" y "Seguridad" poseen una mayor prioridad, de tal forma que estas funciones pueden anular una función de protección solar, aunque no la pueden finalizar. De esta forma, al finalizar una función con una prioridad mayor, se vuelve a ejecutar la reacción de protección solar si a través del objeto "Sol / sombreado fachada" se sigue señalizando luz solar.

- i** Con la protección solar simple se debe tener en cuenta: Tras un proceso de programación del ETS siempre se debe desactivar una función de protección solar. Una función activa de protección solar (independientemente de la prioridad configurada respecto al modo directo) permanecerá también activa en caso de fallar la tensión de bus, siempre que la tensión de red siga conectada. Por lo tanto, la última reacción realizada de protección solar también se ejecuta de nuevo sin tensión de bus al final de un modo manual temporal o permanente si se autoriza el manejo manual al fallar la tensión de bus.

El diagrama esquemático de la protección solar simple (figura 21) muestra un ejemplo de como se unen entre sí los componentes de los sensores en dicha función de protección.

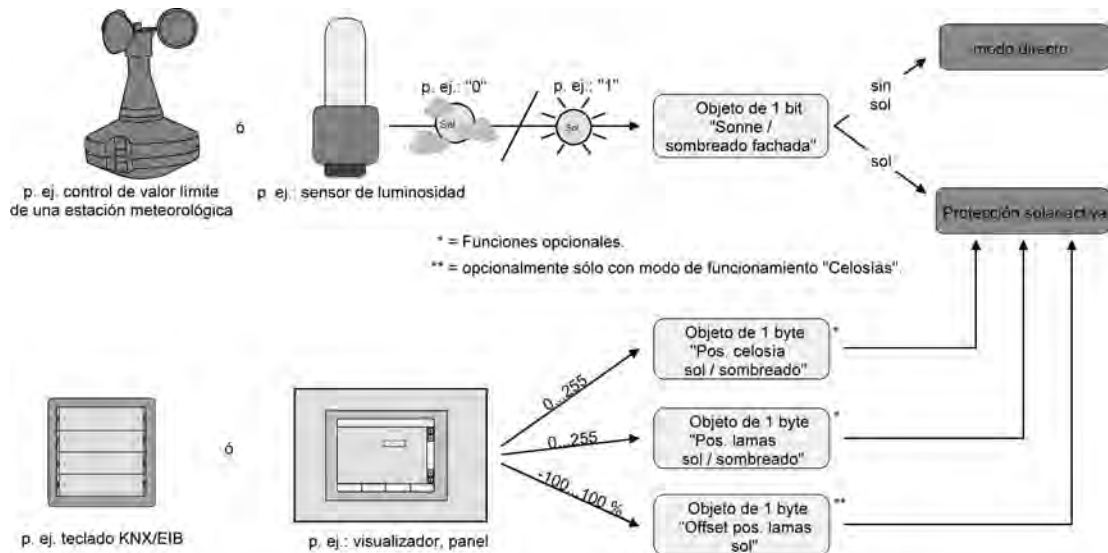


Figura 21: El diagrama esquemático de la protección solar simple

El esquema funcional (figura 22) muestra todas las posibles funciones de la protección solar simple. Para representarlo de forma resumida, no se han representado las funciones de mayor prioridad (manejo manual, posición forzada, función de seguridad).

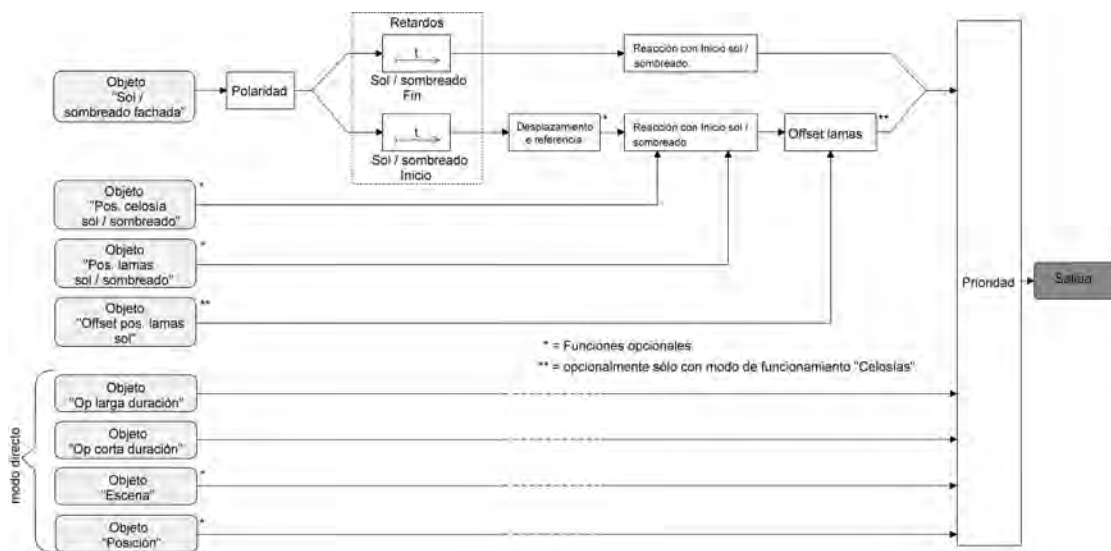


Figura 22: Esquema funcional de la protección solar simple

Función de protección solar – Protección solar ampliada

La protección solar ampliada posee las mismas características funcionales básicas que la protección solar sencilla. Adicionalmente se puede ejecutar un control automático. De esta forma, como función automática se pueden conectar al actuador de persianas, a través del bus, sistemas de control de persianas como, por ejemplo, una estación meteorológica con sensor combinado, para que las posiciones de los elementos de protección solar y las lamas sigan el estado del sol.

Con la protección solar ampliada, el sombreado se activa y se desactiva a través del objeto de comunicación de 1 bit "Sol / Sombreado fachada". Solo cuando el control automático está activado, se muestra en la salida una reacción al telegrama de luz solar. De otro modo, la

función de protección se encuentra totalmente desactivada.

En la activación del sistema automático a través del correspondiente objeto, se diferencian dos casos:

- Actualización inmediata del sombreado:
El modo automático se activa en el momento en que el objeto 15 "Automático" recibe un telegrama "1". La salida reacciona de inmediato a la activación y muestra el comportamiento configurado en función del estado de sol (Inicio sol / sombreado o Fin sol / sombreado). El estado del sol se deduce del objeto "Sol / sombreado fachada" según la polaridad configurada y, eventualmente, tras finalizar los retardos.
Tras un proceso de programación del ETS o tras la activación de la tensión de alimentación el objeto "Sol / sombreado fachada" se inicializa con "0" y, a diferencia de la protección solar sencilla, se evalúa de inmediato según la polaridad configurada, de tal forma que al activar el sistema automático de protección solar se puede ejecutar directamente la función de sombreado. La recepción de un telegrama "0" en el objeto "Automático" siempre pone fin al modo automático, independientemente del estado del objeto "Sol / sombreado fachada".

Ejemplo de aplicación:

Una vivienda unifamiliar privada con veranda. La veranda posee celosías como protección contra el sol. Cuando se utiliza la terraza cerrada, el modo automático se activa, por ejemplo, mediante un pulsador situado sobre la pared. El actuador de persianas ejecuta de inmediato la función de sombreado cuando previamente se ha detectado la luz solar. El actuador realiza el comportamiento parametrizado al final de sol / sombra cuando no se detecta luz solar al activarse el modo automático.

- Activación de la función de sombreado sólo con la siguiente actualización:
En esta configuración se puede ajustar la polaridad del objeto automático. El modo automático se activa en el momento en que el objeto 16 "Automático" se ajusta a 'activo' según la polaridad. Sin embargo, solo se muestra una reacción a la salida cuando a través de "Sol / sombreado fachada" se reconoce un nuevo cambio de estado ("0"-> "1" ó "1"-> "0"). Al mismo tiempo, el nuevo estado de la luz solar (Inicio sol / sombreado o Fin sol / sombreado) prefija directamente el comportamiento de la salida según la polaridad configurada.
Tras un proceso de programación del ETS o tras la activación de la tensión de alimentación, en primer lugar, el objeto "Automático" debe ser definido por el bus incluso estando la polaridad invertida, hasta que se active el modo automático.
La recepción del telegrama "Automático desactivado" en el objeto "Automático" siempre pone fin al modo automático, independientemente del estado del objeto "Sol / sombreado fachada".

Ejemplo de aplicación:

Un edificio de oficinas dispone, en los diferentes espacios, de persianas para protegerse contra el sol. En las primeras horas del día, el sistema automático de protección solar se activa desde un punto centralizado del edificio, por ejemplo, desde la portería. Sin embargo, las persianas solamente se desplazan hasta las posiciones de sombreado cuando efectivamente se notifica la incidencia de luz solar sobre la fachada en cuestión.

El comportamiento al finalizar el modo automático se configura, por separado, en el ETS y siempre se ejecuta cuando finaliza el modo automático y si, en dicho momento, no hay ninguna función activada que posea una mayor prioridad. En esta situación el elemento de protección solar puede desplazarse a una posición final, puede detenerse o puede no mostrar ninguna reacción. También es posible actualizar las posiciones.

Funciones de bloqueo de la protección solar ampliada:

Con la actualización inmediata del sombreado, el modo automático puede, opcionalmente, bloquearse a través de un objeto de comunicación adicional. Los objetos "Automático" y "Bloquear automático" se encuentran conectados entre sí de forma lógi-

ca (función lógica Y con realimentación). Con el bloqueo activado, se interrumpe el modo automático. La salida automática muestra entonces el comportamiento ajustado al finalizar el modo automático. El modo automático solamente se puede activar de nuevo cuando se libera el objeto de bloqueo y en el objeto 15 "Automático" se ha vuelto a escribir un "1". Los intentos de activación del modo automático estando el bloqueo activo son ignorados.

Ejemplo de aplicación para el bloqueo del modo automático:

Un espacio de oficinas dispone de persianas para protegerse del sol. En la sala se encuentra un pulsador instalado en la pared que, al accionarse, activa el modo automático o también lo puede desactivar. Con el modo automático activado, eventualmente se ejecutará de inmediato una función de sombreado. De esta forma, en función de la hora del día o en caso de que la luz del sol resulte incómoda o moleste, las personas en el recinto pueden decidir por sí mismas si se debe ejecutar o no la función de sombreado de manera automática.

En los edificios de oficinas se puede bloquear, en caso necesario, la función automática de protección solar desde un punto centralizado, por ejemplo, desde la portería. De esta forma, se puede impedir el control automático de las persianas cuando se están realizando trabajos en las fachadas (limpieza de ventanas u otros). Al liberarse el bloqueo, por ejemplo al finalizar la jornada, se puede volver a activar el modo automático solo si, en caso necesario, se realiza de nuevo una activación de manera específica a la sala.

Adicionalmente, también se puede bloquear el modo directo de una salida a través de un objeto de bloqueo independiente. Estando el bloqueo activado, un modo directo no podrá nunca invalidar la protección solar independientemente de la prioridad configurada. Incluso 'fuera' de la protección solar, el modo directo se encuentra sin función. Durante el bloqueo, los telegramas entrantes del modo directo se ignoran completamente (tampoco se actualizan las posiciones recibidas del bus).

Cuando la orden de bloqueo se recibe en el instante en que se está realizando un movimiento, el cual fue iniciado por un modo directo, el desplazamiento se ejecuta hasta el final. Solo después se bloquea el modo directo.

Ejemplo de aplicación para el bloqueo del modo directo:

Un edificio de oficinas dispone, en los diferentes espacios, de persianas para protegerse contra el sol. Durante el día, en el tiempo laborable, la función de sombreado se debe realizar de forma automática. El modo directo, por ejemplo a través de un pulsador de persiana colocado en la pared, debe deshabilitarse durante el día. Para ello, por ejemplo desde la portería o a través de un sistema de control de edificios, se bloquea el modo directo. Solo tras finalizar la jornada laboral, se debe permitir el control directo de las persianas para que pueda ser utilizado por los servicios de limpieza, por ejemplo. En este caso, se puede autorizar de nuevo el modo directo de forma centralizada para el horario nocturno.

Las funciones de bloqueo del modo automático y del modo directo se pueden también combinar entre sí, de tal forma que, en cualquier momento y en caso de necesidad, se pueda acceder al control de la protección solar.

Señal de luz solar en el modo ampliado de protección solar:

Con la protección solar activada, el estado del sol se recibe a través del objeto de comunicación "Sol / sombra fachada". Se decide si resulta necesario o no realizar la función de sombreado. Sin embargo, con la función de protección solar ampliada, la señal de la luz solar solamente se evalúa cuando el modo automático también está activado.

Opcionalmente, un nuevo valor de objeto recibido a través de "Sol /sombreado fachada" se puede evaluar con retardo. De esta forma es posible suprimir las variaciones cortas de luminosidad, por ejemplo las que tienen lugar cuando el tiempo está ligeramente nuboso o cuando hay tormentas. El retardo también se inicia cuando se produce una actualización del objeto "Sol / sombreado fachada" incluso con el modo automático desactivado, de tal forma que, cuando posteriormente se vuelva a activar el modo automático, se tenga en cuenta, eventualmente con retraso, el nuevo estado recibido de luz solar.

A diferencia del modo sencillo de protección solar, en el modo ampliado una actualización del objeto "Sol / sombreado fachada" de activo a activo o de inactivo a inactivo, no muestra en principio ninguna reacción. Se debe reconocer un cambio de estado para influir sobre el comportamiento de una salida. Incluso una actualización del estado de la luz solar no afecta a la activa-

ción del modo automático.

En el ETS se puede configurar por separado la reacción de una salida afectada cuando se inicia la función de sombreado y el modo automático está activado. Al mismo tiempo, es posible, entre otras opciones, desplazarse a valores de posición que pueden ser de parametrización fija o que pueden venir dados a través del bus y, por lo tanto, ser variables. A través de una estación meteorológica, por ejemplo, es posible indicar consignas variables de las posiciones de protección solar para la actualización del estado de la luz solar.

Adicionalmente, para un posicionamiento definido de protección solar se puede forzar la ejecución de un desplazamiento de referencia. De esta manera, se garantiza que, al realizarse un posicionamiento de protección solar, las diferentes salidas hagan que los elementos de protección solar se desplacen sincronizadamente a posiciones idénticas.

La reacción de una salida, al finalizar una función de sombreado con el modo automático activo, también se puede parametrizar por separado. Al mismo tiempo, también es posible, entre otras opciones, desplazarse a valores de posición de parametrización fija.

Mediante la configuración de una prioridad en la parametrización del ETS se puede determinar si se puede influenciar mediante el modo directo sobre la evaluación de la señal de luz solar en el modo automático o si, en un principio, el modo automático bloquea la correspondiente salida durante la función de protección solar. Las funciones "Manejo manual", "Posición forzada" y "Seguridad" poseen una mayor prioridad que no se puede modificar, de tal forma que estas funciones pueden anular una función de protección solar, incluida la automática, aunque no la pueden finalizar. De esta forma, al finalizar una función con una prioridad mayor, se vuelve a ejecutar la reacción de protección solar si el modo automático de protección solar sigue estando activo.

Una actualización del objeto "Automático" (activación a activación) reactiva la protección solar si esta fue influida o interrumpida con anterioridad por un manejo directo según una prioridad inferior.

El diagrama esquemático de la protección solar ampliada (figura 23) muestra un ejemplo de cómo se unen entre sí los componentes de los sensores en dicha función de protección.

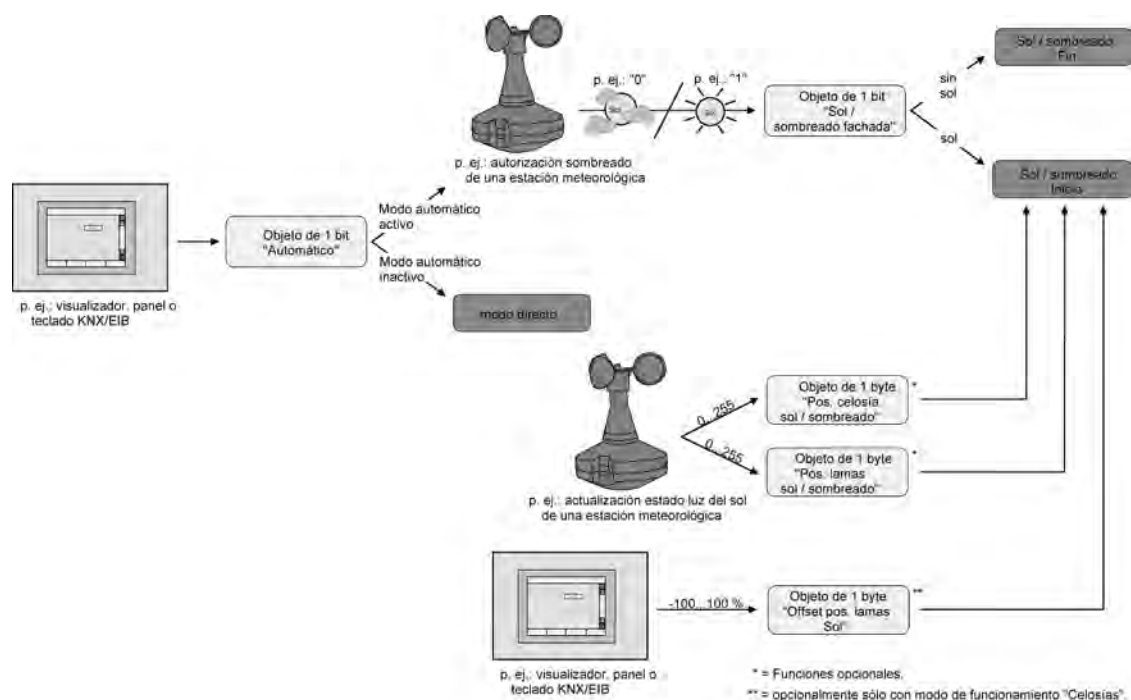


Figura 23: Diagrama esquemático de la protección solar ampliada (forma simplificada sin funciones de bloqueo)

El esquema funcional (figura 24) muestra todas las posibles funciones de la protección solar ampliada. Para representarlo de forma resumida, no se han representado las funciones de mayor prioridad (manejo manual, posición forzada, función de seguridad).

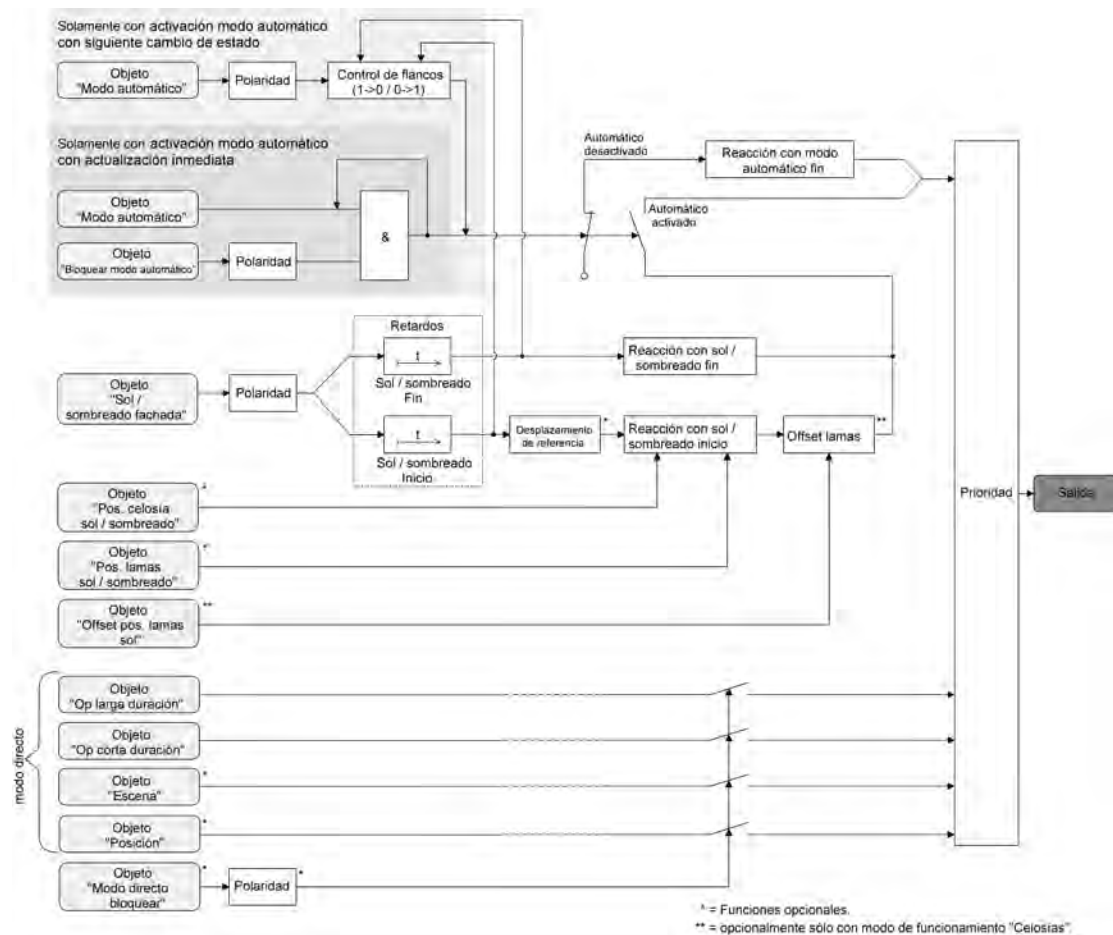


Figura 24: Esquema funcional de la protección solar ampliada

- i** Con la protección solar ampliada se debe tener en cuenta:
 Tras un proceso de programación del ETS siempre se desactiva la función de protección solar, incluido el modo automático de protección solar. Una función activa de protección solar (independientemente de la prioridad configurada respecto al modo directo) permanecerá también activa en caso de fallar la tensión de bus, siempre que la tensión de red siga conectada. Por lo tanto, la última reacción realizada de protección solar también se ejecuta de nuevo sin tensión de bus al final de un modo manual temporal o permanente si se autoriza el manejo manual al fallar la tensión de bus.

Configuración del tipo de protección solar

El tipo de protección solar se puede configurar por separado para cada salida. El ajuste determina si se configura la protección solar simple o ampliada.

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

- Ajustar el parámetro "Tipo de protección solar", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", como "Protección solar simple".

Ahora, la protección solar simple está configurada. Los parámetros correspondientes y los objetos de comunicación se vuelven visibles.

- Ajustar el parámetro "Tipo de protección solar", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", como "Protección solar ampliada".

Ahora, la protección solar ampliada está configurada. Los parámetros correspondientes y los objetos de comunicación se vuelven visibles.

- i** En caso de un cambio de parametrización del tipo de protección solar, se pierden las asignaciones de las direcciones de grupos dirigidas a los objetos de la protección solar o se pierden las configuraciones de los parámetros. Por esta razón el parámetro se debería configurar al comienzo de la parametrización de la protección solar, no debiéndose cambiar posteriormente si fuese posible.

Configuración de la prioridad de la protección solar (sólo con protección solar simple)

Para cada salida se puede configurar por separado la prioridad de la función de protección solar. En la protección solar simple, la prioridad se configura entre el objeto "Sol / sombreado fachada" y los objetos del modo directo (telegrama de corta/ larga duración, telegrama central o de posición, acceso a escena).

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

La protección solar simple debe estar configurada.

- Ajustar el parámetro "Prioridad modo de protección solar respecto al modo directo", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", como "Misma prioridad".
El modo de protección solar se puede anular en cualquier momento mediante el modo directo. De igual forma, la protección solar inhibe el modo directo cuando se recibe un nuevo telegrama "Luz solar" a través del objeto "Sol / sombreado fachada" y, en el caso de haberse parametrizado, ha finalizado el eventual retardo. Cuando el modo directo anula la función de protección solar, no se ejecuta el comportamiento configurado "Reacción con fin sol / sombreado".
- Ajustar el parámetro "Prioridad modo de protección solar respecto al modo directo", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", como "Mayor prioridad".
El modo de protección solar activo anula el modo directo. Por lo tanto, un modo directo no puede interrumpir, posteriormente, la protección solar. El modo directo solamente se podrá activar de nuevo una vez que haya finalizado la función de protección solar.
- Ajustar el parámetro "Prioridad modo de protección solar respecto al modo directo", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", como "Menor prioridad".
La activación de un modo directo puede anular, en cualquier momento, la protección solar. Cuando se anula la protección solar, no se ejecuta el comportamiento configurado "Reacción con fin sol / sombreado". La función de protección solar solamente se puede activar de nuevo después de realizarse un desplazamiento de autorización a través de un manejo directo y cuando se haya recibido un nuevo telegrama "Luz solar" a través del objeto "Sol / sombreado fachada". Mientras no se realice el desplazamiento de autorización, se ignorarán los intentos de activación de la función de protección solar.
Sobre el desplazamiento de autorización:
Un desplazamiento de autorización es un desplazamiento concluido de larga duración que se ejecuta hasta alcanzar la posición final superior y que se ha iniciado a través del objeto de "operación larga duración" o "Desplazamiento central". Un manejo manual, un desplazamiento ascendente tras un fallo o retorno de la tensión de bus, un posicionamiento a "0%" o un desplazamiento ascendente tras la autorización forzada o tras la autorización de seguridad no producen ninguna autorización.
Si se interrumpe el desplazamiento de autorización, no se produce una autorización de la protección solar. La función de protección solar también se bloquea cuando, a través del modo directo se ha vuelto a ajustar la salida después de concluir un desplazamiento de autorización.
En un principio, la función de protección solar es autorizada tras un proceso de programación del ETS o tras la activación de la tensión de alimentación (tensión de bus y tensión de red).

- i** El manejo manual local realizado directamente en el aparato, la función de posición forzada y las funciones de seguridad tienen prefijadas una prioridad mayor que la de protección solar. La protección solar se inhibe con una función que posea una prioridad superior, pero no se cancela. De esta forma, al final de una función de mayor prioridad se vuelve a ejecutar la reacción que se inició al comienzo de la protección solar si esta aún se encuentra activa en dicho instante.
- i** Con los ajustes "misma prioridad" o "menor prioridad" la protección solar solamente se puede inhibir a través de un modo directo cuando este se puede aplicar de inmediato. Por lo tanto, durante un manejo manual local en el aparato, si hay activa una función de posición forzada o una función de seguridad, la activación de un modo directo no inhibe la protección solar.
- i** Con los ajustes "misma prioridad" o "menor prioridad": cuando la protección solar ha sido inhibida por el modo directo, una consigna variable de las posiciones de persiana y de lamas, o de un offset de lamas comunicado a través del bus con el Inicio sol / sombreado, no muestra en la salida ninguna reacción. A pesar de ello, los valores recibidos de las posiciones o de las compensaciones se memorizan internamente, de tal forma que con una reactivación de la protección solar se realizan los desplazamientos hasta las nuevas posiciones.

Configuración de la prioridad de la función automática de protección solar (solo con protección solar ampliada)

Para cada salida se puede configurar por separado la prioridad de la función automática de protección solar. En la protección solar ampliada, la prioridad se configura entre el objeto "Sol / sombreado fachada" y los objetos del modo directo (telegrama de corta/larga duración, telegrama central o de posición, acceso a escena). La prioridad configurada influye, por lo tanto, en la evaluación de la señal de luz solar en el modo automático y no el propio modo automático en sí.

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

La protección solar ampliada debe estar configurada.

- Ajustar el parámetro "Prioridad del modo automático respecto al modo directo", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", como "Misma prioridad".
La señal de luz solar del modo automático y la reacción vinculada con ella se pueden inhibir en cualquier momento mediante el modo directo. De igual forma, la señal de luz solar inhibe el modo directo cuando se recibe un nuevo telegrama de "Luz solar" o de "Sin luz solar" a través del objeto "Sol / sombreado fachada", lo que produce un cambio de estado. Además, deberá haber finalizado cualquier tiempo de retardo eventualmente parametrizado. Cuando el modo directo inhibe la señal de luz solar, no se ejecuta el comportamiento configurado "Reacción con Fin sol / sombreado".
- Ajustar el parámetro "Prioridad del modo automático respecto al modo directo", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", como "Mayor prioridad".
Un modo automático activo siempre inhibe el modo directo independientemente de la señal de luz solar. Por consiguiente, un modo directo no puede interrumpir la señal de luz solar. El modo directo solamente se podrá activar de nuevo una vez que haya finalizado el modo automático.
- Ajustar el parámetro "Prioridad del modo automático respecto al modo directo", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", como "menor prioridad".

Un modo directo puede inhibir la señal de luz solar en cualquier momento. Cuando se produce una inhibición la señal de la luz solar no se ejecuta el comportamiento configurado "Reacción con fin sol / sombreado". La señal de luz solar solamente se vuelve a evaluar después de producirse un desplazamiento de autorización a través de un manejo directo y se recibe un nuevo telegrama de "luz solar" o de "sin luz solar" a través del objeto "Sol / sombreado fachada", lo que produce un cambio de estado. Mientras que no tenga lugar el desplazamiento de autorización, se ignorará la señal de luz solar.

Sobre el desplazamiento de autorización:

Un desplazamiento de autorización es un desplazamiento concluido de larga duración que se ejecuta hasta alcanzar la posición final superior y que se ha iniciado a través del objeto de "operación larga duración" o "Desplazamiento central". Un manejo manual, un desplazamiento ascendente tras un fallo o retorno de la tensión de bus, un posicionamiento a "0%" o un desplazamiento ascendente tras la autorización forzada o tras la autorización de seguridad no producen ninguna autorización.

Si el desplazamiento de autorización es interrumpido, no se produce la autorización de la señal de luz solar. La señal de luz solar también se bloquea cuando, a través del modo directo se ha vuelto a ajustar la salida después de concluir un desplazamiento de autorización.

- i** ¡Un modo directo jamás finaliza la función automática! Independientemente de que se produzca una inhibición a través del modo directo, al activar o desactivar la función automática (actualización del telegrama al objeto "Automático") siempre se vuelve a autorizar la señal de luz solar y, estando activa la función automática, la señal se evalúa. Este comportamiento se debe tener en cuenta, especialmente, cuando el objeto "Automático" se rescribe cíclicamente con telegramas.
- i** El manejo manual local realizado directamente en el aparato, la función de posición forzada y las funciones de seguridad tienen prefijadas una prioridad mayor que la de la función automática de protección solar. La protección solar se inhibe con una función que posea una prioridad superior, pero no se cancela. Por consiguiente, al finalizar una función de mayor prioridad, se mostrará la última reacción ejecutada por la función automática de protección solar, si en dicho instante la función automática sigue estando activa.
- i** Con los ajustes "misma prioridad" o "menor prioridad" la señal de luz solar solamente se puede inhibir a través de un modo directo cuando este se puede aplicar de inmediato. Por lo tanto, durante un manejo manual local en el aparato, si hay activa una función de posición forzada o una función de seguridad, la activación de un modo directo no inhibe la señal de luz solar.
- i** Con los ajustes "misma prioridad" o "menor prioridad": cuando la señal de luz solar ha sido inhibida por el modo directo, una consigna variable de las posiciones de persiana y de lamas, o de un offset de lamas comunicado a través del bus con el Inicio sol / sombreado, no muestra en la salida ninguna reacción. A pesar de ello, los valores recibidos de las posiciones o de las compensaciones se memorizan internamente, de tal forma que al autorizarse la señal de luz solar se pueden realizar los desplazamientos hasta las nuevas posiciones cuando se recibe una nueva señal de luz solar.
- i** Independientemente de la prioridad configurada, en el modo ampliado de protección solar una actualización del objeto "Sol / sombreado fachada" de activo a activo o de inactivo a inactivo, no muestra en principio ninguna reacción. Se debe reconocer un cambio de estado para influir sobre el comportamiento de una salida.

Configuración de la prioridad del objeto "Sol / sombreado fachada"

La polaridad de telegrama del objeto "Sol / sombreado fachada" se puede configurar por separado para cada salida. De esta forma, se puede realizar una adaptación a las señales de los sensores disponibles o de las estaciones meteorológicas tanto con la función sencilla de protección solar como en la ampliada.

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros

"Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

- Ajustar el parámetro "Polaridad objeto 'Sol / sombreado fachada'", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", con la polaridad de telegrama requerida.

La señal de luz solar se evalúa en función de la polaridad configurada.

- i** Con la función simple de protección solar, una actualización del objeto "Sol / sombreado fachada" (activación a activación) reactiva la protección solar si esta fue influida con anterioridad por un manejo directo según la prioridad configurada y si, eventualmente, fue de nuevo autorizada.
- i** En la función ampliada de protección solar, una actualización del objeto "Sol / sombreado fachada" de activo a activo o de inactivo a inactivo, no muestra en principio ninguna reacción. Se debe reconocer un cambio de estado para influir sobre el comportamiento de una salida.

Configuración de la activación del modo automático (sólo con función ampliada de protección solar)

En la activación del modo automático se diferencian dos casos, los cuales se pueden configurar para cada salida en la parametrización del ETS. O bien se produce también de inmediato, con la activación del modo automático, la ejecución de un desplazamiento de accionamiento según inicio o fin sol o, tras la activación del modo automático, se espera primero una nueva modificación de estado en el objeto "Sol / sombreado fachada" hasta que la salida correspondiente muestre la reacción para inicio o fin sol.

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

La protección solar ampliada debe estar configurada.

- Configurar el parámetro "Activación modo automático a través de", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", con "Objeto 'Automático' y siguiente cambio de estado".
El modo automático se activa en el momento en que el objeto "Automático" se ajusta a 'activo' según la polaridad. Sin embargo, solo se muestra una reacción a la salida cuando a través de "Sol / sombreado fachada" se reconoce un nuevo cambio de estado. Al mismo tiempo, el nuevo estado (Inicio sol/sombreado o Fin sol/sombreado) prefija el comportamiento de la salida.
 - Configurar el parámetro "Activación modo automático a través de", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", con "Objeto 'Automático' y actualización inmediata".
El modo automático se activa en el momento en que el objeto "Automático" recibe un telegrama "1". Al mismo tiempo, el estado del objeto "Sol / sombreado fachada" prefija directamente el comportamiento de la salida (Inicio sol / sombreado o Fin sol/sombreado).
- i** Dependiendo de la configuración, el objeto "Automático" posee el número de objeto 15 ó 16. Si se cambia la parametrización, se pierden las asignaciones de direcciones de grupo al objeto automático.

Configuración de la polaridad del objeto "Automático" (solo con protección solar ampliada)

Cuando se debe activar el modo automático a través del objeto y solo con el siguiente cambio de estado de la señal de luz solar (véase "Configuración de la activación del modo automático"), se puede, además, configurar la polaridad del telegrama del objeto automático.

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

La configuración de la función ampliada de protección solar debe contar con una activación del modo automático con el siguiente cambio de estado.

- Ajustar el parámetro "Polaridad objeto 'Automático'", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", con la polaridad de telegrama requerida.

El telegrama dirigido al objeto "Automático" se evalúa según la prioridad configurada.

- i** Tras un proceso de programación del ETS o tras la activación de la tensión de alimentación, en primer lugar, el objeto "Automático" debe ser definido por el bus incluso estando la polaridad invertida, hasta que se active el modo automático.
- i** La polaridad del objeto "Automático" no se puede ajustar cuando el modo automático es activado a través del objeto con actualización inmediata. En este caso, la polaridad del telegrama se determina de manera fija: Automático ON = "1", Automático OFF = "0".

Configuración de la función de bloqueo para el modo automático (solo con función ampliada de protección solar)

En cualquier momento se puede desactivar el modo automático a través de un objeto de bloqueo independiente. Con la autorización de la función de bloqueo en la parametrización del ETS, el objeto "Bloquear modo automático" se mostrará visible.

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

La configuración de la función ampliada de protección solar debe contar con una activación del modo automático con actualización inmediata de la señal de luz solar.

- Ajustar el parámetro "¿Función de bloqueo para modo automático?", de la página de parámetros "Ax – Protección solar", a "Sí".

Ahora, la función de bloqueo se encuentra activada. Se podrá visualizar el parámetro para la configuración de la polaridad.

- Ajustar el parámetro "Polaridad objeto 'Bloquear Automático'", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", con la polaridad de telegrama requerida.

El telegrama dirigido al objeto "Bloquear Automático" se evalúa según la prioridad configurada.

- i** Los objetos "Automático" y "Bloquear automático" se encuentran conectados entre sí de forma lógica (función lógica Y con realimentación). Con el bloqueo activado, se interrumpe el modo automático. La salida automática muestra entonces el comportamiento ajustado al finalizar el modo automático. El modo automático solamente se puede activar de nuevo cuando se libera el objeto de bloqueo y en el objeto 15 "Automático" se ha vuelto a escribir un "1". Los intentos de activación del modo automático estando el bloqueo activo son ignorados.
- i** Tras un proceso de programación del ETS o tras la conexión de la tensión de alimentación los objetos "Automático" y "Bloquear automático" siempre se inicializan con "0". Con la polaridad invertida del objeto de bloqueo (configuración "bloqueado = 0"), la función de bloqueo, en este caso, se activa de inmediato. Una caída de tensión de bus con la tensión de alimentación disponible no influye en el estado del objeto de bloqueo.

Configurar la función de bloqueo para el modo directo (solo con función de protección solar ampliada)

En cualquier momento se puede desactivar el modo directo a través de un objeto de bloqueo independiente. Con la autorización de la función de bloqueo en la parametrización del ETS, el objeto "Bloquear modo directo" se mostrará visible.

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

La protección solar ampliada debe estar configurada.

- Ajustar el parámetro "¿Función de bloqueo para modo directo?", de la página de parámetros "Ax – Protección solar", a "Sí".
Ahora, la función de bloqueo se encuentra activada. Se podrá visualizar el parámetro para la configuración de la polaridad.
 - Ajustar el parámetro "Polaridad objeto 'Bloquear modo directo'", en la página de parámetros "Ax – Protección solar", con la polaridad de telegrama requerida.
El telegrama dirigido al objeto "Bloquear modo directo" se evalúa según la prioridad configurada.
- i** Tras un proceso de programación del ETS o tras la conexión de la tensión de alimentación el objeto "Bloquear automático" siempre se inicializa con "0". Con la polaridad invertida del objeto de bloqueo (configuración "bloqueado = 0"), la función de bloqueo, en este caso, se activa de inmediato. Una caída de tensión de bus con la tensión de alimentación disponible no influye en el estado del objeto de bloqueo.

Configuración de la reacción con el Fin modo automático (solo con función ampliada de protección solar)

Con la desactivación del modo automático, incluso con la función de bloqueo, la salida afectada muestra la reacción ajustada cuando en el instante de la desactivación no hay ninguna función activa con mayor prioridad. La reacción configurada tampoco se realizará al finalizar el modo automático cuando, según la prioridad, el modo directo inhabilite la señal de luz solar. La configuración de la reacción al finalizar el modo automático se realiza en la página de parámetros "Ax – Protección solar" (x = número de la salida). En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los textos de los ajustes de los parámetros ("subir" ↔ "abrir compuerta" / "bajar" ↔ "cerrar compuerta").

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

La protección solar ampliada debe estar configurada.

- Ajustar el parámetro "Reacción con Fin modo automático" como "Sin reacción".
Al final del modo automático, el relé de la salida no muestra ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin modo automático" como "subir" o "abrir compuerta".
El actuador hace subir el elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación al final del modo automático.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin modo automático" como "bajar" o "cerrar compuerta".
El actuador hace bajar el elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación al final del modo automático.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin modo automático" como "parar".
Al finalizar el modo automático, el actuador conmuta los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin modo automático" como "actualizar posición".
Al finalizar el modo automático se establece en la salida el último estado ajustado de forma estática antes de la función automática de protección solar o el estado actualizado durante el modo automático de protección solar y memorizado internamente. Al mismo tiempo, se actualizan los objetos de posición, el objeto de larga duración y la función de escena.

- i** El comportamiento configurado con este parámetro solamente se ejecuta si no hay activada una función de mayor prioridad (p. ej.: seguridad) en el momento en que finaliza el modo automático.
- i** Al seleccionar "Actualizar posición": al finalizar el modo automático el actuador de persianas sólo puede actualizar posiciones absolutas (telegrama de posición, valor de escena) cuando se conocen los datos de posicionamiento y se prefijaron posiciones. En caso contrario, al finalizar el modo automático no se muestra ninguna reacción.
Los datos de posicionamiento se pueden actualizar si, antes de tener lugar la función automática de protección solar, había configurada una posición definida, o si durante la función de protección solar se ha recibido un nuevo telegrama de posicionamiento a través de los objetos de posicionamiento. En el último caso indicado se ejecuta un desplazamiento de referencia al final del modo automático cuando no se conocía la posición antes ni durante la protección solar.
Las posiciones de las lamas conocidas también se actualizan tal como se describe. Esto también es así aun cuando se desconoce la altura de la persiana.
Los desplazamientos de larga duración (desplazamiento sin consigna de posición) siempre se actualizan.

Configuración retardo para Inicio y Fin sol / sombreado

El telegrama recibido a través del objeto "Sol / sombreado fachada" para la activación o desactivación (según polaridad) de la función de sombreado se puede evaluar, independientemente para cada salida, con retardo. Los tiempos de retardo configurados siempre son evaluados tanto en la función simple como en la ampliada.

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

- Ajustar el parámetro "Retardo Inicio sol / sombreado", en la página de parámetros "Ax – Inicio protección solar", con el tiempo de retardo requerido.
El telegrama para la activación de la función de sombreado se evalúa con retardo según la configuración realizada.
- Ajustar el parámetro "Retardo Fin sol / sombreado", con el tiempo de retardo requerido.
El telegrama para la desactivación de la función de sombreado se evalúa con retardo según la configuración realizada.
- i** Si los parámetros se ajustan con un tiempo "0" se desactiva el correspondiente retardo. En este caso se evalúa, de inmediato, el estado de la señal de luz solar.
- i** Con la función simple de protección solar: Una actualización del objeto "Sol / sombreado fachada" (activado a activado) reactiva la función de protección solar, teniendo en cuenta el retardo, si esta fue afectada o interrumpida con anterioridad por un manejo directo de inferior o igual prioridad.
- i** Con la función ampliada de protección solar: El retardo también se inicia cuando se produce una actualización del objeto "Sol / sombreado fachada" incluso con el modo automático desactivado, de tal forma que, cuando posteriormente se vuelva a activar el modo automático, se tenga en cuenta, eventualmente con retraso, el nuevo estado recibido de luz solar. A diferencia del modo sencillo de protección solar, en el modo ampliada una actualización del objeto "Sol / sombreado fachada" de activo a activo o de inactivo a inactivo, no muestra en principio ninguna reacción. Se debe reconocer un cambio de estado para influir sobre el comportamiento de una salida. Incluso una actualización del estado de la luz solar no afecta a la activación del modo automático.

Configuración de la reacción con Inicio sol / sombreado

El comportamiento de la salida al inicio de la función de sombreado, o tras finalizar, en su caso, el tiempo de retardo, se puede configurar en el ETS independientemente para cada salida. Con la función simple de protección solar, el comportamiento se ejecuta cuando la función de pro-

tección solar se activa al recibir una nueva señal de luz solar. Con la función ampliada de protección solar, la salida muestra la reacción parametrizada cuando está activado el modo automático y se recibe, o ha sido recibida, una nueva señal de luz solar ("Luz solar disponible"). La reacción no se ejecutará si, en el instante en que se recibe la nueva posición de sombreado, hay una función activa de mayor prioridad.

La configuración de la reacción con Inicio sol / sombreado se realiza en la página de parámetros "Ax – Inicio protección solar" (x = número de salida). En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los textos de los ajustes de los parámetros ("subir" ↔ "abrir compuerta" / "bajar" ↔ "cerrar compuerta"). El ETS también adapta los parámetros seleccionables en función del modo de funcionamiento configurado.

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

- Configurar el parámetro "Reacción con Inicio sol / sombreado" con "sin reacción".
Al comienzo de la función de sombreado la salida cambia a la protección solar y los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
- Configurar el parámetro "Reacción con Inicio sol / sombreado" con "subir" o "abrir compuerta".
El actuador sube el elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación al comienzo de la función de sombreado.
- Configurar el parámetro "Reacción con Inicio sol / sombra" como "bajar" o "cerrar compuerta".
El actuador baja el elemento de protección solar al comienzo de la función de sombreado o cierra la compuerta de aireación.
- Configurar el parámetro "Reacción con Inicio sol / sombreado" con "parar".
Al iniciar la función de sombreado, el actuador cambia los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
- Configurar el parámetro "Reacción con Inicio sol /sombreado" con "Acceso escena interna". Configurar el número de escena al que se debe acceder en el parámetro "Número de escena (1...8)".
Al comienzo de la función de sombreado, el actuador de persianas accede, para la salida en cuestión, al valor de posición ajustado en la configuración de escena. Por lo tanto, no se ejecuta ningún acceso a escenas como en el modo directo, sino que solamente se realizan los desplazamientos al correspondiente valor de posición de la escena.
- Configurar el parámetro "Reacción con Inicio sol / sombreado" con "posición fija".
Al comienzo de la función de sombreado, el actuador de persianas solicita, para la salida en cuestión, un valor fijo de posición.

i Con el modo de funcionamiento "celosía" el ajuste de "Posición fija" se puede seleccionar por separado tanto para la altura de la persiana como para la posición de las lamas. Debido a ello, el ETS adapta la selección de los parámetros y amplía para este modo de funcionamiento las opciones de configuración.

- Solo con "posición fija": configurar el parámetro "Posición fija de celosía", "Posición fija de persiana enrollable/todo" o "posición fija de compuerta de aireación" con la opción "como valor parametrizado". A continuación, ajustar los parámetros "Posición de celosía (0...100%)", "Posición persiana enrollable/toldo (0...100%)" o "Posición compuerta de aireación (0...100%)" al valor de posición deseado.
Al comienzo de la función de sombreado, la salida ejecuta, invariablemente, el desplazamiento hasta el valor de posición parametrizado.

- Solo con "posición fija": configurar el parámetro "posición fija de celosía", "posición fija de persiana enrollable/toldo" o "posición fija de compuerta de aireación" con "sin modificación de la posición actual".
Al comienzo de la función de sombreado se mantiene el último valor de posición configurado de la celosía, de la persiana enrollable, del toldo o de la compuerta de aireación.
 - Solo con "posición fija" y con el modo de funcionamiento "Celosía": ajustar el parámetro "Posición fija de lamas (0...100%)" con el valor de posición deseado.
Al comienzo de la función de sombreado, la salida ejecuta, invariablemente, el desplazamiento hasta el valor de posición parametrizado después de haberse ajustado la altura de la celosía.
 - Configurar el parámetro "Reacción con Inicio sol / sombreado" con "posición variable".
Al comienzo de la función de sombreado, el actuador de persianas llama, para la salida en cuestión, al valor variable de posición predeterminado. La consigna variable de la altura de la celosía, de la posición de la persiana enrollable, de la del toldo o de la compuerta de aireación se recibe a través del objeto de comunicación independiente "...pos. sol/sombreado" (en el modo de funcionamiento "Celosía" para las lamas también a través del objeto independiente "Pos. lamas sol/sombreado").
- i** En el modo de funcionamiento "Celosía" la opción "posición variable" se puede seleccionar por separado tanto para la altura de la celosía como para la posición de las lamas. Debido a ello, el ETS adapta la selección de los parámetros y amplía para este modo de funcionamiento las opciones de configuración.
- i** El comportamiento configurado con este parámetro solamente se ejecuta si no hay activada una función de mayor prioridad (p. ej.: seguridad) en el momento en que tiene lugar la función de sombreado.
- i** Con la configuración "Llamada escena interna": con esta configuración la función de escenas de la salida debe estar autorizada en el ETS. En caso contrario, al comienzo de la función de sombreado se producirá un posicionamiento a valores de posición indefinidos. También se realiza el desplazamiento a los valores de posición de escenas almacenados en el actuador mediante la función de memorización de escenas. Un retardo configurado de acceso a escena no tiene ningún efecto sobre el acceso al valor de escena de la función de protección solar.
- i** Con la configuración "posición variable": Tras un proceso de programación del ETS o tras la activación de la tensión de alimentación, los objetos "...pos. sol/sombreado" y "pos. lamas sol/sombreado" deben ser escritos por el bus con valores de posicionamiento. En caso contrario, el actuador no realiza ningún posicionamiento al comenzar la función de sombreado, ya que no cuenta con datos de posicionamiento válidos.
Los datos de las posiciones se pueden actualizar en cualquier momento a través del bus estando el actuador en servicio, incluso con la protección solar activa (p. ej.: mediante una estación meteorológica destinada a la actualización del estado del sol). Estando activa la función de sombreado, el actuador de persianas se desplaza entonces de inmediato a las nuevas posiciones recibidas. En el caso de que haya una función activa de mayor prioridad, el actuador memoriza los nuevos valores de posicionamiento recibidos y se desplaza hasta ellos en un posterior proceso de sombreado.
Los últimos datos recibidos de las posiciones no se pierden si falla la tensión de bus (tensión de red activada).

Configuración del forzado de un desplazamiento de referencia durante la función de protección solar

Al comienzo de una función de sombreado se puede forzar, en caso necesario, un desplazamiento de referencia tanto con la función simple de protección solar como con la ampliada, si se deben realizar desplazamientos hasta valores de posición fijos o variables o hasta posiciones de escenas. Mediante el forzado de un desplazamiento de referencia al comienzo de la función de protección solar se puede garantizar que diferentes salidas desplacen sincronizadamente las posiciones de los elementos de protección solar o de las lamas a valores idénticos

de posición (p. ej. con un gran frontal de ventanas). En caso contrario, sin el forzado del desplazamiento de referencia se pueden producir inexactitudes en el posicionamiento que pueden perturbar el 'aspecto general' de la fachada de un edificio con sistemas de sombreado.

Un desplazamiento forzado de referencia siempre se ejecuta en el modo simple de protección solar si a través del objeto "Sol sombreado fachada" se señala, primero, el inicio de una función de sombreado. Las actualizaciones del objeto desde 'Luz solar disponible' hasta 'luz solar disponible' no producen ningún desplazamiento de referencia cuando la salida, en este instante, aún se encuentra en la posición de protección solar.

En el modo ampliado de protección solar se ejecuta un desplazamiento forzado de referencia cuando se encuentra activo o se activa el modo automático y cuando mediante el objeto "Sol sombreado fachada" se señaló el inicio de la función de sombreado. En un principio, las actualizaciones del objeto desde 'Luz solar disponible' a 'Luz solar disponible' no producen ningún desplazamiento de referencia. En este caso, primero se debe producir un cambio de la señal de luz solar desde 'Sol no disponible' a 'Sol disponible', hasta que se ejecute un nuevo desplazamiento de referencia.

Tal como se ha descrito anteriormente, para la sincronización siempre se ejecuta un desplazamiento forzado de referencia aun cuando se conozcan las posiciones del elemento de protección solar o de las lamas. En principio, al final de una función de protección solar no se fuerza ningún desplazamiento de referencia.

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

- Ajustar el parámetro "¿Desplazamiento de referencia antes de cada posicionamiento de protección solar?", en la página de parámetros "Ax – Inicio protección solar" (x = número de la salida), como "Sí".

Al comienzo de la función de sombreado siempre se forzarán, tal como se ha descrito, un desplazamiento de referencia. Tras finalizar el desplazamiento de referencia se ajusta la posición predeterminada.

- Ajustar el parámetro "¿Desplazamiento de referencia antes de cada posicionamiento de protección solar?", en la página de parámetros "Ax – Inicio protección solar", como "No".

Al comienzo de la función de sombreado solamente se ejecuta un desplazamiento de referencia cuando se desconocen los datos de las posiciones, por ejemplo tras un proceso de programación del ETS o tras la conexión de la tensión de alimentación. En caso contrario, se realizan los desplazamientos hasta la posición predeterminada para la función de sombreado.

- ❗ Un desplazamiento de referencia es un desplazamiento hasta la posición final superior, cuyo tiempo se ha ampliado un 20% y, adicionalmente, el tiempo de desplazamiento prolongado parametrizado. Un desplazamiento de referencia no se puede volver a disparar.
- ❗ Para valores de posicionamiento de consigna variable: Con la función de protección activa, no se ejecuta un desplazamiento de referencia cuando se determinan los nuevos valores de las posiciones a través del bus.
- ❗ Para el modo de funcionamiento "Celosía": Un desplazamiento de referencia concluido de la altura de la celosía también sincroniza la posición de las lamas.

Offset de lamas durante la función de protección solar (sólo con el modo de funcionamiento "Celosía")

Para la posición de las lamas al comienzo de una función de sombreado se puede indicar un offset, por separado para cada salida, cuando se deben realizar desplazamientos a posiciones de lamas fijas o variables.

El offset de las lamas puede corregir, en caso necesario, la posición de consigna, fija o variable, de las lamas permitiendo, de esta forma, el ajuste de una situación individual de sombreado con protección solar activa. Se diferencian dos consignas de offset:

- El offset de lamas se puede parametrizar de manera estática en el ETS. Mediante la parametrización de un valor de offset estático es posible adaptar el sombreado en ciertas zonas del edificio que, debido a la sombra proyectada por otras construcciones, no se ven sometidas a la totalidad de la radiación solar. Con ello es posible inhibir el ángulo de lamas fijo o ajustado de forma variable por el control de la protección solar, de tal forma que las lamas siempre se encuentren algo más abiertas que lo determinado originalmente. Alternativamente, el offset estático también permite cerrar las lamas cuando se producen reflejos de luz solar de gran intensidad.
- Adicionalmente, el bus puede adaptar el offset de las lamas mediante el objeto de comunicación independiente "Offset posición lamas sol". De esta manera, también se puede ajustar el offset de lamas deseado durante una función activa de sombreado, con independencia de un modo directo, por ejemplo, mediante la operación de corta duración. Por lo tanto, se puede dar el ejemplo de que las personas de una sala puedan, en cualquier momento, corregir 'manualmente' y adaptar individualmente el ángulo de las lamas mediante la consignación de un valor en una tecla o en una visualización. Una consigna de offset a través del objeto sobrescribe el valor parametrizado en el ETS.

El offset prefijado se tiene en cuenta tanto con la función simple como con la ampliada de protección solar con cada posicionamiento de lamas cuando está activada la función de sombreado (Inicio sol / sombreado), sumándose dicho offset a la posición de consigna de las lamas. El valor del offset se puede variar en el rango de -100% ... 0 ... 100%, de tal forma que se puede influir sobre el ángulo de las lamas en ambos sentidos, hasta llegar a la posición final de las lamas (figura 25). Con un offset del "0%" la posición final de las lamas corresponderá siempre con la posición de consigna de las lamas para la función de protección solar.

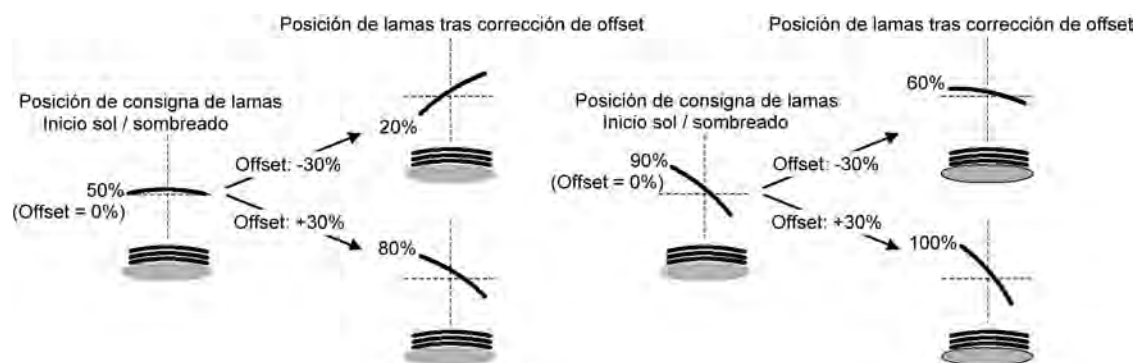


Figura 25: Ejemplo del modo de funcionamiento del offset de lamas (ejemplo para el tipo de lamas 1 / Para el tipo de lamas 2 es análogo)

El valor de la posición final resultante tras la suma del offset siempre se encuentra dentro del rango entre 0 y 100%. Por lo tanto, la posición mínima y la máxima vienen determinadas por la posición final de las lamas. Con una consigna de offset no es posible superar estos límites. Ejemplo (figura 25)...

Posición de lamas Inicio sol / sombreado = 90%

Offset posición de lamas Inicio sol / sombreado = +30%

la posición de lamas resultante es 100%, ya que se ha alcanzado la posición final de las lamas.

El formato de los datos del objeto de comunicación "Offset posición de lamas sol" permite, según el tipo de punto de datos KNX 6.001 (DPT_Percent_V8), la fijación de valores positivos y

negativos dentro del rango 128 ... 0 ... +127. El actuador interpreta el valor recibido directamente como un offset en %. Los valores menores de 100 ó superiores a +100 se limitan respectivamente a un offset mínimo de (-100%) y a uno máximo de (+100%) evaluándose conforme a ello.

Una consigna de offset a través del objeto sobrescribe el valor parametrizado en el ETS. Un valor de offset recibido a través del objeto de comunicación se puede memorizar de forma interna en una memoria no volátil en caso de fallar la tensión de bus o de red del actuador, por lo que, en caso de fallar la tensión de alimentación completamente (tensión de bus y de red), no se pierde el último valor de offset recibido. De forma alternativa, la consigna de offset que se recibe a través del bus se puede dejar de aplicar en caso de fallar la tensión de alimentación (0%), de manera que se vuelve a evaluar el valor parametrizado en el ETS. El comportamiento de la consigna de offset, en caso de fallar la tensión de bus o de red, se puede parametrizar en el ETS.

Configuración del offset de lamas con la función de protección solar (sólo con el modo de funcionamiento "Celosía")

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

El modo de funcionamiento debe estar configurado como "Celosía".

La reacción con Inicio sol / sombreado debe estar parametrizada como consigna de posición fija o variable.

- Ajustar el parámetro "Offset con posición de lamas fija o variable", en la página de parámetros "Ax – Inicio protección solar" (x = número de la salida), como "sin offset".

La corrección de offset está desactivada. Con una función de sombreado (Inicio sol / sombreado), se alcanza, sin offset, la posición de consigna fija o variable de las lamas. Los otros parámetros para la configuración del offset permanecen ocultos.

- Ajustar el parámetro "Offset con posición de lamas fija y variable" como "Offset como parámetro".

La corrección estática de offset mediante la consigna de parámetros del ETS se encuentra activa. Con cada función de sombreado (Inicio sol / sombreado) la posición nominal de las lamas se corrige siempre con el valor de offset parametrizado.

- Ajustar el parámetro "Offset con posición de lamas fija y variable" como "Offset como parámetro y mediante objeto".

La corrección de offset mediante consigna de parámetros del ETS y mediante la consigna a través del objeto se encuentra activa. El offset de las lamas se determina mediante un valor fijo parametrizado en el ETS, pudiéndose adaptar dinámicamente a través de un objeto de comunicación independiente. Con cada función de sombreado (Inicio sol / sombreado) la posición nominal de las lamas se corrige siempre con el valor de offset determinado.

- Configurar el parámetro "Offset posición de lamas (-100 ... 100%)", en la página de parámetros "Ax – Inicio protección solar" con el valor de offset requerido.

El valor parametrizado define la corrección estática de offset de la posición de lamas. El valor parametrizado se puede adaptar a través del objeto "Offset posición lamas sol" si se autorizó el objeto de comunicación.

- Ajustar el parámetro "¿Guardar offset posición lamas a través de objeto en caso de caída de tensión de bus o de red?" como "no".

El valor recibido a través del objeto solamente se guarda temporalmente en una memoria volátil. De esta forma, el valor recibido sólo sustituye al valor parametrizado hasta una nueva inicialización del actuador (retorno de tensión de bus o de red cuando estaban los dos previamente desconectados). Después de una inicialización se vuelve a utilizar el valor de offset parametrizado en el ETS.

- Ajustar el parámetro "¿Guardar offset posición lamas a través de objeto en caso de caída de tensión de bus o de red?" como "Sí".

En caso de caída de la tensión de bus o de red, el valor recibido se guarda en el actuador en una memoria no volátil. Así, el valor de offset parametrizado originalmente se sobrescribe de forma permanente. Sólo un nuevo proceso de programación del ETS restablece el offset a la consigna parametrizada.

- i** Un valor de offset que se reciba a través del bus se guarda en el actuador de forma temporal o no volátil y se tiene en cuenta para la siguiente función de sombreado. La recepción de un valor de offset durante una función activa de sombreado (Inicio sol / sombreado activo) conlleva la inmediata y 'visible' actualización, en la salida, del ángulo de offset.
- i** Tras un proceso de programación del ETS, el offset siempre se ajusta con el valor parametrizado en el ETS.
- i** Para la memorización de la posición de offset de lamas en caso de caída de la tensión de bus o de red: El valor de offset prefijado a través del objeto solamente se memoriza cuando aún se dispone de una parte de la tensión de alimentación (red o bus) o cuando la tensión de alimentación falla completamente y anteriormente, al menos durante 20 segundos tras el último reinicio, se dispuso de tensión de red de manera ininterrumpida (la batería para el proceso de memorización se encuentra suficientemente cargada). En caso contrario no se realiza ninguna memorización.
- i** El offset de lamas no tiene ningún efecto sobre el comportamiento de una salida al finalizar la función de sombreado (Fin sol / sombreado).

Configuración de la reacción con Fin sol / sombreado (solo con función simple de protección solar)

Al finalizar una función de sombreado, eventualmente tras finalizar el tiempo de retardo, la salida afectada muestra la reacción configurada cuando en el instante de la desactivación no hay ninguna función activa con una prioridad superior. La reacción configurada tampoco se ejecuta al finalizar una función de sombreado cuando, según la prioridad, el modo directo inhabilita la señal de luz solar.

La reacción al finalizar una función de sombreado se configura en la página de parámetros "Ax – Fin protección solar" (x = número de la salida). En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los textos de los ajustes de los parámetros ("subir" ↔ "abrir compuerta" / "bajar" ↔ "cerrar compuerta").

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

La protección solar simple debe estar configurada.

- Configurar el parámetro "Reacción con Fin sol / sombreado" con "sin reacción".
Al final de la función de sombreado, el relé de la salida no muestra ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin sol / sombreado" con "subir" o "abrir compuerta".
El actuador sube el elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación al finalizar la función de sombreado.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin sol / sombra" como "bajar" o "cerrar compuerta".
El actuador baja el elemento de protección solar al final de la función de sombreado o cierra la compuerta de aireación.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin sol / sombreado" con "parar".
Al finalizar la función de sombreado, el actuador cambia los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin sol / sombreado" con "Actualizar posición".

Al finalizar la función de sombreado se establece en la salida el último estado ajustado de forma estática antes de la función de protección solar o el estado actualizado durante la protección solar y memorizado internamente. Al mismo tiempo, se actualizan los objetos de posición, el objeto de larga duración y la función de escena.

- i** El comportamiento configurado con este parámetro solamente se ejecutará cuando, al autorizarse la función de protección solar, no haya ninguna función activa de mayor prioridad (p. ej.: seguridad) o cuando un modo directo, en función de la prioridad, no haya inhabilitado la señal de luz solar.
- i** Al seleccionar "Actualizar posición": cuando finaliza la función de protección solar el actuador de persianas sólo puede actualizar posiciones absolutas (telegrama de posición, valor de escena) cuando se conocen los datos de las posiciones y se prefijaron posiciones. En caso contrario, al finalizar la función de sombreado no se muestra ninguna reacción. Los datos de posicionamiento se pueden actualizar si, antes de tener lugar la función de protección solar, había configurada una posición definida, o si durante la función de protección solar se ha recibido un nuevo telegrama de posicionamiento a través de los objetos de posicionamiento. En el último caso indicado se ejecuta un desplazamiento de referencia al final de la protección solar cuando no se conocía la posición antes ni durante la protección solar. Las posiciones de las lamas conocidas también se actualizan tal como se describe. Esto también es así aun cuando se desconoce la altura de la persiana. Los desplazamientos de larga duración (desplazamiento sin consigna de posición) siempre se actualizan.

Configuración de la reacción con Fin sol / sombreado (solo con función ampliada de protección solar)

El comportamiento de la salida al final de la función de sombreado, o tras finalizar, en su caso, el tiempo de retardo, se puede configurar en el ETS independientemente para cada salida. Con la función ampliada de protección solar, la salida muestra la reacción parametrizada cuando está activado el modo automático y se recibe una nueva señal de luz solar (Cambio de estado "Luz solar disponible" -> "Luz solar no disponible"). La reacción no se ejecutará si, en el instante en que se produce el cambio de la señal de luz solar, hay una función activa de mayor prioridad. La reacción configurada tampoco se ejecutará cuando el modo directo, en función de la prioridad, inhabilita la señal de luz solar.

La configuración de la reacción con Fin sol / sombreado se realiza en la página de parámetros "Ax – Fin protección solar" (x = número de salida). En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los textos de los ajustes de los parámetros ("subir" ↔ "abrir compuerta" / "bajar" ↔ "cerrar compuerta").

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles.

La función ampliada de protección solar debe estar configurada.

- Configurar el parámetro "Reacción con Fin sol / sombreado" con "sin reacción".
Al final de la función de sombreado, el relé de la salida no muestra ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin sol / sombreado" con "subir" o "abrir compuerta".
El actuador sube el elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación al finalizar la función de sombreado.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin sol / sombra" como "bajar" o "cerrar compuerta".
El actuador baja el elemento de protección solar al final de la función de sombreado o cierra la compuerta de aireación.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin sol / sombreado" con "parar".
Al finalizar la función de sombreado, el actuador cambia los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.

- Configurar el parámetro "Reacción con Fin sol /sombreado" con "Acceso escena interna". Configurar el número de escena al que se debe acceder en el parámetro "Número de escena (1...8)".
Al final de la función de sombreado, el actuador de persianas accede, para la salida en cuestión, al valor de posición ajustado en la configuración de escena. Por lo tanto, no se ejecuta ningún acceso a escenas como en el modo directo, sino que solamente se realizan los desplazamientos al correspondiente valor de posición de la escena.
- Configurar el parámetro "Reacción con Fin sol / sombreado" con "posición fija".
Al final de la función de sombreado, el actuador de persianas solicita, para la salida en cuestión, un valor fijo de posición.
- ❶ En el modo de funcionamiento "Celosía" la opción "posición fija" solamente se puede seleccionar conjuntamente con la altura de la celosía y con la posición de las lamas.

- Solo con "posición fija": configurar el parámetro "posición fija de celosía", "posición fija de persiana enrollable/toldo" o "posición fija de compuerta de aireación" con "como valor parametrizado". A continuación, ajustar los parámetros "Posición de celosía (0...100%)", "Posición persiana enrollable/toldo (0...100%)" o "Posición compuerta de aireación (0...100%)" al valor de posición deseado.
Al final de la función de sombreado, la salida ejecuta, invariablemente, el desplazamiento hasta el valor de posición parametrizado.
- Solo con "posición fija": configurar el parámetro "posición fija de celosía", "posición fija de persiana enrollable/toldo" o "posición fija de compuerta de aireación" con "sin modificación de la posición actual".
Al final de la función de sombreado se mantiene el último valor de posición configurado de la celosía, de la persiana enrollable, del toldo o de la compuerta de aireación.
- Solo con "posición fija" y con el modo de funcionamiento "Celosía": ajustar el parámetro "Posición fija de lamas (0...100%)" con el valor de posición deseado.
Al final de la función de sombreado, la salida ejecuta, invariablemente, el desplazamiento hasta el valor de posición parametrizado después de haberse ajustado la altura de la celosía.

- ❶ El comportamiento configurado con este parámetro solamente se ejecuta si no hay activada una función de mayor prioridad (p. ej.: seguridad) en el momento en que se produce el cambio de la señal de luz solar. La reacción configurada tampoco se ejecutará cuando el modo directo, en función de la prioridad, inhabilita la señal de luz solar.
- ❶ Con la configuración "Llamada escena interna": con esta configuración la función de escenas de la salida debe estar autorizada en el ETS. En caso contrario, al final de la función de sombreado se producirá un posicionamiento a valores de posición indefinidos. También se realiza el desplazamiento a los valores de posición de escenas almacenados en el actuador mediante la función de memorización de escenas. Un retardo configurado de acceso a escena no tiene ningún efecto sobre el acceso al valor de escena de la función de protección solar.

Ejemplos de aplicación de la función de protección solar

En este capítulo se describen diferentes ejemplos de aplicación de la función de protección solar del actuador de persianas en combinación con la estación meteorológica KNS / EIB Jung (n.º ref. 2224 REG W) y con el sensor de combinación (n.º ref. WS 10 KS...).

Las aplicaciones descritas se pueden utilizar tanto con la función simple como ampliada de protección solar. En la función ampliada de protección solar se debe tener en cuenta que la función automática debe estar activada para que se pueda evaluar la señal de luz solar de la estación meteorológica y se produzca una reacción en la salida. Opcionalmente también es posible la utilización de las funciones de bloqueo para el modo automático o para el modo directo. Para cada aplicación se muestra un esquema de los objetos de comunicación de la estación meteorológica que se deben conectar con el actuador de persianas.

Las indicaciones para configurar correctamente la estación meteorológica KNX / EIB se pueden leer en la correspondiente documentación de producto.

- I. Protección solar con control de los valores límite de luminosidad y posiciones fijas de protección solar:

Se utiliza el control de los valores límite de la estación meteorológica. Cuando se supera el límite de luminosidad configurado, la estación meteorológica envía al bus un telegrama con el valor "1" a través del objeto "Valor límite 1 [sol...]". De esta forma, en el actuador de persianas se activa la función de sombreado y se ajusta la correspondiente posición fija de protección solar para el elemento de protección solar. Con el modo de funcionamiento "Celosía" del actuador de persianas se accede a la posición fija de lamas parametrizada.

Después de que la luminosidad medida descienda por debajo del límite (eventualmente con histéresis), la estación meteorológica envía al bus el valor "0". De esta forma, en el actuador de persianas se desactiva la función de sombreado y se ejecuta la correspondiente reacción Fin sol / sombreado. Los objetos de comunicación deben conectarse entre sí en función de la consigna (figura 26).

Configuración mínima del actuador de persianas (los parámetros no listados son opcionales):

- función simple o ampliada de protección solar;
- polaridad objeto "Sol / sombreado fachada" = "1" luz solar;
- reacción con Inicio sol / sombreado = posiciones fijas;
- configurar las posiciones fijas.



Figura 26: Configuración de los objetos de comunicación para el ejemplo de aplicación I.

- II. Protección solar con control de sombreado y posiciones fijas de protección solar:

Se utiliza el control de sombreado de la estación meteorológica. Cuando se supera el límite de luminosidad de fondo ajustado para el sombreado, la estación meteorológica envía al bus un telegrama de 1 bit con el valor "1" a través del objeto "Sombreado fachada" [control sombreado fachadas 1-4]". De esta forma, en el actuador de persianas se activa la función de sombreado y se ajusta la correspondiente posición fija de protección solar para el elemento de protección solar. Con el modo de funcionamiento "Celosía" del actuador de persianas se accede a la posición fija de lamas parametrizada.

Después de que la luminosidad de fondo para el sombreado descienda por debajo del límite (eventualmente con histéresis), la estación meteorológica envía al bus el valor "0". De esta forma, en el actuador de persianas se desactiva la función de sombreado y se ejecuta la correspondiente reacción Fin sol / sombreado. Los objetos de comunicación deben conectarse entre sí en función de la consigna (figura 27).

Configuración mínima del actuador de persianas (los parámetros no listados son opcionales):

- función simple o ampliada de protección solar;
- polaridad objeto "Sol / sombreado fachada" = "1" luz solar;
- reacción con Inicio sol / sombreado = posiciones fijas;
- configurar las posiciones fijas.



Figura 27: Configuración de los objetos de comunicación para el ejemplo de aplicación II.

- III. Protección solar con control de sombreado y altura fija de elemento de protección solar y actualización variable de la posición de lamas:

Se utiliza el control de sombreado de la estación meteorológica. En el actuador de persianas se han conectado celosías. Cuando se supera el límite de luminosidad de fondo para el sombreado, la estación meteorológica envía al bus un telegrama de 1 bit con el valor "1" a través del objeto "Sombreado fachada" [control sombreado fachada 1-4]". De esta forma, el actuador de persianas activa la función de sombreado y ajusta la correspondiente posición fija de protección solar para la altura de la celosía.

Mediante el control individual de fachada de la estación meteorológica, a través del objeto de 1 byte "Posición de lamas (%) fachada [control individual fachada ...]" se envía al bus la posición de las lamas que se debe ajustar para la actualización de las lamas en función de la posición del sol. De esta manera, en el actuador de persianas se ajusta la posición de lamas requerida para la función de sombreado.

Cuando la luminosidad de fondo para el sombreado desciende por debajo del valor límite (eventualmente con histéresis) la estación meteorológica envía al bus el valor "0" a través del objeto "Sombreado fachada [control de sombreado fachada 1-4]". De esta forma, en el actuador de persianas se desactiva la función de sombreado y se ejecuta la correspondiente reacción Fin sol / sombreado.

Lo ideal sería que en la estación meteorológica, al finalizar el sombreado, se suprimiese mediante parametrización el telegrama "Posición de lamas (%) fachada [Control individual fachada ...]" = "0%". En caso contrario, el posicionamiento por separado de las lamas podría perturbar el comportamiento de la salida al finalizar la función de sombreado (eventualmente podrían producirse pequeñas sacudidas).

Para bloquear el control individual de fachada no se debe utilizar la función global de bloqueo de la estación meteorológica. Por ejemplo, mediante la función de bloqueo del modo automático del actuador de persianas se pueden bloquear las salidas de forma individual. Los objetos de comunicación deben conectarse entre sí en función de la consigna (figura 28).

Configuración mínima del actuador de persianas (los parámetros no listados son opcionales):

- función simple o ampliada de protección solar;
- polaridad objeto "Sol / sombreado fachada" = "1" luz solar;
- reacción con Inicio sol / sombreado = posición fija de celosía, posición variable de lamas;
- configurar posición fija de celosía.

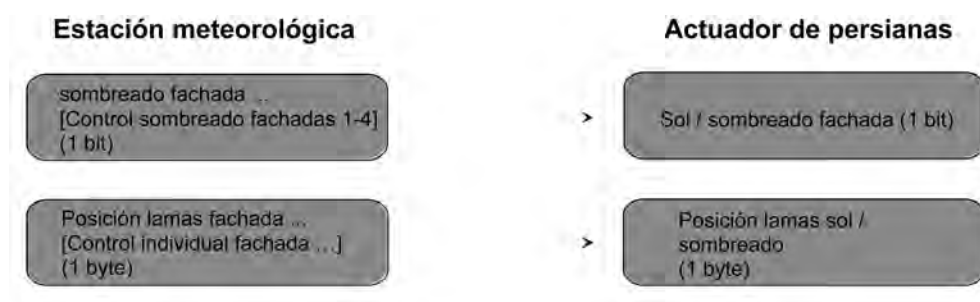


Figura 28: Configuración de los objetos de comunicación para el ejemplo de aplicación III.

- IV. Protección solar con control de sombreado y altura variable de elemento de protección solar y actualización variable de la posición de lamas:

Se utiliza el control de sombreado de la estación meteorológica. En el actuador de persianas se han conectado celosías. Cuando se supera el límite de luminosidad de fondo para el sombreado, la estación meteorológica envía al bus un telegrama de 1 bit con el valor "1" a través del objeto "Sombreado fachada" [control sombreado fachada 1-4]. De esta manera, en el actuador de persianas se activa la función de sombreado.

Mediante el control individual de fachada de la estación meteorológica al bus se envía además, a través del

objeto de 1 byte "Posición de lamas (%) fachada [control individual fachada ...]", la posición de las lamas que se debe ajustar para la actualización de las lamas en función de la posición del sol y, a través del objeto de

1 byte "Sombreado fachada altura de elemento de protección solar umbral/posición [control individual fachada ...]", la altura que se debe ajustar. De esta manera, en el actuador de persianas se ajusta la posición de lamas y la altura de celosía necesarias para la función de sombreado.

Cuando la luminosidad de fondo para el sombreado desciende por debajo del valor límite (eventualmente con histéresis) la estación meteorológica envía al bus el valor "0" a través del objeto "Sombreado fachada [control de sombreado fachada 1-4]". De esta forma, en el actuador de persianas se desactiva la función de sombreado y se ejecuta la correspondiente reacción Fin sol / sombreado.

Lo ideal sería que en la estación meteorológica, al finalizar el sombreado, se suprimiesen mediante parametrización el

telegrama "Posición de lamas (%) fachada [Control individual fachada ...]" = "0%" y el telegrama

"Sombreado fachada altura de elemento de protección solar umbral/posición [control individual fachada ...]" = 0%. En caso contrario, el posicionamiento por separado de las lamas y de la altura de celosía podría perturbar el comportamiento de la salida al finalizar la función de sombreado (eventualmente podrían producirse pequeñas sacudidas).

Para bloquear el control individual de fachada no se debe utilizar la función global de bloqueo de la estación meteorológica. Por ejemplo, mediante la función de bloqueo del modo automático del actuador de persianas se pueden bloquear las salidas de forma individual. Los objetos de comunicación deben conectarse entre sí en función de la consigna (figura 29).

Configuración mínima del actuador de persianas (los parámetros no listados son opcionales):

- función simple o ampliada de protección solar;
- polaridad objeto "Sol / sombreado fachada" = "1" luz solar;
- reacción con Inicio sol / sombreado = posición variable de celosía, posición variable de lamas.

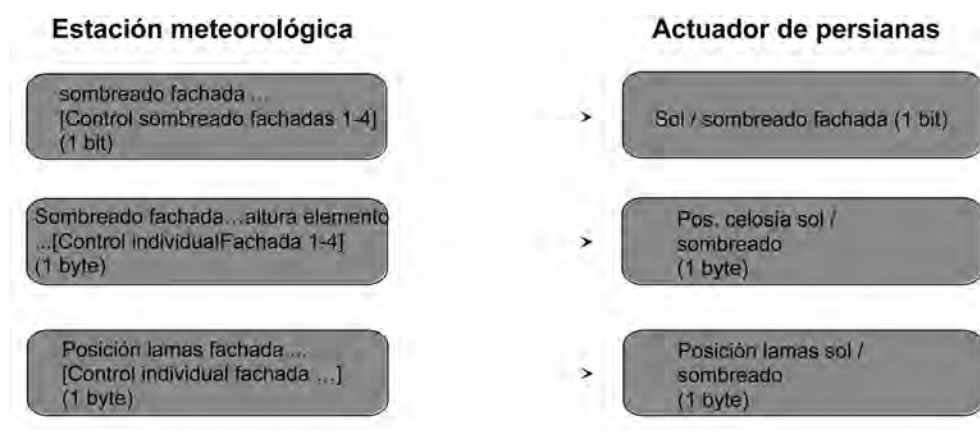


Figura 29: Configuración de los objetos de comunicación para el ejemplo de aplicación IV.

- V. Protección solar con control de sombreado y altura variable de elemento de protección solar y posición fija de lamas:

Se utiliza el control de sombreado de la estación meteorológica. En el actuador de persianas se han conectado celosías. Cuando se supera el límite de luminosidad de fondo para el sombreado, la estación meteorológica envía al bus un telegrama de 1 bit con el valor "1" a través del objeto "Sombreado fachada" [control sombreado fachada 1-4]. De esta forma, en el actuador de persianas se activa la función de sombreado y se ajusta la correspondiente posición fija de protección solar para ángulo de las lamas.

Mediante el control individual de fachada de la estación meteorológica al bus se envía además, a través del

objeto de 1 byte "Sombreado fachada altura de elemento de protección solar umbral/posición [control individual fachada ...]", la altura que se debe ajustar. De esta manera, en el actuador de persianas se ajusta la altura de persiana necesaria para la función de sombreado.

Cuando la luminosidad de fondo para el sombreado desciende por debajo del valor límite (eventualmente con histéresis) la estación meteorológica envía al bus el valor "0" a través del objeto "Sombreado fachada [control de sombreado fachada 1-4]". De esta forma, en el actuador de persianas se desactiva la función de sombreado y se ejecuta la correspondiente reacción Fin sol / sombreado.

Lo ideal sería que en la estación meteorológica, al finalizar el sombreado, se suprimiese mediante parametrización el telegrama "Sombreado fachada altura de elemento de protección solar umbral/posición [control individual fachada ...]" = 0%. En caso contrario, el posicionamiento por separado de la persiana podría perturbar el comportamiento de la salida al finalizar la función de sombreado (eventualmente podrían producirse pequeñas sacudidas).

Para bloquear el control individual de fachada no se debe utilizar la función global de bloqueo de la estación meteorológica. Por ejemplo, mediante la función de bloqueo del modo automático del actuador de persianas se pueden bloquear las salidas de forma individual. Los objetos de comunicación deben conectarse entre sí en función de la consigna (figura 30).

Configuración mínima del actuador de persianas (los parámetros no listados son opcionales):

- función simple o ampliada de protección solar;
- polaridad objeto "Sol / sombreado fachada" = "1" luz solar;
- reacción con Inicio sol / sombreado = posición variable de celosía, posición fija de lamas;
- configuración de la posición fija de lamas.

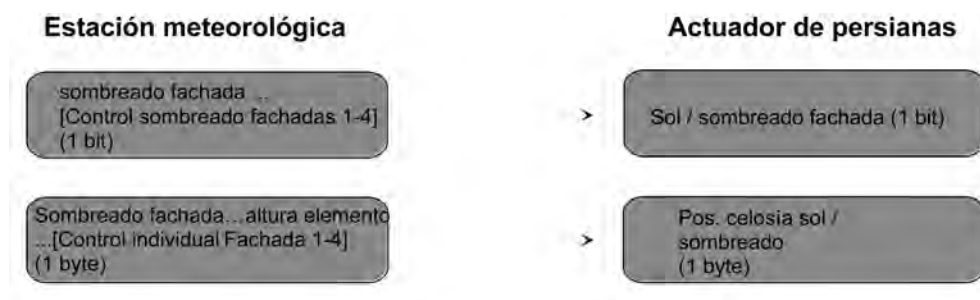


Figura 30: Configuración de los objetos de comunicación para el ejemplo de aplicación V.

Modo automático calentar/enfriar

El modo automático calentar/enfriar puede cumplimentar la función ampliada de protección solar, disponiendo así de una aplicación adicional para la función de sombreado de una sala.

Estando el modo automático calentar/enfriar activo, además de las señales de la función ampliada de protección solar también se evalúa una señal de presencia, por ejemplo, de un indica-

dor de presencia KNX / EIB o de un sistema de vigilancia. El actuador de persianas solamente ejecuta el modo automático de protección solar si hay personas en la sala. Así, el sombreado de la sala se regulará en función de la señal de luz solar, tal como se ha descrito en los capítulos anteriores.

Cuando el actuador de persianas no recibe ninguna señal de presencia, este evalúa, adicionalmente, una señal de calentar/enfriar, la cual puede provenir de un regulador de temperatura o de un termostato externo. En este caso, la función de sombreado se puede utilizar para apoyar la función de calentamiento o de enfriamiento de una sala. Mientras que no se detecte presencia de personas, se puede utilizar, por ejemplo, una fuerte radiación solar para calentar la sala abriendo las lamas o subiendo el elemento de protección solar. De igual manera, se puede evitar la entrada de una fuerte radiación solar, incluso no habiendo personas en la sala, cuando no se desea que esta se caliente demasiado.

Mediante la evaluación de las tres señales de 1 bit "Presencia", "Conmutación calentar/enfriar" y "Sol / sombreado fachada", cuyas polaridades de telegrama se pueden configurar en el ETS de forma independiente, la función ampliada de protección solar diferencia con modo automático calentar/enfriar entre los 6 estados mostrados en la tabla 2 y las reacciones de salida vinculadas con ellos.

Señal de presencia	Conmutación calentar/enfriar	Fachada sol/sombra	Reacción a la salida
Presencia disponible	--- (irrelevante)	Señal de luz solar activa	Reacción con Inicio sol / sombreado
Presencia disponible	--- (irrelevante)	Señal de luz solar inactiva	Reacción con Fin sol / sombreado
No hay presencia disponible	Func. calentar activa	Señal de luz solar activa	Reacción con Inicio sol sombreado con modo calentar
No hay presencia disponible	Func. calentar activa	Señal de luz solar inactiva	Reacción con fin sol sombreado con función calentar
No hay presencia disponible	Func. enfriar activa	Señal de luz solar activa	Señal de luz solar activa, reacción con Inicio sol / sombreado con función enfriar
No hay presencia disponible	Func. enfriar activa	Señal de luz solar inactiva	Reacción con Fin sol sombreado con función enfriar

Estados de la función ampliada de protección solar con conmutación calentar/enfriar

Al igual que con la función ampliada de protección solar sin modo automático calentar/enfriar, la señal de luz solar se evalúa de forma retardada cuando en el ETS se ha parametrizado un retardo para esta señal. De forma análoga, también se puede evaluar con retardo y de manera independiente la señal de presencia para, por ejemplo, 'eliminar los rebotes' que pueden producir los cambios de señal de tiempos cortos.

El diagrama esquemático (figura 31) muestra claramente como interactúan los diferentes objetos de comunicación de la función ampliada de protección solar en combinación con el modo automático calentar/enfriar. El esquema ilustra, además, un ejemplo de como se unen los componentes de los sensores en el modo automático calentar/enfriar.

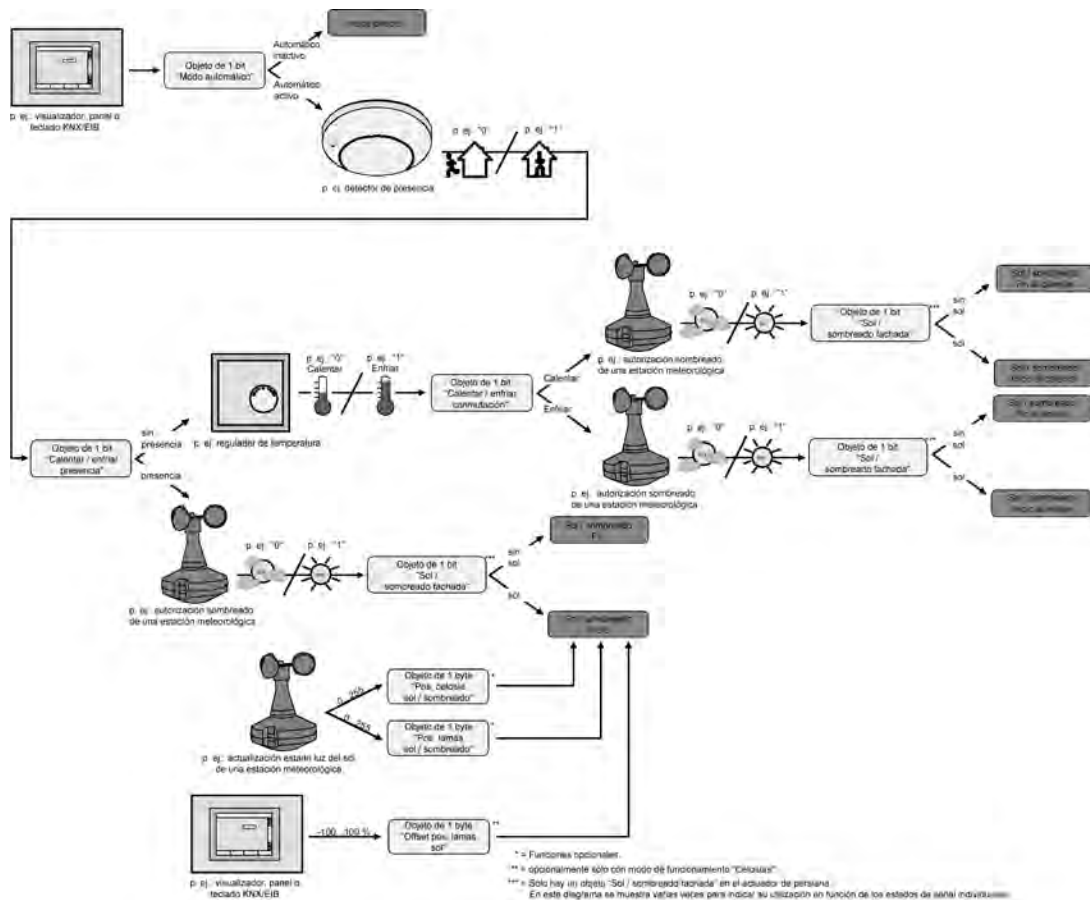


Figura 31: Diagrama esquemático del modo automático calentar/enfriar (para simplificar, no se incluyen funciones de bloqueo del modo automático ni del modo directo)

El modo automático calentar/enfriar solamente se ejecuta según el diagrama esquemático cuando también se encuentra activado el modo automático de protección solar. Como con la función ampliada de protección solar sin el modo automático de calentar/enfriar, la activación del modo automático de protección solar se realiza a través del objeto "Automático" en función de la parametrización, o bien de forma inmediata o solamente tras detectar una modificación de estado de una de las señales "Presencia", "Conmutación calentar/enfriar" y "Sol / sombreado fachada" (véase "Función de protección solar – Protección solar ampliada"). Los correspondientes objetos de comunicación de las señales "Presencia", "Conmutación calentar/enfriar" y "Sol / sombreado fachada" se inicializan con "0" tras un proceso de programación o tras la activación de la tensión de alimentación del actuador (tensión de bus o de red). En función de la polaridad configurada, el estado de la señal de luz de sol, el estado de presencia y el de calentar/enfriar se determina de inmediato y, en caso de estar activo el modo automático de protección solar, también se ejecuta la reacción correspondiente. Estando activo el modo automático de protección solar, cualquier cambio de estado de la señal de presencia o una modificación de la señal de calentar/enfriar se evalúa de inmediato ejecutándose la reacción correspondiente.

El esquema funcional (figura 32) muestra todas las posibles funciones de la protección solar ampliada con el modo automático calentar/enfriar. Para representarlo de forma resumida, no se han representado las funciones de mayor prioridad (manejo manual, posición forzada, función de seguridad).

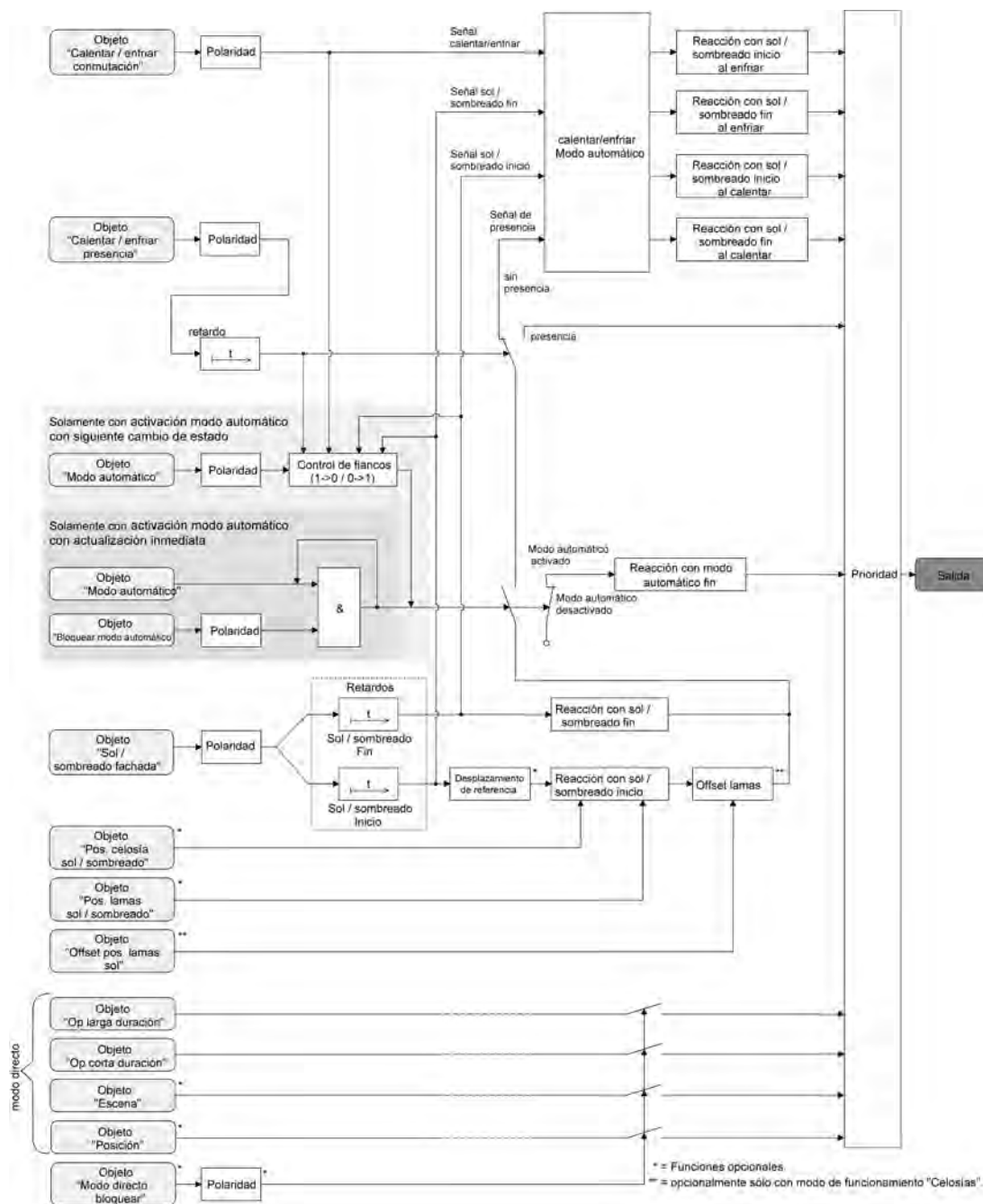


Figura 32: Diagrama esquemático del modo automático calentar/enfriar

Autorización del modo automático calentar/enfriar

El modo automático calentar/enfriar se puede autorizar para cada salida por separado. Estando autorizado el modo automático calentar/enfriar, la función ampliada de protección solar se cumple con los objetos de comunicación y con los parámetros necesarios.

La función de protección solar se debe autorizar en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida), para que los parámetros de la protección solar estén visibles. Además, la protección solar ampliada debe estar configurada.

- Ajustar el parámetro "Automático calentar/enfriar", de la página de parámetros "Ax – Automático calentar/enfriar" como "Autorizado".

Ahora, el modo automático calentar/enfriar se encuentra autorizado. Los parámetros correspondientes y los objetos de comunicación se vuelven visibles.

- Ajustar el parámetro "Automático calentar/enfriar", de la página de parámetros "Ax – Automático calentar/enfriar" como "Bloqueado".

Ahora, el modo automático calentar/enfriar se encuentra desactivado. Los parámetros y objetos correspondientes permanecen ocultos. Solo se encuentra configurada la función ampliada de protección solar sin que se evalúe la señal calentar/enfriar ni de la de presencia.

- i** En caso de un cambio de parametrización de la autorización del modo automático calentar/enfriar, se pierden las asignaciones de las direcciones de grupos dirigidas a los objetos o se pierden las configuraciones de los parámetros. Por esta razón el parámetro se debería configurar al comienzo de la parametrización del modo automático calentar/enfriar, no debiéndose cambiar posteriormente si fuese posible.

Configuración de la polaridad del objeto "Conmutación calentar/enfriar"

La polaridad de telegrama del objeto "Conmutación calentar/enfriar" se puede configurar por separado para cada salida. De esta forma, se puede realizar una adaptación en función de las señales del regulador de temperatura o del termostato exterior disponibles.

El modo automático calentar/enfriar debe estar autorizado en la página de parámetros "Ax – Automático calentar/enfriar" para que los parámetros sean visibles.

- Configurar el parámetro "Polaridad objeto 'Conmutación calentar/enfriar'" con la polaridad de telegrama requerida.

La señal calentar/enfriar se evalúa según la polaridad configurada.

- i** Una actualización del objeto "Conmutación calentar/enfriar" de activo a activo o de inactivo a inactivo, no muestra en principio ninguna reacción. Se debe reconocer un cambio de estado para influir sobre el comportamiento de una salida.
- i** La conmutación calentar/enfriar se inicializa con el valor de objeto "0" después de activarse la conexión de la tensión de alimentación (tensión de bus y de red) del actuador.

Configuración de la polaridad del objeto "Presencia calentar/enfriar"

La polaridad de telegrama del objeto "Presencia calentar/enfriar" se puede configurar por separado para cada salida. De esta forma, se puede realizar una adaptación en función de las señales del indicador de presencia KNX/EIB o del sistema de vigilancia disponibles.

El modo automático calentar/enfriar debe estar autorizado en la página de parámetros "Ax – Automático calentar/enfriar" para que los parámetros sean visibles.

- Configurar el parámetro "Polaridad objeto 'Presencia calentar/enfriar'" con la polaridad de telegrama requerida.

La señal de presencia se evalúa según la polaridad configurada.

- i** Una actualización del objeto "Presencia calentar/enfriar" de activo a activo o de inactivo a inactivo, no muestra en principio ninguna reacción. Se debe reconocer un cambio de estado para influir sobre el comportamiento de una salida.

- i** El control de presencia calentar/enfriar se inicializa con el valor de objeto "0" después de activarse la conexión de la tensión de alimentación (tensión de bus y de red) del actuador.

Configuración del retardo con inicio y fin de presencia

El telegrama recibido a través del objeto "Presencia calentar/enfriar" para la comunicación del estado de presencia (en función de la polaridad) se puede evaluar, independientemente para cada salida, con retardo.

El modo automático calentar/enfriar debe estar autorizado en la página de parámetros "Ax – Automático calentar/enfriar" para que los parámetros sean visibles.

- Configurar el parámetro "Retardo con inicio presencia" con el tiempo de retardo requerido.

El telegrama para la activación del modo de presencia se evalúa con retardo según la configuración.

- Configurar el parámetro "Retardo con fin presencia" con el tiempo de retardo requerido.
El telegrama para la desactivación del modo de presencia se evalúa con retardo según la configuración.
- ❗ Si los parámetros se ajustan con un tiempo "0" se desactiva el correspondiente retardo. En este caso, el estado de presencia se evalúa de inmediato tras recibir un telegrama.
- ❗ Una actualización del objeto "Presencia calentar/enfriar" de activo a activo o de inactivo a inactivo, no muestra en principio ninguna reacción. Se debe reconocer un cambio de estado para influir sobre el comportamiento de una salida. Solamente la actualización de la señal de presencia no sirve para activar el modo automático de la protección solar.
- ❗ El retardo también se inicia cuando se produce una actualización del objeto "Presencia Sol / sombreado" incluso con el modo automático desactivado, de tal forma que, cuando posteriormente se vuelva a activar el modo automático, se tenga en cuenta, eventualmente con retraso, el nuevo estado recibido de presencia.

Configuración de la función automática calentar/enfriar

El comportamiento de la salida estando activo el modo automático calentar/enfriar se puede configurar en el ETS independientemente para cada salida. Mediante la evaluación de las tres señales de 1 bit "Presencia", "Conmutación calentar/enfriar" y "Sol / sombra fachada" se diferencian cuatro estados:

- "Reacción con **Inicio** sol sombreado con modo calentar";
- "Reacción con **fin** sol sombreado con modo **calentar**";
- "Reacción con **Inicio** sol sombreado con modo enfriar";
- "Reacción con **Fin** sol sombreado con función **enfriar**".

Para cada uno de los estados mencionados se puede configurar por separado en el ETS la reacción de una salida. Las configuraciones de los parámetros para los estados individuales no se diferencian entre sí. Por ello, la posible configuración se va a describir, en adelante, de manera ejemplar.

La configuración de la reacción del modo automático calentar/enfriar se realiza en la página de parámetros "Ax – Automático calentar/enfriar" (x = número de salida). En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los textos de los ajustes de los parámetros ("subir" ↔ "abrir compuerta" / "bajar" ↔ "cerrar compuerta").

El modo automático calentar/enfriar debe estar autorizado en la página de parámetros "Ax – Automático calentar/enfriar" para que los parámetros sean visibles.

- Configurar el parámetro "Reacción con ... sol / sombreado" con "sin reacción".
Con el modo automático calentar/enfriar los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos se llevan a cabo hasta el final.
- Configurar el parámetro "Reacción con ... sol / sombreado" con "subir" o "abrir compuerta".
Estando activo el modo automático calentar/enfriar, el actuador hace subir el elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación.
- Configurar el parámetro "Reacción con ... sol / sombra" como "bajar" o "cerrar compuerta".
Estando activo el modo automático calentar/enfriar, el actuador hace bajar el elemento de protección solar o cierra la compuerta de aireación.
- Configurar el parámetro "Reacción con ... sol / sombreado" con "parar".
Estando activo el modo automático, el actuador conmuta los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
- Configurar el parámetro "Reacción con ... sol /sombreado" con "Acceso escena interna".
Configurar el número de escena al que se debe acceder en el parámetro "Número de escena (1...8)".

Estando activo el modo automático calentar/enfriar, el actuador de persianas accede, para la salida en cuestión, al valor de posición ajustado en la configuración de escena. Por lo tanto, no se ejecuta ningún acceso a escenas como en el modo directo, sino que solamente se realizan los desplazamientos al correspondiente valor de posición de la escena.

- Configurar el parámetro "Reacción con ... sol / sombreado" con "posición fija".
Estando activo el modo automático calentar/enfriar, el actuador de persianas accede, para la salida en cuestión, a un valor fijo de posicionamiento.
- ❗ En el modo de funcionamiento "Celosía" la opción "posición fija" solamente se puede seleccionar conjuntamente con la altura de la celosía y con la posición de las lamas.
 - Solo con "posición fija": configurar el parámetro "posición fija de celosía", "posición fija de persiana enrollable/toldo" o "posición fija de compuerta de aireación" con "como valor parametrizado". A continuación, ajustar los parámetros "Posición de celosía (0...100%)", "Posición persiana enrollable/toldo (0...100%)" o "Posición compuerta de aireación (0...100%)" al valor de posición deseado.
Estando activo el modo automático calentar/enfriar, la salida ejecuta, invariablemente, el desplazamiento hasta el valor de posición parametrizado.
 - Solo con "posición fija": configurar el parámetro "posición fija de celosía", "posición fija de persiana enrollable/toldo" o "posición fija de compuerta de aireación" con "sin modificación de la posición actual".
Estando activo el modo automático calentar/enfriar se mantiene el último valor de posición configurado de la celosía, de la persiana enrollable, del toldo o de la compuerta de aireación.
 - Solo con "posición fija" y con el modo de funcionamiento "Celosía": ajustar el parámetro "Posición fija de lamas (0...100%)" con el valor de posición deseado.
Estando activo el modo automático calentar/enfriar, la salida ejecuta, invariablemente, el desplazamiento hasta el valor de posición parametrizado después de haberse ajustado la altura de la celosía.
- ❗ Las reacciones parametrizadas no se ejecutan cuando en el momento en que está activo el modo automático calentar/enfriar hay una función activa de mayor prioridad (p. ej.: función de seguridad, de posición forzada o manejo manual). Tampoco se ejecutará la reacción configurada cuando, según la prioridad, el modo directo inhabilita el modo automático de protección solar.
- ❗ Con la configuración "Llamada escena interna": con esta configuración la función de escenas de la salida debe estar autorizada en el ETS. En caso contrario, estando activo el modo automático calentar/enfriar se producirá un posicionamiento con valores de posición indeterminados. También se realiza el desplazamiento a los valores de posición de escenas almacenados en el actuador mediante la función de memorización de escenas. Un retardo configurado de acceso a escena no tiene ningún efecto sobre el acceso al valor de escena del modo automático calentar/enfriar.

Función de escenas (con la variante 4/8 canales sólo a partir del ETS3.0d)

Independientemente para cada salida, en el actuador se pueden establecer hasta 8 escenas y se pueden memorizar los valores de las posiciones de escena correspondientes a la altura de una celosía, persiana enrollable o toldo, así como también de una compuerta de aireación. En el modo de funcionamiento Celosía, también es posible guardar las consignas de las posiciones de las lamas. El acceso o, incluso, la memorización de los valores de escena, tienen lugar a través de un objeto auxiliar de escenas independiente mediante telegramas auxiliares. Opcionalmente también se puede acceder con retardo a una escena.

El tipo de punto de datos del objeto auxiliar permite direccionar hasta 64 escenas como máximo. Por ello, en la parametrización de una escena es posible determinar con qué número de escena (1...64) se responde a la escena interna (1...8).

La función de escena se debe autorizar, para cada una de las salidas, en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida) para que los correspondientes objetos de comunicación y parámetros (de la página de parámetros "Ax – Escenas") estén visibles.

La función de escena se debe asignar al modo directo a través de telegramas de operación corta o larga, telegramas centrales o de posición, al igual que el control de la salida. Por esta razón, una posición de escena solicitada puede ser inhabilitada en cualquier momento a través de un manejo manual, una posición forzada o una función de seguridad. De la misma forma, hay otros telegramas del modo directo que también bloquean la última posición de escena solicitada. A diferencia de la función de protección solar, la prioridad del modo directo, así como la de la función de escenas se puede parametrizar (compárese con "Función de protección solar").

Configuración del retardo de acceso a escenas para la función de escenas

Los accesos a escena de una salida también se pueden retardar opcionalmente. De esta manera, se pueden configurar, interactuando con varias salidas, desarrollos dinámicos de escenas con telegramas cíclicos de escenas.

La función de escena debe estar activada en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida).

- En la página de parámetros "Ax – Escenas", configurar el parámetro "Retardar acceso a escena" como "Sí".

Ahora, el tiempo de retardo se encuentra activado y se puede parametrizar por separado. El retardo solamente influye sobre el acceso a escena de la salida. Tras la llegada de un telegrama de acceso a escena se inicia el tiempo de retardo. Solamente tras finalizar el tiempo se accede a la escena en cuestión y en la salida se establece el correspondiente valor de posición de escena.

- i** Cada telegrama de acceso a escena reinicia el tiempo de retardo y lo vuelve a activar. Si, en el momento en que hay un retardo activo, se recibe un nuevo telegrama de acceso a escena, se elimina la escena antigua, a la que aún no se ha accedido, y solamente se ejecuta la última recibida.
- i** El retardo de acceso a escenas no afecta a la memorización de valores de escena. Un telegrama de memorización de escena que se produzca dentro del retardo del acceso a escena cancela el tiempo de retardo y, con ello, el acceso a la escena.
- i** En caso de fallar la tensión de bus se detienen todas las funciones. De igual manera, se cancelan todos los accesos a escena que se encuentren en retardo. De esta forma, un acceso a escena recibido poco antes de la caída de tensión se perderá si aún no ha finalizado el correspondiente tiempo de retardo. Incluso al activarse una función de mayor prioridad (manejo manual, posición forzada, seguridad, protección solar – de tener mayor o igual prioridad que el modo directo) se interrumpe cualquier acceso a escena retardado. De todas formas, el acceso a escena se memoriza internamente, por lo que las últimas posiciones de escena solicitadas se pueden actualizar a finalizar una función de mayor prioridad.

Configuración del comportamiento de las descargas del ETS para la función de escenas

Al memorizar una escena, los valores de la misma son almacenados internamente en la memoria no volátil del aparato (véase "Configuración del comportamiento del guardado de datos para la función de escenas"). Para que durante un proceso de programación con el ETS del programa de la aplicación o de los parámetros, los valores memorizados no sean sustituidos por los valores de posición de escenas originalmente proyectados, el actuador puede anular la sobrescritura de dichos valores de escena. Alternativamente, en cada proceso de programación con el ETS se pueden cargar de nuevo en el aparato los valores originales.

La función de escena debe estar activada en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida).

- En la página de parámetros "Ax – Escenas" configurar el parámetro "¿Sobrescribir durante la descarga de ETS los valores almacenados en el aparato?" como "Sí".

Con cada proceso de programación con el ETS del programa de aplicación o de los parámetros, los valores de escena parametrizados en el ETS para la salida afectada son programados en el actuador. De esta forma, se sobrescriben los valores de escena eventualmente guardados en el aparato mediante una función de memorización.

- En la página de parámetros "Ax – Escenas" configurar el parámetro "¿Sobrescribir durante la descarga de ETS los valores almacenados en el aparato?" como "no".

En este caso se mantienen los valores de escena eventualmente guardados en el aparato mediante una función de memorización. Si no hubiese almacenado ningún valor de escena se mantendrán los últimos valores de posición programados mediante el ETS.

- i** Durante la primera puesta en marcha del actuador el parámetro debería estar ajustado como "Sí" para que la salida se inicialice con valores de escena válidos. Tal como se suministra el actuador de persianas, las posiciones de escena se encuentran configuradas internamente dentro de los valores por defecto, al igual que en la base de datos de producto del ETS.

Configuración de los números de escena

El tipo de punto de datos del objeto auxiliar de escenas permite direccionar hasta un máximo de 64 escenas. Por ello, para cada una de las escenas internas (1...8) de la salida se debe determinar con qué número de escena (1...64) hay que dirigirse a ellas, es decir, acceder a ellas o memorizarlas.

La función de escena debe estar activada en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida).

- En la página de parámetros "Ax – Escenas" configurar el número para cada escena con el parámetro "Escena y se activa mediante el número de escena" (y = número de escena (1...8)) con el cual deben responder.

Ahora, una escena puede responder a través del número de escena parametrizado. El ajuste "0" desactiva la correspondiente escena, de tal forma que no se puede acceder a ella ni memorizarla.

- i** Si hay varias escenas parametrizadas con el mismo número de escena, solamente responderá la escena que tenga el número interno de escena (1...8) más pequeño. En este caso se ignoran las demás escenas internas.

Configuración de las posiciones de escena

Como siguiente paso, se debe determinar qué valores de posición (posición de celosía, de persiana enrollable, de toldo, de compuerta de aireación) se deben ajustar en la salida cuando se accede a una escena. Con el modo de funcionamiento "Celosía" se puede indicar tanto la altura de la celosía como la posición de las lamas.

La función de escena debe estar activada en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida).

- En la página de parámetros "Ax – Escenas" configurar, para cada una de las escenas, el parámetro "Posición ... con escena y" (y = número de escena (1...8)) con el valor de posición (0...100%).

Al acceder a una escena se ajusta en la salida la correspondiente posición parametrizada.

- i** Los valores de posición parametrizados solamente se cargan en el actuador mediante un proceso de programación del ETS cuando el parámetro "¿Sobrescribir los valores memorizados en el aparato mediante la descarga del ETS?" está configurado como "Sí".

- i** El actuador de persianas ejecuta, eventualmente, un desplazamiento de referencia antes de ajustar la correspondiente posición de escena cuando se desconocen los datos actuales de posición (p. ej. tras un proceso de programación del ETS o tras la activación de la tensión de alimentación).

Configuración del comportamiento del guardado de datos para la función de escenas

El valor actual de la posición de una celosía, persiana enrollable, toldo, compuerta de aireación o, incluso, de las lamas, se puede memorizar internamente a través del objeto auxiliar cuando se recibe un telegrama de memorización de escena. Para ello, antes de la memorización es posible modificar el valor de posición con todas las funciones de la salida (p. ej. operación corta/larga, telegrama central o de acceso a escena, función de seguridad o de protección solar y manejo manual).

La función de escena debe estar activada en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida).

- En la página de parámetros "Ax – Escenas" ajustar para cada escena el parámetro "Función de memorización para escena y" (y = número de la escena (1...8) como "Sí".

Ahora, la función de memorización se encuentra activada para la escena en cuestión. Al recibirse un telegrama de memorización a través del objeto "Auxiliar de escenas" se memoriza internamente el valor actual de la posición.

- En la página de parámetros "Ax – Escenas" ajustar para cada escena el parámetro "Función de memorización para escena y" (y = número de la escena (1...8) como "No".

Ahora, la función de memorización se encuentra desactivada para la escena en cuestión. Se ignorará cualquier telegrama de memorización que se reciba a través del objeto "Auxiliar de escenas".

- i** En cuanto a los datos de posicionamiento a memorizar se considera:
Se memorizan las posiciones actuales de los elementos de protección solar, de las lamas y de las compuertas de aireación. En el caso de las celosías, la altura de celosía a memorizar siempre se considera con el 100% de la posición de lamas. También para aquellas salidas que se encontraban en movimiento en el instante del proceso de memorización se guardan las posiciones temporalmente desplazadas.
Debido a que la memorización de los datos de posicionamiento se realiza porcentualmente con números enteros (redondeo 0...100), no se puede evitar que se produzca una pequeña desviación respecto a las posiciones que se adoptan al acceder a una escena.
Dicha memorización se produce solo si durante al menos 20 segundos tras el último reinicio se ha contado con tensión de red de forma ininterrumpida (batería suficientemente cargada para realizar el proceso de memorización). ¡La memorización no se lleva a cabo cuando se desconocen los datos de posicionamiento!

Función de posición forzada (con la variante 4/8 canales sólo a partir del ETS3.0d)

Para cada una de las salidas de persiana se puede autorizar la función de posición forzada. La posición forzada cuenta con la prioridad más alta después del manejo manual. Por lo tanto, una posición forzada activa inhibe a la función de seguridad, a la función de protección solar y al modo directo (telegrama de operación corta/larga, escenas, posicionamiento, central). Durante una consigna de posición forzada la salida afectada queda bloqueada, de tal forma que esta no se puede controlar con funciones de menor prioridad y solamente se puede manejar manualmente. Al finalizar el manejo manual se vuelve a ejecutar de nuevo la reacción forzada si la posición forzada sigue estando activa.

La función de posición forzada posee, por cada salida, un objeto de comunicación de 2 bit independiente. El estado de la salida con una posición forzada se determina directamente mediante un telegrama de posición forzada. Con el primer bit (bit 0) del objeto "Posición forzada" se indica el sentido de la marcha que se debe forzar al igual que con la operación de larga duración. Con el segundo bit (bit 1) del objeto se activa o se desactiva la posición forzada (véase la siguiente tabla).

Bit 1	Bit 0	Función
0	x	Posición forzada inactiva -> Control normal
0	x	Posición forzada inactiva -> Control normal
1	0	Posición forzada activa: subir / abrir compuerta
1	1	Posición forzada activa: bajar / cerrar compuerta

Codificación de los bits de la posición forzada

El comportamiento de una salida al finalizar la posición forzada se puede parametrizar. Además, el objeto de posición forzada se puede inicializar al regresar la tensión de bus. Sólo el fallo de la tensión de red (tensión de bus aún disponible) no produce ningún efecto en el estado de la posición forzada. Si sólo regresa la tensión de red, cualquier posición forzada previamente activada seguirá estado activa.

- i** El tiempo de desplazamiento forzado de una salida hasta alcanzar las posiciones finales se determina con el parámetro "Tiempo desplazamiento" en la página de parámetros "Ax - Tiempos" o mediante el tiempo de desplazamiento aprendido con la detección automática de la posición final. De ello se deduce un desplazamiento forzado al igual que la operación de larga duración a partir del tiempo de desplazamiento. Desplazamiento ascendente: Tiempo desplazamiento + 20%; Desplazamiento ascendente:
Tiempo desplazamiento + 20% + ampliación del tiempo de desplazamiento parametrizada o aprendida. Los desplazamientos forzados no se pueden volver a disparar.
- i** En el caso de las celosías, al finalizar los desplazamientos forzados que se desplacen a las posiciones finales no se actualiza la posición de las lamas.
- i** Las actualizaciones del objeto de posición forzada de "Posición forzada activa" a "Posición forzada activa" manteniendo el sentido de desplazamiento forzado, o de "Posición forzada inactiva" a "Posición forzada inactiva" no muestran ninguna reacción.
- i** Tras un proceso de programación de ETS de la aplicación o de los parámetros, siempre se borra la posición forzada.
- i** La función de posición forzada también permanece activa tras un fallo de la tensión de bus siempre que la tensión de red se encuentre aún activa. Por consiguiente, la posición forzada también se ejecuta de nuevo sin tensión de bus al finalizar un modo de funcionamiento manual temporal o permanente, en caso de autorizarse el manejo manual si se produce una caída del bus.
- i** El estado actual de la posición forzada se memoriza en caso de fallar la tensión de bus o de red.

Autorización de la función de posición forzada

La función de posición forzada se puede autorizar por separado para cada una de las salidas.

- Ajustar el parámetro "Función de posición forzada", en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida) como "Autorizada".

Ahora, la función de posición forzada está autorizada. Se crea el correspondiente objeto de comunicación pudiéndose visualizar los parámetros en la página "Ax – Posición forzada".

Configuración del comportamiento al finalizar la posición forzada

El comportamiento de una salida al finalizar una posición forzada se puede parametrizar de manera orientada a los canales. Este comportamiento se configura en la página de parámetros "Ax – Posición forzada" (x = número de la salida).

La función de posición forzada de una salida debe estar autorizada en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones". Solo entonces se pueden visualizar los parámetros orientados a los canales para la función de la posición forzada.

- Ajustar el parámetro "Comportamiento al final de la función de posición forzada" a "Actualizar posición".

Al finalizar una posición forzada se adopta en la salida el último estado ajustado estáticamente antes de la función de posición forzada, o bien el estado actualizado durante la función de posición forzada y memorizado internamente. Al mismo tiempo, se actualizan los objetos de posición, el objeto de larga duración y la función de escena.

- Ajustar el parámetro "Comportamiento al final de la función de posición forzada" como "Sin modificar".

Al finalizar la posición forzada no se modifica el último estado ajustado. A continuación, se vuelve a liberar la salida. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.

- i** Al seleccionar "Actualizar posición": cuando finaliza la función de posición forzada el actuador de persianas sólo puede actualizar posiciones absolutas (telegrama de posición, valor de escena) cuando se conocen los datos de las posiciones y se prefijaron posiciones. En caso contrario, no se producirá ninguna reacción en el momento en que se libere la función de posición forzada.

Los datos de posicionamiento se pueden actualizar si, antes de tener lugar la función de posición forzada, había configurada una posición definida, o si durante el bloqueo de posición forzada se ha recibido un nuevo telegrama de posicionamiento a través de los objetos de posicionamiento. En el último caso mencionado, al liberarse la posición forzada se ejecuta un desplazamiento de referencia cuando la posición, antes o durante el bloqueo de la posición forzada, era desconocida.

Las posiciones de las lamas conocidas también se actualizan tal como se describe. Esto también es así aun cuando se desconoce la altura de la persiana.

Por el contrario, los desplazamientos de larga duración (desplazamiento sin consigna de posición) siempre se actualizan.

- i** El "Comportamiento al final de la posición forzada" configurado sólo se ejecuta cuando la salida cambia a modo directo al finalizar la posición forzada. Estando activa una función de seguridad o de protección solar (independientemente de la prioridad configurada respecto al modo directo), se ejecutará la función con la prioridad más baja. Tampoco se ejecuta el comportamiento parametrizado cuando se ha determinado que al regresar la tensión de bus se finalice la posición forzada. En este caso se ejecuta el "Comportamiento tras retorno tensión de bus o de red".

Configuración del comportamiento de la posición forzada tras el retorno de la tensión de bus

El objeto de comunicación de la posición forzada se puede inicializar tras el regreso de la tensión de bus. De esta manera, estando activa la posición forzada con la inicialización del bus es posible influir y bloquear una salida.

La caída sola de la tensión de red no influye en el estado de la posición forzada. Si sólo regresa la tensión de red, cualquier posición forzada previamente activada seguirá estado activa.

El comportamiento tras el retorno de la tensión de bus para la posición forzada se configura, independientemente para cada una de las salidas, en la página de parámetros

"Ax – Posición forzada" (x = número de la salida).

En función del modo de funcionamiento configurado, el ETS adapta las denominaciones de los textos de los ajustes de los parámetros

("subir" ↔ "abrir compuerta" / "bajar" ↔ "cerrar compuerta").

Tras regresar la tensión de bus, el estado parametrizado se transmite al objeto de comunicación "Posición forzada".

La función de posición forzada de una salida debe estar autorizada en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones". Solo entonces se pueden visualizar los parámetros orientados a los canales para la función de la posición forzada.

- Configurar el parámetro "Comportamiento tras retorno tensión de bus" como "Sin posición forzada activa".

Tras el retorno de la tensión de bus se desactiva la posición forzada. En este caso, tras regresar la tensión de bus se ejecuta el "Comportamiento tras retorno tensión de bus/red" configurado.

- Configurar el parámetro "Comportamiento tras retorno tensión de bus" como "Posición forzada activada, subir", o como "Posición forzada activada, abrir compuerta".

La posición forzada se activa tras el retorno de la tensión de bus y, de manera forzada, se desplaza hacia arriba el elemento de protección solar o bien se abre la compuerta de aireación. La salida afectada permanecerá bloqueada de forma forzada hasta que se reciba una autorización a través del bus. En este caso, para la salida afectada no se evalúa el parámetro "Comportamiento tras retorno tensión de bus/red".

- Configurar el parámetro "Comportamiento tras retorno tensión de bus" como "Posición forzada activada, bajar", o como "Posición forzada activada, cerrar compuerta".
La posición forzada se activa tras el retorno de la tensión de bus y, de manera forzada, se desplaza hacia abajo el elemento de protección solar o bien se cierra la compuerta de aireación. La salida afectada permanecerá bloqueada de forma forzada hasta que se reciba una autorización a través del bus. En este caso, para la salida afectada no se evalúa el parámetro "Comportamiento tras retorno tensión de bus/red".

- Configurar el parámetro "Comportamiento tras retorno tensión de bus" como "Estado de la posición forzada antes de caída bus/red".

Tras el retorno de la tensión de bus, se actualiza el último estado de la posición forzada existente antes de la caída de la tensión de bus o de red y memorizado internamente. Mediante un proceso de programación de ETS se borra el estado guardado (lo que causa una reacción como "Sin posición forzada activa"). Si el estado actualizado es "Sin posición forzada activa", al regresar la tensión de bus se ejecuta el parámetro "Comportamiento tras retorno tensión bus/red".

- i Configuración o estado actualizado "Sin posición forzada activa": La reacción de la salida afectada tras el retorno de la tensión de red se define mediante el parámetro "Comportamiento tras retorno tensión de bus/red".
- i Tras un proceso de programación de ETS de la aplicación o de los parámetros, siempre se borra la posición forzada.

Función 'Tensado de cortina'

Con el modo de funcionamiento persiana enrollable/toldo se puede activar la función de tensado de cortina. El tensado de cortina permite "estirar" la tela de un toldo una vez que se ha sacado. La función de tensado de cortina también se puede utilizar para el control de persianas enrollables para ajustar la posición de las rendijas al finalizar un desplazamiento descendente hasta la posición final de la cortina de la persiana.

Si se encuentra activada en la parametrización del ETS, la función de tensado de cortina se ejecuta, con cada desplazamiento descendente, tras parar y tras finalizar el tiempo parametrizado de conmutación. Para realizar el tensado, acto seguido el elemento de protección solar se desplaza brevemente en el sentido opuesto (figura 33).

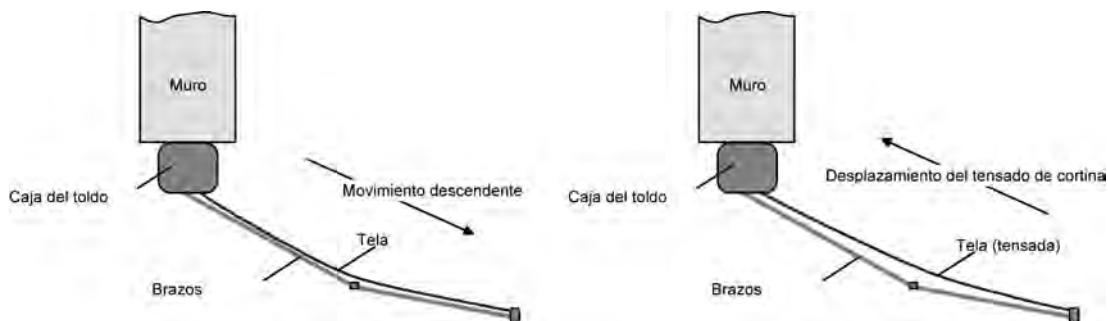


Figura 33: Tensado de cortina de un toldo

El elemento que dispare el desplazamiento descendente es indiferente: telegrama de larga/corta duración o telegrama de posicionamiento, posición forzada, función de seguridad o de protección solar, telegrama central, acceso a escena o, incluso, un manejo manual.

El tensado de cortina jamás se ejecuta con los desplazamientos ascendentes.

- i** Un tensado de cortina influye en el cálculo del posicionamiento y en la respuesta de notificación de la posición, ya que con el tensado la posición de la persiana enrollable o del toldo varía. Al tener lugar un posicionamiento en la posición final (100%) inferior, siempre se notifica un valor de posicionamiento más pequeño tras la ejecución del tensado de cortina.
- i** La función de tensado de cortina no se puede parametrizar con los modos de funcionamiento celosía ni compuerta de aireación.

Activación de la función de tensado de cortina

La función de tensado de cortina se puede activar con cualquier salida de persiana enrollable o de toldo en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones" (x = número de la salida).

El modo de funcionamiento debe estar configurado como "Persiana enrollable/toldo".

- Ajustar el parámetro "Función tensado de cortina" como "Autorizada".
Así, se activa la página de parámetros "Ax – Tensado de cortina" y se activa la función de tensado de paño.

- i** La función de tensado de cortina no se puede parametrizar con los modos de funcionamiento celosía ni compuerta de aireación.

Configuración de la función del tensado de cortina

En la página de parámetros "Ax – Tensado de cortina" (x = número de la salida) se puede configurar la activación de una función de tensado de cortina de forma independiente para cada salida de persiana enrollable o de toldo. Se puede parametrizar el tiempo de desplazamiento necesario para un tensado de cortina en el sentido contrario de la marcha.

La función de tensado de paño debe estar activada.

- Configurar los parámetros "Tiempo para tensado de cortina" con el valor requerido.
Tras finalizar un movimiento de descenso se detiene el elemento de protección solar y, al acabarse el tiempo de conmutación este se desplaza en el sentido contrario durante el tiempo de tensado de cortina parametrizado.

- i** El tensado de cortina se debe configurar con un tiempo menor que el tiempo de desplazamiento parametrizado o medido de la persiana enrollable o del toldo. En caso contrario se producirá un error.
- i** La función de tensado de cortina solamente se realiza cuando el movimiento descendente dura más tiempo que el tiempo parametrizado de tensado de cortina.

4.2.4.3 Configuración de fábrica

Con la configuración de fábrica, el actuador muestra un comportamiento pasivo, es decir: no se envían telegramas al bus. Siempre que se cuente con tensión de red, es posible controlar las salidas manualmente desde el aparato. Durante el manejo manual no se envían respuestas de notificación al bus. Otras funciones del actuador permanecen desactivadas.

Con el ETS se puede programar y poner en marcha el aparato. 15.15.225 es la dirección física prefijada.

La configuración de fábrica cuenta además con las siguientes características:

- Actuador de persiana 1/2 canales REG: funcionamiento con 2 canales (230 V)
- Actuador de persiana 2/4 canales REG: funcionamiento con 4 canales (230 V)
- Actuador de persiana 4/8 canales REG: funcionamiento con 8 canales (230 V)
- Sin detección automática de la posición final
- Tiempo de desplazamiento (marcha continua): 20 minutos
- Ampliación del tiempo de desplazamiento: 2%
- Pausa al cambiar de sentido de marcha: 1 s
- Comportamiento con caída de tensión de bus: sin reacción
- Comportamiento al retorno de la tensión de bus o de red: parar

4.2.5 Parámetros

Descripción	Valores	Comentario
<p>☐- General</p> <p>Definición de canal</p>	<p>dos canales (2 x 230 V c. a.)</p> <p>un canal (1 x 24 V c. c.)</p>	<p>En este punto se parametriza la utilización del canal. Con accionamientos de 230 V c. a. el aparato se debe parametrizar para funcionar con el modo de 2 canales. Alternativamente, para el control de accionamientos de 12...48 V c. c., el actuador debe configurarse con el modo de 1 canal.</p> <p>i Este parámetro solamente se encuentra visible con el actuador de persianas 1/2 canales REG.</p>
<p>Definición de canal</p>	<p>de cuatro canales (4 x 230 V c. a.)</p> <p>de dos canales (2 x 24 V c. c.)</p>	<p>En este punto se parametriza la utilización del canal. Con accionamientos de 230 V c. a. el aparato se debe parametrizar para funcionar con el modo de 4 canales. Alternativamente, para el control de accionamientos de 12...48 V c. c., el actuador debe configurarse con el modo de 2 canales.</p> <p>i Este parámetro solamente se encuentra visible con el actuador de persianas 2/4 canales REG.</p>
<p>Definición de canal</p>	<p>de ocho canales (8 x 230 V c. a.)</p> <p>de cuatro canales (4 x 24 V c. c.)</p>	<p>En este punto se parametriza la utilización del canal. Con accionamientos de 230 V c. a. el aparato se debe parametrizar para funcionar con el modo de 8 canales. Alternativamente, para el control de accionamientos de 12...48 V c. c., el actuador debe configurarse con el modo de 4 canales.</p> <p>i Este parámetro solamente se encuentra visible con el actuador de persianas 4/8 canales REG.</p>
<p>Retardo tras regreso de tensión bus Minutos (0...59)</p>	<p>0...59</p>	<p>Para reducir del tráfico de telegramas a través de la línea de bus tras conectar la tensión de bus (reinicio de bus), tras conectar el aparato a la línea de bus o tras realizar un proceso de programación en el ETS, es posible retardar todas las respuestas de notificación activas del actuador. Este parámetro determina, para este caso, un tiempo de retardo que comprende todo el aparato. Los telegramas de respuesta de notificación para la inicialización solo se envían al bus una vez pasado el tiempo parametrizado en este punto.</p> <p>Ajuste de los minutos del tiempo de retardo.</p>

Segundos (0...59)	0...17...59	Ajuste de los segundos del tiempo de retardo.
¿Función central?	Sí No	La opción "Sí" autoriza la función central y, con ello, el objeto "desplazamiento central". Sólo estando la función autorizada se puede realizar una asignación de las salidas individuales de persiana a la función central.
Polaridad objeto central	0 = ARRIBA; 1 = ABAJO 0 = ABAJO; 1 = ARRIBA	Aquí se configura la polaridad del objeto central.
<input type="checkbox"/> Seguridad		
Funciones de seguridad	bloqueado autorizado	Si se deben utilizar hasta las 5 funciones de seguridad del actuador y, por lo tanto, parametrizar, aquí se debe autorizar la función extendida a los canales (ajuste: "autorizado"). Con las funciones de seguridad desactivadas (ajuste "bloqueado") la asignación, eventualmente parametrizada de las salidas individuales de persiana para la vigilancia de la seguridad, no tendrá ninguna función.
Alarma de viento 1	bloqueado autorizado	En este punto, se puede autorizar la primera alarma de viento y, por lo tanto, se puede autorizar el objeto de comunicación (ajuste: "autorizado"). Con la primera alarma de viento desactivada (ajuste: "bloqueada") la asignación, eventualmente parametrizada de las salidas individuales de persiana para la alarma de viento 1, no tendrá ninguna función.
Alarma de viento 2	bloqueado autorizado	En este punto, se puede autorizar la segunda alarma de viento y, por lo tanto, se puede autorizar el objeto de comunicación (ajuste: "autorizado"). Con la segunda alarma de viento desactivada (ajuste: "bloqueada") la asignación, eventualmente parametrizada de las salidas individuales de persiana para la alarma de viento 2, no tendrá ninguna función.
Alarma de viento 3	bloqueado autorizado	En este punto, se puede autorizar la tercera alarma de viento y, por lo tanto, se puede autorizar el objeto de comunicación (ajuste: "autorizado"). Con la tercera alarma de viento desactivada (ajuste: "bloqueada") la asignación, eventualmente parametrizada de las salidas individuales de persiana para la alarma de viento 3, no tendrá ninguna función.
Alarma de lluvia	bloqueado autorizado	En este punto, se puede autorizar la alarma de lluvia y, por lo tanto, se puede autorizar el objeto de comunicación

Alarma de helada	bloqueado autorizado	<p>(ajuste: "autorizado"). Con la alarma de lluvia desactivada (ajuste: "bloqueada") la asignación, eventualmente parametrizada de las salidas individuales de persiana para la alarma de lluvia, no tendrá ninguna función.</p> <p>En este punto, se puede autorizar la alarma de helada y, por lo tanto, se puede autorizar el objeto de comunicación (ajuste: "autorizado"). Con la alarma de helada desactivada (ajuste: "bloqueada") la asignación, eventualmente parametrizada de las salidas individuales de persiana para la alarma de helada, no tendrá ninguna función.</p>
Prioridad de las alarmas de seguridad	Viento -> Lluvia -> Helada Viento -> Helada -> Lluvia Lluvia -> Viento -> Helada Lluvia -> Helada -> Viento Helada -> Lluvia -> Viento Helada -> Viento -> Lluvia	<p>Este parámetro define la evaluación de la prioridad de las alarmas individuales de seguridad. Interpretación: alta -> media -> baja.</p> <ul style="list-style-type: none"> i Las tres alarmas de viento tienen, respecto a sí mismas, la misma prioridad. i Los parámetros de activación de las alarmas de seguridad y el parámetro de prioridad solamente se muestran visibles si se han autorizado las funciones de seguridad.
☐-Tiempo de seguridad		
¿Utilizar la vigilancia de alarmas de viento? (Solo si se han autorizado las alarmas de viento)	Sí No	<p>Cuando las alarmas de viento autorizadas en "Seguridad" se deben supervisar cíclicamente para controlar la llegada de telegramas a los objetos de seguridad, es aquí dónde se debe activar dicha vigilancia ("ajuste: "Sí"). En caso contrario (ajuste: "No"), no se producirá ninguna vigilancia cíclica de los objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> i En el instante en que, en este punto, se active la vigilancia, se deben escribir todos los objetos de alarma de viento cíclicamente mediante telegramas. i La vigilancia sólo se debe activar cuando en "Seguridad" se ha autorizado, al menos, una alarma de viento.
Tiempo para vigilancia alarma de viento Horas (0...23)	0...23	<p>Aquí se parametriza el tiempo de vigilancia de las alarmas de viento.</p> <p>Ajuste de las horas del tiempo de vigilancia.</p>
Minutos (1...59)	1...25...59	<p>Ajuste de los minutos del tiempo de vigilancia.</p> <p><i>Preajuste: 25 minutos</i></p>

¿Utilizar la vigilancia para las alarmas de viento?	Sí No	<p>i El tiempo ciclo del emisor debe ser inferior a la mitad del tiempo de vigilancia parametrizado del actuador.</p> <p>i Solamente se puede ajustar el tiempo cuando la vigilancia para las alarmas de viento se encuentra activa.</p>
Tiempo para la vigilancia de la alarma de lluvia Horas (0...23)	0...23	<p>Cuando la alarma de lluvia autorizada en "Seguridad" se debe supervisar cíclicamente para controlar la llegada de telegramas al objeto de seguridad, es aquí dónde se debe activar dicha vigilancia ("ajuste: "Sí"). En caso contrario (ajuste: "No"), no se producirá ninguna vigilancia cíclica del objeto.</p> <p>i En el instante, en que en este punto, se active la vigilancia, se debe escribir cíclicamente el objeto autorizado de alarma de lluvia mediante telegramas.</p> <p>i El parámetro solamente se muestra visible si en "Seguridad" se ha autorizado la alarma de lluvia.</p>
Minutos (1...59)	1...2...59	<p>Aquí se parametriza el tiempo de vigilancia de la alarma de lluvia.</p> <p>Ajuste de las horas del tiempo de vigilancia.</p> <p>Ajuste de los minutos del tiempo de vigilancia.</p> <p><i>Preajuste: 2 minutos</i></p> <p>i El tiempo ciclo del emisor debe ser inferior a la mitad del tiempo de vigilancia parametrizado del actuador.</p> <p>i Solamente se puede ajustar el tiempo cuando la vigilancia para la alarma de lluvia se encuentra activa.</p>
¿Utilizar vigilancia para alarma de helada?	Sí No	<p>Cuando la alarma de helada autorizada en "Seguridad" se debe supervisar cíclicamente para controlar la llegada de telegramas al objeto de seguridad, es aquí dónde se debe activar dicha vigilancia ("ajuste: "Sí"). En caso contrario (ajuste: "No"), no se producirá ninguna vigilancia cíclica del objeto.</p> <p>i En el instante, en que en este punto, se active la vigilancia, se debe escribir cíclicamente el objeto autorizado de alarma de helada mediante telegramas.</p>

<p>Tiempo para vigilancia alarma de helada Horas (0...23)</p>	<p>0...23</p>	<p>i El parámetro solamente se muestra visible si en "Seguridad" se ha autorizado la alarma de helada.</p> <p>Aquí se parametriza el tiempo de vigilancia de la alarma de helada.</p> <p>Ajuste de las horas del tiempo de vigilancia.</p>
<p>Minutos (1...59)</p>	<p>1...2...59</p>	<p>Ajuste de los minutos del tiempo de vigilancia.</p> <p><i>Preajuste: 2 minutos</i></p> <p>i El tiempo ciclo del emisor debe ser inferior a la mitad del tiempo de vigilancia parametrizado del actuador.</p> <p>i Solamente se puede ajustar el tiempo cuando la vigilancia para la alarma de helada se encuentra activa.</p>
<p><input type="checkbox"/> Manejo manual</p>		
<p>Manejo manual con caída de tensión de bus</p>	<p>bloqueado</p> <p>autorizado</p>	<p>En caso de producirse un fallo de la tensión de bus (tensión de bus desactivada), aquí se puede parametrizar si se autoriza el manejo manual, es decir, si debe posibilitarse o se desactiva.</p>
<p>Manejo manual en modo bus</p>	<p>bloqueado</p> <p>autorizado</p>	<p>Aquí se debe parametrizar si para el modo bus (tensión de bus activada) se autoriza el modo manual, es decir, si debe posibilitarse o se desactiva.</p>
<p>¿Función de bloqueo?</p>	<p>Sí</p> <p>No</p>	<p>El manejo manual se puede bloquear a través del bus, incluso durante un manejo manual activado. Para ello, en este punto se puede autorizar el objeto de bloqueo.</p>
<p>Polaridad del objeto de bloqueo</p>	<p>0 = liberado; 1 = bloqueado</p> <p>0 = bloqueado 1 = autorizado</p>	<p>Este parámetro establece la polaridad del objeto de bloqueo.</p> <p>i Solamente se muestra visible si la función de bloqueo del manejo manual se encuentra autorizada.</p>
<p>¿Enviar estado?</p>	<p>Sí</p> <p>No</p>	<p>El estado actual del manejo manual se puede enviar al bus a través de un objeto independiente de estado cuando se dispone de tensión de bus (ajuste: "Sí").</p>
<p>Función y polaridad del objeto de estado</p>	<p>0 = inactivo; 1 = act. manual activa</p> <p>0 = inactivo; 1 = manejo manual permanente activado</p>	<p>Con este parámetro se indica la información que incluye el objeto de estado. El objeto siempre es "0" cuando el manejo manual está desactivado.</p> <p>El objeto es "1" cuando el manejo manual está activado (permanente o breve)</p> <p>El objeto solamente es "1" cuando el manejo manual permanente se encuentra activado.</p>

Comportamiento al finalizar el manejo manual permanente en modo bus

- i** Este parámetro solamente se encuentra visible cuando se ha autorizado el envío del estado del manejo manual.
- i** Tras el regreso de la tensión de bus el estado sólo se envía activamente al bus ("0") cuando, al activarse de nuevo el bus, se pone fin a un manejo manual.

El comportamiento del actuador al finalizar el manejo manual permanente depende de este parámetro.

sin modificación

Todos los telegramas para el manejo directo recibidos estando activo el manejo manual permanente (larga/corta duración, posicionamiento, escenas) son rechazados. Tras finalizar el manejo manual permanente, el estado momentáneo de todas las salidas permanece sin variar. Sin embargo, si durante el manejo manual se hubiera activado una función de mayor prioridad (seguridad, posición forzada, protección solar), el actuador activará dicha función de mayor prioridad para las salidas correspondientes.

Actualización de las salidas

Estando activo el manejo manual permanente, todos los telegramas entrantes son actualizados internamente (con excepción de los telegramas de corta duración). Al finalizar el manejo manual, las salidas se ajustan consecuentemente.

Control de bus bloqueable de salidas individuales con modo bus **Sí**
No

Las salidas individuales se pueden bloquear localmente durante el manejo manual permanente, de tal forma que las salidas bloqueadas ya no pueden controlarse por el bus. Sólo se permite realizar un bloqueo mediante el manejo manual cuando este parámetro está configurado como "Sí".

Ax – General

(x = número de la salida / en modo 12...48 V c. c. las salidas 1 + 2, 3 + 4, 5+6 y 7+8 se agrupan en pares. / todas las salidas se pueden parametrizar con independencia entre sí).

Modo de funcionamiento **Celosía**
(¡Ajustese en primer lugar!)
Persiana enrollable / toldo
Compuerta de aireación

El actuador de persianas puede controlar sistemas de accionamiento de diversa tipología. La configuración de este parámetro determina el tipo de accionamiento o el tipo de elemento de protección solar que se encuentra conectado a la salida.

Comportamiento tras el proceso de programación del ETS

subir / abrir compuerta

i El ETS, en función de lo que se ajuste en este parámetro, establece dinámicamente los siguientes parámetros (designación de textos, parámetros visibles, etc.). Por esta razón, el parámetro "Modo de funcionamiento" se debe ajustar antes que los todos los demás parámetros de una salida.

El actuador permite el ajuste, independiente para cada salida, del estado preferido del relé tras un proceso de programación del ETS.

Tras un proceso de programación del ETS, el actuador hace subir el elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación.

bajar / cerrar compuerta

Tras un proceso de programación del ETS, el actuador hace bajar el elemento de protección solar o cierra la compuerta de aireación.

parar

Tras un proceso de programación del ETS, el actuador conmuta los relés del actuador a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.

i El comportamiento parametrizado en este punto se ejecutará cada vez que se realice una descarga de la aplicación o de parámetros mediante el ETS. La descarga sencilla, sólo de las direcciones físicas, o una programación parcial, sólo de las direcciones de grupo, hace que no se tenga en cuenta este parámetro, sino que se ejecuta el "comportamiento tras retorno de tensión de bus/red" parametrizado.

Comportamiento con caída de tensión de bus

parar

El actuador permite el ajuste, independiente para cada salida, del estado preferido del relé en caso de fallar la tensión de bus.

En caso de una caída de tensión, el actuador conmuta los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.

subir / abrir compuerta

En caso de producirse una caída de tensión, el actuador hace subir el elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación.

bajar / cerrar compuerta

En caso de producirse una caída de tensión, el actuador hace bajar el elemento de protección solar o cierra la compuerta de aireación.

	Desplazarse hasta la posición		En caso de producirse una caída de tensión de bus, el accionamiento conectado puede desplazarse a una posición dada mediante otros parámetros.
	sin reacción		En caso de producirse una caída de la tensión de bus, el relé de la salida no mostrará ninguna reacción. Los desplazamientos activos en el instante de producirse el fallo se llevarán a cabo hasta el final.
			<ul style="list-style-type: none"> i El comportamiento parametrizado solamente se ejecuta si no hay ningún manejo manual activado.
	Posición celosía en caso de fallar la tensión de bus (0...100%)	0...100	<p>Aquí se indica la posición de la celosía a la que hay que desplazarse en caso de fallar la tensión de bus.</p> <ul style="list-style-type: none"> i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el "Comportamiento con caída de tensión de bus" se encuentra ajustado como "Desplazarse hasta posición". i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento celosía.
	Posición de lamas en caso de fallar la tensión de bus (0...100%)	0...100	<p>Aquí se indica la posición de las lamas a la que hay que desplazarse en caso de fallar la tensión de bus, después de haberse posicionado la altura de la celosía.</p> <ul style="list-style-type: none"> i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el "Comportamiento con caída de tensión de bus" se encuentra ajustado como "Desplazarse hasta posición". i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento celosía.
	Posición persiana enrollable/toldo en caso de fallar la tensión de bus (0...100%)	0...100	<p>Aquí se indica la posición de la persiana enrollable o del toldo a la que hay que desplazarse en caso de fallar la tensión de bus.</p> <ul style="list-style-type: none"> i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el "Comportamiento con caída de tensión de bus" se encuentra ajustado como "Desplazarse hasta posición". i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento persiana enrollable/toldo.
	Posición compuerta de aireación en caso de fallar la tensión de bus (0...100%)	0...100	<p>Aquí se indica la posición de la compuerta de aireación a la que hay que desplazarse en caso de fallar la tensión de bus.</p>

Comportamiento tras
retorno de tensión de
red o de
tensión bus

	<p>Este parámetro solamente se muestra visible cuando el "Comportamiento con caída de tensión de bus" se encuentra ajustado como "Desplazarse hasta posición".</p> <p>Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento compuerta de aireación.</p>
	<p>El actuador permite el ajuste, independiente para cada salida, del estado preferido del relé tras el retorno de la tensión de bus o de red. Así, el comportamiento parametrizado se ejecuta cuando la tensión de bus o la tensión de red vuelven a conectarse.</p>
parar	<p>Al regresar la tensión de bus o de red, el actuador conmuta los relés del actuador a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.</p>
subir / abrir compuerta	<p>El actuador hace subir al elemento de protección solar cuando regresa la tensión de bus o de red, o abre la compuerta de aireación.</p>
bajar / cerrar compuerta	<p>El actuador hace bajar al elemento de protección solar cuando regresa la tensión de bus o de red, o cierra la compuerta de aireación.</p>
Posición en caso de caída de tensión de bus o de red	<p>Tras regresar la tensión de bus o de red, se actualiza el último valor de posición configurado e internamente memorizado <u>antes</u> de caer la tensión de bus o de red.</p>
Desplazarse hasta la posición	<p>Al retornar la tensión de bus o de red, el accionamiento conectado puede desplazarse a una posición dada mediante otros parámetros.</p>
sin reacción	<p>El relé de la salida no muestra ninguna reacción cuando regresa la tensión de bus o la de red. Los desplazamientos activos en el instante de producirse el fallo se llevarán a cabo hasta el final. Las reacciones que se encontraban activas en el momento de la caída de la tensión de red vuelven a ejecutarse al regresar esta. Los desplazamientos de tiempos cortos o largos interrumpidos vuelven a iniciarse en su totalidad, mientras que los desplazamientos de posición se continúan desde el punto en que se produjo la interrupción.</p> <p>¡El comportamiento parametrizado solamente se ejecuta si no hay ninguna posición forzada activa tras regresar la tensión de bus!</p>

Posición celosía al regresar la tensión de bus/red (0...100%) **0...100**

Aquí se indica la posición de la celosía a la que hay que desplazarse al regresar la tensión de bus o de red.

- i** Este parámetro solamente se muestra visible cuando el "Comportamiento tras retorno tensión de bus o de red" se encuentra ajustado como "Desplazarse hasta posición".
- i** Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento celosía.

Posición de las lamas al regresar la tensión de bus/red (0...100%) **0...100**

Aquí se indica la posición de las lamas a la que hay que desplazarse al regresar la tensión de bus o de red, después de haberse posicionado la altura de la celosía.

- i** Este parámetro solamente se muestra visible cuando el "Comportamiento tras retorno tensión de bus o de red" se encuentra ajustado como "Desplazarse hasta posición".
- i** Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento celosía.

Posición persiana enrollable/toldo al regresar la tensión de bus/red (0...100%) **0...100**

Aquí se indica la posición de la persiana enrollable o del toldo a la que hay que desplazarse al regresar la tensión de bus o de red.

- i** Este parámetro solamente se muestra visible cuando el "Comportamiento tras retorno tensión de bus o de red" se encuentra ajustado como "Desplazarse hasta posición".
- i** Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento persiana enrollable/toldo.

Posición compuerta de aireación al regresar la tensión de bus/red (0...100%) **0...100**

Aquí se indica la posición de la compuerta de aireación a la que hay que desplazarse al regresar la tensión de bus o de red.

- i** Este parámetro solamente se muestra visible cuando el "Comportamiento tras retorno tensión de bus o de red" se encuentra ajustado como "Desplazarse hasta posición".
- i** Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento compuerta de aireación.

Ampliación del tiempo de desplazamiento para el desplazamiento ascendente **2% 3% 4% 5% 6%**

El actuador de persianas amplía, con el valor aquí parametrizado, todos los desplazamientos ascendentes o todos los movimientos de apertura de la compuerta de aireación. La ampliación se calcula

	7% 8% 9% 10% 12,5%	porcentualmente a partir de la diferencia entre el tiempo de desplazamiento determinado hasta la posición final inferior (posición totalmente cerrada) y el tiempo de desplazamiento hasta la posición superior (posición totalmente abierta).
		i Este parámetro solamente está visible cuando la detección automática de la posición final no está desactivada.
□Ax – Tiempos (x = número de la salida / en modo 12...48 V c. c. las salidas 1 + 2, 3 + 4, 5+6 y 7+8 se agrupan en pares. / todas las salidas se pueden parametrizar con independencia entre sí).		
¿Detección automática de la posición final?	Sí No	Aquí se ajusta si el tiempo de desplazamiento del elemento de protección solar o de la compuerta de aireación es ejecutado por el actuador de forma automática (detección de las posiciones finales del accionamiento) o se prefija mediante parametrización.
Operación de corta duración	No (solo parar)	Aquí se puede parametrizar la reacción a la recepción de un telegrama de corta duración. El accionamiento solamente se detiene cuando en el instante de la recepción del telegrama se encuentra realizando un desplazamiento. Si no se está realizando ningún movimiento no se produce ninguna reacción.
	Sí	Al recibirse un telegrama de corta duración se inicia la operación de corta duración cuando el accionamiento está parado. Si en el momento de recibirse el telegrama el accionamiento se encuentra en movimiento, este se detiene.
Tiempo para operación de corta duración Segundos (0...59)	0...2...59	Aquí se configura el tiempo para la operación de corta duración. Configuración de los segundos de la operación de corta duración.
Milisegundos (0...99 x 10)	0...99	Ajuste del tiempo en milisegundos de la operación de corta duración <i>Preajuste: 2 segundos</i> i El tiempo para la operación de corta duración debería ser máx. ½ del tiempo de ajuste de las lamas. i El parámetro solamente está visible cuando el parámetro "Operación corta duración" está configurado como "Sí".
Tiempo desplazamiento celosía Minutos (0...19)	0...1...19	Aquí se ajusta el tiempo de desplazamiento de la celosía. Es el tiempo que hay que determinar para un desplazamiento completo desde la posición final superior hasta la posición final inferior.

<p>Segundos (0...59) 0...40...59</p>	<p>Ajuste de los minutos del tiempo de desplazamiento de la celosía.</p> <p>Ajuste de los segundos del tiempo de desplazamiento de la celosía.</p> <p><i>Preajuste: 40 segundos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> i ¡El tiempo de desplazamiento se debe determinar con exactitud! i Los parámetros respectivos al tiempo de desplazamiento solamente están visibles cuando la detección automática de la posición final no se encuentra activada. i Estos parámetros solamente están visibles con el modo de funcionamiento celosía.
<p>Tiempo de desplazamiento persiana enrollable / toldo Minutos (0...19) 0...1...19</p>	<p>Aquí se ajusta el tiempo de desplazamiento de la persiana enrollable o del toldo. Es el tiempo que hay que determinar para un desplazamiento completo desde la posición final superior hasta la posición final inferior.</p> <p>Ajuste de los minutos del tiempo de desplazamiento de la persiana enrollable o toldo.</p>
<p>Segundos (0...59) 0...40...59</p>	<p>Ajuste de los segundos el tiempo de desplazamiento de la persiana enrollable o toldo.</p> <p><i>Preajuste: 40 segundos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> i ¡El tiempo de desplazamiento se debe determinar con exactitud! i Los parámetros respectivos al tiempo de desplazamiento solamente están visibles cuando la detección automática de la posición final no se encuentra activada. i Estos parámetros solamente están visibles con el modo de funcionamiento persiana enrollable / toldo.
<p>Tiempo de desplazamiento compuerta de aireación Minutos (0...19) 0...1...19</p>	<p>Aquí se ajusta el tiempo de desplazamiento de la compuerta de aireación. Se debe determinar el tiempo para un desplazamiento completo desde la posición totalmente abierta hasta la posición totalmente cerrada.</p> <p>Ajuste de los minutos del tiempo de desplazamiento de la compuerta de aireación.</p>
<p>Segundos (0...59) 0...40...59</p>	<p>Ajuste de los segundos del tiempo de desplazamiento de la compuerta de aireación.</p> <p><i>Preajuste: 40 segundos</i></p>

<p>Tiempo desplazamiento lamas Minutos (0...19)</p>	<p>0...19</p>	<ul style="list-style-type: none"> i ¡El tiempo de desplazamiento se debe determinar con exactitud! i Los parámetros respectivos al tiempo de desplazamiento solamente están visibles cuando la detección automática de la posición final no se encuentra activada. i Estos parámetros solamente están visibles con el modo de funcionamiento compuerta de aireación. <p>Aquí se ajusta el tiempo de desplazamiento de las lamas. Se debe determinar el tiempo para un movimiento completo desde la posición de lamas totalmente cerrada hasta la posición de lamas totalmente abierta (desplazamiento hacia abajo).</p> <p>Ajuste de los minutos del tiempo de desplazamiento de las lamas.</p>
<p>Segundos (0...59)</p>	<p>0...5...59</p>	<p>Ajuste de los segundos del tiempo de desplazamiento de las lamas.</p> <p><i>Preajuste: 5 segundos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> i ¡El tiempo de desplazamiento se debe determinar con exactitud! i El tiempo de las lamas que se debe parametrizar debe ser menor que el tiempo de la celosía. i Estos parámetros solamente están visibles con el modo de funcionamiento celosía. <p>Establece el tiempo de pausa cuando se produce un cambio en el sentido de desplazamiento (tiempo de conmutación).</p>
<p>Tiempo de conmutación para el cambio de sentido de desplazamiento</p>	<p>0,5 s 1 s 2 s 5 s</p>	<p>Establece el tiempo de pausa cuando se produce un cambio en el sentido de desplazamiento (tiempo de conmutación).</p>
<p><input type="checkbox"/> Ax – Autorizaciones (x = número de la salida / en modo 12...48 V c. c. las salidas 1 + 2, 3 + 4, 5+6 y 7+8 se agrupan en pares. / todas las salidas se pueden parametrizar con independencia entre sí).</p>		
<p>Funciones de repuesta de notificación</p>	<p>bloqueado autorizado</p>	<p>En este punto se pueden bloquear o autorizar las funciones de respuesta de notificación. Con la función activa, se muestran los correspondientes parámetros en "Ax – Respuestas de notificación".</p>
<p>Funciones de seguridad</p>	<p>bloqueado autorizado</p>	<p>En este punto se pueden bloquear o autorizar las funciones de seguridad. Con la función activa, se muestran los correspondientes parámetros en "Ax – Seguridad".</p>
<p>Funciones de protección solar</p>	<p>bloqueado autorizado</p>	<p>En este punto se pueden bloquear o autorizar las funciones de protección solar. Con la función activa, se muestran los correspondientes parámetros en "Ax – Seguridad" (3 nudos de parámetros).</p>

		os) y se autorizan los objetos necesarios.
Función de escenas	bloqueado autorizado	En este punto se pueden bloquear o autorizar las funciones de escenas. Con la función activa, se muestran los correspondientes parámetros en "Ax – Escenas" y se autorizan los objetos necesarios.
Función de posición forzada	bloqueado autorizado	En este punto se puede bloquear o autorizar la función de posición forzada. Con la función activa, se muestran los correspondientes parámetros en "Ax – Posición forzada" y se autorizan los objetos necesarios.
Función Tensado de cortina	bloqueado autorizado	En este punto se puede bloquear o autorizar la función de tensado de cortina. Con la función activa, se muestran los correspondientes parámetros en "Ax – Tensado de cortina" y se autorizan los objetos necesarios.
¿Asignación a la función central?	Sí (¡autorizar la función central en "General"!)	<p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento persiana enrollable/toldo.</p> <p>En este punto se realiza la asignación de la salida a la función central.</p> <p>La salida se encuentra asignada a la función central. Se debe tener en cuenta que la función central también debe encontrarse autorizada en "General". De lo contrario, una asignación no tendrá ninguna influencia sobre la salida de persiana.</p>
	No	La salida no se encuentra asignada a la función central.
<p>☐ Ax – Respuestas de notificación (x = número de la salida / en modo 12...48 V c. c. las salidas 1 + 2, 3 + 4, 5+6 y 7+8 se agrupan en pares.)</p>		
Respuesta de notificación posición celosía		La respuesta de notificación de la posición actual de celosía que posee la salida se puede enviar al bus de forma independiente.
	Sin respuesta de notificación	La salida no dispone de objeto de respuesta de notificación. Respuesta de notificación desactivada.
	El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo	La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El objeto se envía de forma activa (envío de telegrama al producirse un cambio).
	El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo	La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El comportamiento del objeto es pasivo (envío de telegrama sólo como respuesta a una solicitud de lectura).

Respuesta de notificación posición persiana enrollable / toldo

- i** Los indicadores de comunicación del objeto son establecidos por el ETS de manera automática en función de la configuración.
- i** Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento celosía.

La respuesta de notificación de la posición actual de persiana enrollable o de toldo que posee la salida se puede enviar al bus de forma independiente.

Sin respuesta de notificación

La salida no dispone de objeto de respuesta de notificación. Respuesta de notificación desactivada.

El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo

La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El objeto se envía de forma activa (envío de telegrama al producirse un cambio).

El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo

La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El comportamiento del objeto es pasivo (envío de telegrama sólo como respuesta a una solicitud de lectura).

- i** Los indicadores de comunicación del objeto son establecidos por el ETS de manera automática en función de la configuración.
- i** Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento persiana enrollable/toldo.

Respuesta de notificación posición compuerta de aireación

La respuesta de notificación de la posición actual de compuerta de aireación que posee la salida se puede enviar al bus de forma independiente.

Sin respuesta de notificación

La salida no dispone de objeto de respuesta de notificación. Respuesta de notificación desactivada.

El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo

La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El objeto se envía de forma activa (envío de telegrama al producirse un cambio).

El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo

La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El comportamiento del objeto es pasivo (envío de telegrama sólo como respuesta a una solicitud de lectura).

- i** Los indicadores de comunicación del objeto son establecidos por el ETS de manera automática en función de la configuración.
- i** Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento compuerta de aireación.

¿Retardo de respuesta de notificación tras re-

Sí (¡tiempo de retardo en "General"!)

La respuesta de notificación se puede enviar al bus con retardo tras regresar la

tornar la tensión de bus?	No	tensión de bus o tras un proceso de programación del ETS. El ajuste "Sí" activa el tiempo de retardo para la respuesta de notificación cuando regresa la tensión de bus. El tiempo de retardo se parametriza en "General".
		<p>i Este parámetro solamente está visible con el objeto de respuesta de notificación de envío activo.</p>
Respuesta de notificación de la posición de lamas	Sin respuesta de notificación	La respuesta de notificación de la posición actual de lamas que posee la salida se puede enviar al bus de forma independiente.
		La salida no dispone de objeto de respuesta de notificación. Respuesta de notificación desactivada.
	El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo	La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El objeto se envía de forma activa (envío de telegrama al producirse un cambio).
	El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo	La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El comportamiento del objeto es pasivo (envío de telegrama sólo como respuesta a una solicitud de lectura).
		<p>i Los indicadores de comunicación del objeto son establecidos por el ETS de manera automática en función de la configuración.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento celosía.</p>
¿Retardo de respuesta de notificación tras retornar la tensión de bus?	Sí (¡tiempo de retardo en "General"!) No	La respuesta de notificación se puede enviar al bus con retardo tras regresar la tensión de bus o tras un proceso de programación del ETS. El ajuste "Sí" activa el tiempo de retardo para la respuesta de notificación cuando regresa la tensión de bus. El tiempo de retardo se parametriza en "General".
		<p>i Este parámetro solamente está visible con el objeto de respuesta de notificación de envío activo.</p>
Respuesta de notificación posición de celosía no válida	Sin respuesta de notificación	El actuador puede notificar al bus que no se conoce la posición actual de la celosía (p. ej.: tras una inicialización cuando aún no se ha realizado ningún desplazamiento de referencia).
		La salida no dispone de objeto de respuesta de notificación. Respuesta de notificación desactivada.
	El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo	La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El objeto se envía de forma activa (envío de telegrama al producirse un cambio).

<p>El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo</p> <p>Respuesta de notificación posición persiana enrollable / toldo no válida</p>	<p>La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El comportamiento del objeto es pasivo (envío de telegrama sólo como respuesta a una solicitud de lectura).</p> <ul style="list-style-type: none"> i Los indicadores de comunicación del objeto son establecidos por el ETS de manera automática en función de la configuración. i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento celosía.
<p>Sin respuesta de notificación</p>	<p>La salida no dispone de objeto de respuesta de notificación. Respuesta de notificación desactivada.</p>
<p>El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo</p>	<p>La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El objeto se envía de forma activa (envío de telegrama al producirse un cambio).</p>
<p>El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo</p>	<p>La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El comportamiento del objeto es pasivo (envío de telegrama sólo como respuesta a una solicitud de lectura).</p>
<p>Respuesta de notificación posición compuerta de aireación no válida</p>	<ul style="list-style-type: none"> i Los indicadores de comunicación del objeto son establecidos por el ETS de manera automática en función de la configuración. i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento persiana enrollable/toldo.
<p>Respuesta de notificación posición compuerta de aireación no válida</p>	<p>El actuador puede notificar al bus que no se conoce la posición actual de la compuerta de aireación (p. ej.: tras una inicialización cuando aún no se ha realizado ningún desplazamiento de referencia).</p>
<p>Sin respuesta de notificación</p>	<p>La salida no dispone de objeto de respuesta de notificación. Respuesta de notificación desactivada.</p>
<p>El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo</p>	<p>La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El objeto se envía de forma activa (envío de telegrama al producirse un cambio).</p>
<p>El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo</p>	<p>La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El comportamiento del objeto es pasivo (envío de telegrama sólo como respuesta a una solicitud de lectura).</p>

¿Retardo de respuesta de notificación tras retornar la tensión de bus?	Sí (¡tiempo de retardo en "General"!) No	<p>i Los indicadores de comunicación del objeto son establecidos por el ETS de manera automática en función de la configuración.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento compuerta de aireación.</p> <p>La respuesta de notificación se puede enviar al bus con retardo tras regresar la tensión de bus o tras un proceso de programación del ETS. El ajuste "Sí" activa el tiempo de retardo para la respuesta de notificación cuando regresa la tensión de bus. El tiempo de retardo se parametriza en "General".</p>
Respuesta de notificación movimiento del accionamiento	<p>Sin respuesta de notificación</p> <p>El objeto de respuesta de notificación es un objeto de comunicación activo</p> <p>El objeto de respuesta de notificación es un objeto de estado pasivo</p>	<p>i Este parámetro solamente está visible con el objeto de respuesta de notificación de envío activo.</p> <p>El actuador puede notificar al bus que el accionamiento conectado se encuentra en movimiento, es decir, que se está alimentando a un sentido de marcha.</p> <p>La salida no dispone de objeto de respuesta de notificación. Respuesta de notificación desactivada.</p> <p>La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El objeto se envía de forma activa (envío de telegrama al producirse un cambio).</p> <p>La respuesta de notificación y el objeto se encuentran activados. El comportamiento del objeto es pasivo (envío de telegrama sólo como respuesta a una solicitud de lectura).</p>
¿Retardo de respuesta de notificación tras retornar la tensión de bus?	Sí (¡tiempo de retardo en "General"!) No	<p>i Los indicadores de comunicación del objeto son establecidos por el ETS de manera automática en función de la configuración.</p> <p>La respuesta de notificación se puede enviar al bus con retardo tras regresar la tensión de bus o tras un proceso de programación del ETS. El ajuste "Sí" activa el tiempo de retardo para la respuesta de notificación cuando regresa la tensión de bus. El tiempo de retardo se parametriza en "General".</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el objeto de respuesta de notificación de envío activo.</p>
<p><input type="checkbox"/> Ax – Seguridad (x = número de la salida / en modo 12...48 V c. c. las salidas 1 + 2, 3 + 4, 5+6 y 7+8 se agrupan en pares.)</p>		
Asignación a alarmas de viento	No Alarma de viento 1	En este punto se determina si la salida debe reaccionar a una alarma de viento y a cual.

	Alarma de viento 2	
	Alarma de viento 3	
	Alarma de viento 1 + 2	
	Alarma de viento 1 + 3	
	Alarma de viento 2 + 3	
	Alarma de viento 1 + 2 + 3	
Comportamiento con alarma de viento		Con este parámetro se determina el comportamiento de la salida al inicio de una alarma de viento.
	sin reacción	Al comienzo de la alarma, o alarmas, de viento se bloquea la salida y el relé de la salida no muestra ninguna reacción. Los desplazamientos eventualmente activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
	subir / abrir compuerta	El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia arriba o abre la compuerta de aireación al comienzo de la alarma, o alarmas, de viento y bloquea la salida.
	bajar / cerrar compuerta	El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia abajo o cierra la compuerta de aireación al comienzo de la alarma, o alarmas, de viento y bloquea la salida.
	parar	Al comienzo de la alarma, o alarmas, de viento el actuador conmuta los relés de la salida a la posición "Parar" y bloquea la salida. Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
		<ul style="list-style-type: none"> i El comportamiento configurado mediante este parámetro se ejecutará en el instante en que se active una de las alarmas de viento asignadas. i Este parámetro solamente se muestra visible cuando a la salida se ha asignado, al menos, una alarma de viento.
Asignación a alarma de lluvia	Sí	En este punto se determina si la salida debe reaccionar a una alarma de lluvia.
	No	
Comportamiento con alarma de lluvia		Con este parámetro se determina el comportamiento de la salida al inicio de una alarma de lluvia.
	sin reacción	Al comienzo de la alarma de lluvia se bloquea la salida y el relé de la salida no muestra ninguna reacción. Los desplazamientos eventualmente activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.

	subir / abrir compuerta	El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia arriba o abre la compuerta de aireación al comienzo de la alarma de lluvia y bloquea la salida.
	bajar / cerrar compuerta	El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia abajo o cierra la compuerta de aireación al comienzo de la alarma de lluvia y bloquea la salida.
	parar	Al comienzo de la alarma de lluvia, el actuador conmuta los relés de la salida a la posición "Parar" y bloquea la salida. Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
		i Este parámetro solamente se muestra visible cuando a la salida se ha asignado la alarma de viento.
Asignación a alarma de helada	Sí	En este punto se determina si la salida debe reaccionar a una alarma de helada.
	No	
Comportamiento con alarma de helada		Con este parámetro se determina el comportamiento de la salida al inicio de una alarma de helada.
	sin reacción	Al comienzo de la alarma de helada se bloquea la salida y el relé de la salida no muestra ninguna reacción. Los desplazamientos eventualmente activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
	subir / abrir compuerta	El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia arriba o abre la compuerta de aireación al comienzo de la alarma de helada y bloquea la salida.
	bajar / cerrar compuerta	El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia abajo o cierra la compuerta de aireación al comienzo de la alarma de helada y bloquea la salida.
	parar	Al comienzo de la alarma de helada, el actuador conmuta los relés de la salida a la posición "Parar" y bloquea la salida. Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
		i Este parámetro solamente se muestra visible cuando a la salida se ha asignado la alarma de helada.
Comportamiento al final de la función de seguridad (viento, lluvia, helada)		Con este parámetro se determina el comportamiento de la salida al finalizar cualquier función de seguridad.
	sin reacción	Al finalizar las funciones de seguridad se libera la salida y el relé de la salida no muestra ninguna reacción. Los des-

	plazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
subir / abrir compuerta	El actuador libera la salida al finalizar las funciones de seguridad y desplaza el elemento de protección solar hacia arriba o abre la compuerta de aireación.
bajar / cerrar compuerta	El actuador libera la salida al finalizar las funciones de seguridad y desplaza el elemento de protección solar hacia abajo o cierra la compuerta de aireación.
parar	Al finalizar las funciones de seguridad se libera la salida y el actuador conmuta los relés de la salida a la posición "Parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
Actualizar posición	Al finalizar una función de seguridad se vuelve a ajustar para la salida el último estado ajustado estáticamente antes de producirse la función de seguridad o el estado que se actualizó durante la función de seguridad y que se memorizó internamente. Al mismo tiempo, se actualizan los objetos de posición, el objeto de larga duración y la función de escena.
	i El comportamiento ajustado con este parámetro sólo se ejecuta cuando la salida cambia a modo directo al finalizar la función de seguridad. Si hay una función de protección solar activa, esta se ejecutará.
<p><input type="checkbox"/> Ax – Protección solar (x = número de la salida / en modo 12...48 V c. c. las salidas 1 + 2, 3 + 4, 5+6 y 7+8 se agrupan en pares.)</p>	
Tipo de la protección solar	Aquí se especifica el alcance de las funciones de la protección solar.
protección solar simple	Alcance reducido con las posibilidades habituales de configuración.
protección solar ampliada	Alcance ampliado incluyendo las posibilidades de la protección solar simple. Además, también es posible integrar el accionamiento conectado con los controles de sombreado con seguimiento de la posición del sol. Además, también se puede aplicar un modo automático de calentar/enfriar.
Prioridad del modo de protección solar respecto al modo directo	Con este parámetro se ajusta la prioridad de la función de protección solar respecto al modo directo.
misma prioridad	La protección solar se puede interrumpir mediante el modo directo y a la inversa. El modo de protección solar solamente se activa de nuevo con la posterior recepción de "Sol disponible".

	prioridad más elevada	La protección solar posee la prioridad más elevada por lo que no se puede interrumpir mediante un modo directo.
	prioridad más baja	<p>El modo directo posee la prioridad más elevada por lo que no se puede interrumpir mediante una función de protección solar. La función de protección solar sólo se puede activar después de que se ejecute ininterrumpidamente un desplazamiento de autorización, iniciado por el modo directo, hasta la posición final superior.</p> <p>i Modo directo = operación larga/corta duración Posicionamiento mediante objetos, escenas, central.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con la función simple de protección solar.</p>
Prioridad del modo automático respecto al modo directo	misma prioridad	<p>Con este parámetro se ajusta la prioridad del modo automático respecto al modo directo. La prioridad configurada influye en la evaluación de la señal de luz solar en el modo automático y no el propio modo automático en sí.</p> <p>La evaluación de la señal de luz solar en el modo automático se puede inhibir mediante el modo directo. De forma análoga, se puede inhibir el modo directo con la recepción de un nuevo telegrama de luz solar.</p>
	prioridad más elevada	El modo automático tiene la mayor prioridad y no puede interrumpirse con el modo directo independientemente del estado de la señal de luz. El modo directo solamente se puede activar de nuevo cuando finalice el modo automático.
	prioridad más baja	<p>El modo directo posee la prioridad más elevada y no se puede interrumpir con la recepción de la señal de luz solar en modo automático. Solamente tras finalizar un desplazamiento ininterrumpido de autorización iniciado por el modo directo hasta llegar a la posición final superior se vuelve a evaluar la señal de luz solar, pero solo cuando, en dicho instante, se encuentra activado, y no bloqueado, el modo automático.</p> <p>i Modo directo = operación larga/corta duración Posicionamiento mediante objetos, escenas, central.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con la función ampliada de protección solar.</p>

Polaridad objeto "Sol / sombreado fachada"	luz del sol = 1; sin luz del sol = 0	Aquí se define la polaridad del objeto de la entrada "Sol / sombreado fachada" de la función de protección solar.
	Luz solar = 0; sin luz solar = 1	
Activación modo automático a través de		En este punto se determina como se puede activar el modo automático y cual es la reacción que de ello resulta.
	Objeto "Automático" y siguiente variación de estado	El modo automático se activa en el momento en que el objeto "Automático" se ajusta a 'activo' según la polaridad. Sin embargo, solo se muestra una reacción a la salida cuando a través de "Sol / sombreado fachada" se reconoce un nuevo cambio de estado. Al mismo tiempo, el nuevo estado (Inicio protección solar o fin protección solar) determina el comportamiento de la salida.
	Obj. "Automático" y seguimiento inmediato	El modo automático se activa en el momento en que el objeto "Automático" recibe un telegrama "1". Al mismo tiempo, el estado del objeto "Sol / sombreado fachada" prefija directamente el comportamiento de la salida (Inicio protección solar o fin protección solar).
		<p>i En ambos casos, la recepción del telegrama 'Automático desactivado' en el objeto "Automático" pone fin al modo automático de forma inmediata. El comportamiento en este caso se define mediante el parámetro "Reacción con fin modo automático".</p>
Polaridad objeto "Automático"	Automático: activado = 1; desactivado = 0	Aquí se determina la polaridad del objeto automático.
	Automático: activado = 0; desactivado = 1	<p>i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Activación modo automático a través de" está ajustado como "Objeto 'Automático' y siguiente cambio de estado".</p>
¿Función de bloqueo para modo automático?	Sí No	El modo automático se puede bloquear. Con el bloqueo activado, se interrumpe el modo automático. Tras la liberación del bloqueo, este solamente se puede activar de nuevo cuando en el objeto "Automático" se escribe un "1". Los objetos "Automático" y "Bloquear automático" se encuentran conectados entre sí de forma lógica (función lógica Y con realimentación). El ajuste "Sí" libera la función de bloqueo y hace que se pueda visualizar el objeto de bloqueo.

Polaridad objeto "Bloqueo automático"	Automático: autorizado = 1; bloqueado = 0	<p>i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Activación modo automático a través de" está ajustado como "Objeto 'Automático' y actualización inmediata".</p>
	Automático: liberado = 0; bloqueado = 1	Aquí se determina la polaridad del objeto automático de bloqueo. El boqueo se activa cuando se recibe un telegrama con la polaridad 'bloqueado'.
¿Función de bloqueo para el modo directo?	Sí No	<p>i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "¿Función de bloqueo para modo automático?" está configurado como "Sí".</p> <p>El modo directo se puede bloquear. Estando el bloqueo activado, un modo directo no podrá nunca interrumpir la protección solar independientemente de la prioridad configurada. Incluso fuera de la función de protección solar, el modo directo se encuentra entonces bloqueado. El ajuste "Sí" libera la función de bloqueo y hace que se pueda visualizar el objeto de bloqueo.</p>
Polaridad del objeto "Bloquear modo directo"	Automático: autorizado = 1; bloqueado = 0	<p>i Modo directo = operación larga/corta duración Posicionamiento mediante objetos, escenas, central.</p>
	Automático: liberado = 0; bloqueado = 1	Aquí se determina la polaridad del objeto de bloqueo para el modo directo. El boqueo se activa cuando se recibe un telegrama con la polaridad 'bloqueado'.
Reacción con Fin modo automático	sin reacción	<p>i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "¿Función de bloqueo para modo directo?" está configurado como "Sí".</p> <p>Con este parámetro se determina el comportamiento de la salida al final del modo automático, incluso al comienzo de un bloqueo del modo automático.</p>
	subir / abrir compuerta	Al finalizar el modo automático se pone fin a la función de protección solar y el relé de la salida no muestra ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
	bajar / cerrar compuerta	El actuador finaliza la protección solar al final del modo automático y hace subir al elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación.
		El actuador finaliza la protección solar al final del modo automático y hace bajar al elemento de protección solar o cierra la compuerta de aireación.

<p>parar</p>	<p>Al finalizar el modo automático se pone fin a la función de protección solar y el actuador conmuta los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.</p>
<p>Actualizar posición</p>	<p>Al finalizar el modo automático se establece en la salida el último estado ajustado antes de la función automática de protección solar o el estado actualizado durante el modo automático de protección solar y memorizado internamente. Al mismo tiempo, se actualizan los objetos de posición, el objeto de larga duración y la función de escena.</p> <p>i El comportamiento configurado con este parámetro solamente se ejecuta si no hay activada una función de mayor prioridad (p. ej.: seguridad) en el momento en que finaliza el modo automático.</p>
<p>□-Ax – Inicio protección solar (x = número de la salida / en modo 12...48 V c. c. las salidas 1 + 2, 3 + 4, 5+6 y 7+8 se agrupan en pares.)</p>	<p>El telegrama recibido a través del objeto "Sol / sombreado fachada" para la activación o desactivación (según polaridad) de la función de sombreado se puede evaluar con retardo.</p>
<p>Retardo Inicio sol / sombreado Minutos (0...59)</p>	<p>0...59</p> <p>Ajuste de los minutos del tiempo de retardo.</p>
<p>Segundos (0...59)</p>	<p>0...30...59</p> <p>Ajuste de los segundos del tiempo de retardo.</p> <p><i>Preajuste: 30 segundos</i></p> <p>i Si en ambos parámetros se ajusta un tiempo "0" se desactiva el retardo. En este caso, el estado de la función de sombreado se evalúa al instante.</p>
<p>Reacción con Inicio sol / sombreado</p>	<p>En este punto se ajusta el comportamiento de la salida al comienzo de la función de sombreado, eventualmente tras finalizar el tiempo de retardo.</p>
<p>sin reacción</p>	<p>Al comienzo de la función de sombreado la salida cambia a la protección solar y los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.</p>
<p>subir</p>	<p>Al comienzo de la función de sombreado, el actuador sube el elemento de protección solar.</p>
<p>bajar</p>	<p></p>

	Al comienzo de la función de sombreado, el actuador baja elemento de protección solar.
parar	Al iniciar la función de sombreado, el actuador cambia los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
Acceso a la escena interna	Al comienzo de la función de sombreado, el actuador de persianas accede, para la salida en cuestión, a los valores de posición ajustados en la configuración de escena. Por lo tanto, no se ejecuta un acceso a escena como en el modo directo, sino que solamente se realizan los desplazamientos a los correspondientes valores de posición de escena.
posición fija de celosía o de lamas	Al comienzo de la función de sombreado, la salida ejecuta el desplazamiento a valores fijos de posición de celosía y de lamas.
Posición fija de celosía / posición variable de lamas	Al comienzo de la función de sombreado, la salida ejecuta el desplazamiento a un valor fijo parametrizado de posición de celosía y a una posición de lamas que, al ser predeterminada por un objeto independiente, es variable.
Posición fija de lamas / posición variable de celosía	Al comienzo de la función de sombreado, la salida ejecuta el desplazamiento a un valor fijo parametrizado de posición de lamas y a una posición de celosía que, al ser predeterminada por un objeto independiente, es variable.
posiciones variables de celosía y de lamas	Al comienzo de la función de sombreado la salida ejecuta los desplazamientos a las posiciones de celosía y de lamas que, al ser predeterminadas por dos objetos independientes, son variables.
	i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".
Reacción con Inicio sol / sombreado	En este punto se ajusta el comportamiento de la salida al comienzo de la función de sombreado, eventualmente tras finalizar el tiempo de retardo.
sin reacción	Al comienzo de la función de sombreado la salida cambia a la protección solar y los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
subir	Al comienzo de la función de sombreado, el actuador sube el elemento de protección solar.

bajar	Al comienzo de la función de sombreado, el actuador baja elemento de protección solar.
parar	Al iniciar la función de sombreado, el actuador cambia los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
Acceso a la escena interna	Al comienzo de la función de sombreado, el actuador de persianas accede, para la salida en cuestión, a los valores de posición ajustados en la configuración de escena. Por lo tanto, no se ejecuta un acceso a escena como en el modo directo, sino que solamente se realizan los desplazamientos a los correspondientes valores de posición de escena.
posición fija persiana enrollable / toldo	Al comienzo de la función de sombreado, la salida ejecuta el desplazamiento a una posición fija parametrizada de persiana enrollable/toldo.
posición variable persiana enrollable / toldo	Al comienzo de la función de sombreado, la salida ejecuta el desplazamiento a una posición de persiana enrollable/toldo que, al ser predeterminada por un objeto independiente, es variable.
Reacción con Inicio sol / sombreado	<p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Persiana enrollable/toldo".</p> <p>En este punto se ajusta el comportamiento de la salida al comienzo de la función de sombreado, eventualmente tras finalizar el tiempo de retardo.</p>
sin reacción	Al comienzo de la función de sombreado la salida cambia a la protección solar y los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
Abrir compuerta	Al comienzo de la función de sombreado, el actuador abre la compuerta de aireación.
Cerrar compuerta	Al comienzo de la función de sombreado, el actuador cierra la compuerta de aireación.
parar	Al iniciar la función de sombreado, el actuador cambia los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
Acceso a la escena interna	Al comienzo de la función de sombreado, el actuador de persianas accede,

			para la salida en cuestión, a los valores de posición ajustados en la configuración de escena. Por lo tanto, no se ejecuta un acceso a escena como en el modo directo, sino que solamente se realizan los desplazamientos a los correspondientes valores de posición de escena.
	Posición fija de compuerta de aireación		Al comienzo de la función de sombreado, la salida ejecuta el desplazamiento a una posición fija parametrizada de la compuerta de aireación.
	Posición variable de compuerta de aireación		Al comienzo de la función de sombreado, la salida ejecuta el desplazamiento a una posición de compuerta de aireación que, al ser predeterminada por un objeto independiente, es variable.
			i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Compuerta de aireación".
Número de escena (1...8)	1...8		En este punto se define el número de la escena interna al cual se debe acceder al inicio de la función de sombreado.
			i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Reacción con Inicio sol / sombreado" está ajustado como "Acceso escena interna".
Posición fija de celosía			La posición fija de celosía al comienzo de la función de sombreado se puede determinar bien mediante un parámetro independiente de forma estática, o bien, en un principio, se puede ajustar con el valor actual existente en el momento en que se activa la señal de luz solar, es decir, que permanece invariable.
	como valor parametrizado		Al comienzo de la función de sombreado, el desplazamiento se ejecuta hasta la posición de celosía parametrizada.
	Sin modificación de la posición actual		Al comienzo de la función de sombreado, se mantiene el valor actual de la posición de la celosía. En este instante, la salida se comporta como si solamente se posicionasen las lamas con la función de sombreado.
			i Este parámetro solamente se muestra visible cuando, al comienzo de la función de sombreado, la celosía debe alcanzar una posición fija.
			i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".
Posición de celosía (0...100 %)	0... 50 ...100		Aquí se parametriza el valor fijo para la posición de la celosía al que hay que

<p>Posición fija de lamas (0...100 %)</p>	<p>0...50...100</p>	<p>desplazarse al comienzo de la función de sombreado.</p> <ul style="list-style-type: none"> i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Posición fija de celosía" está ajustado con "Como valor parametrizado". i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".
<p>Posición fija persiana enrollable / toldo</p>	<p>como valor parametrizado</p>	<p>Aquí se parametriza el valor fijo de la posición de lamas al que hay que desplazarse al inicio de la función de sombreado y, eventualmente, después de posicionarse la celosía.</p> <ul style="list-style-type: none"> i Este parámetro solamente se muestra visible cuando, al comienzo de la función de sombreado, las lamas deben alcanzar una posición fija. i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía". <p>La posición fija de persiana enrollable/toldo al comienzo de la función de sombreado se puede determinar bien mediante un parámetro independiente de forma estática o bien, en un principio, se puede ajustar con el valor actual existente en el momento en que se activa la señal de luz solar, es decir, que permanece invariable.</p>
<p>Sin modificación de la posición actual</p>	<p>Sin modificación de la posición actual</p>	<p>Al comienzo de la función de sombreado, el desplazamiento se ejecuta hasta la posición parametrizada de la persiana enrollable/toldo.</p> <p>Al comienzo de la función de sombreado, se mantiene el valor actual de la posición de la persiana enrollable/toldo. Los desplazamientos activos en el momento de la activación de la señal de luz se ejecutan hasta el final.</p> <ul style="list-style-type: none"> i Este parámetro solamente se muestra visible cuando, al comienzo de la función de sombreado, la persiana enrollable/toldo debe alcanzar una posición fija. i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Persiana enrollable/toldo".
<p>Posición persiana enrollable / toldo (0...100 %)</p>	<p>0...50...100</p>	<p>Aquí se parametriza el valor fijo para la posición de la persiana enrollable o toldo al que hay que desplazarse al comienzo de la función de sombreado.</p>

Posición fija de compuerta de aireación

i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Posición fija persiana enrollable/toldo" está ajustado con "Como valor parametrizado".

i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Persiana enrollable/toldo".

La posición fija de la compuerta de aireación al comienzo de la función de sombreado se puede determinar bien mediante un parámetro independiente de forma estática o bien, en un principio, se puede ajustar con el valor actual existente en el momento en que se activa la señal de luz solar, es decir, que permanece invariable.

como valor parametrizado

Al comienzo de la función de sombreado, el desplazamiento se ejecuta hasta la posición parametrizada de la compuerta de aireación.

Sin modificación de la posición actual

Al comienzo de la función de sombreado, se mantiene el valor actual de la posición de la compuerta de aireación. Los desplazamientos activos en el momento de la activación de la señal de luz se ejecutan hasta el final.

i Este parámetro solamente se muestra visible cuando, al comienzo de la función de sombreado, la compuerta de aireación debe alcanzar una posición fija.

i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Compuerta de aireación".

Posición de compuerta de aireación (0...100 %)

Aquí se parametriza el valor fijo para la posición de la compuerta de aireación al que hay que desplazarse al comienzo de la función de sombreado.

i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Posición fija de compuerta de aireación" está ajustado con "Como valor parametrizado".

i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Compuerta de aireación".

¿Desplazamiento de referencia antes de cada posicionamiento de protección solar? **Sí**
No

Antes de ejecutarse un posicionamiento con la función de protección solar, se puede forzar al accionamiento a que realice un desplazamiento de referencia (ajuste: "Sí"). Un desplazamiento de referencia se trata de un desplazamiento de posicionamiento hasta la posición final superior o hasta la posición totalmente abierta. Mediante el forzado del desplazamiento de referencia se pue-

<p>Offset con posición fija y variable de lamas</p>	<p>sin offset</p>	<p>den sincronizar los accionamientos conectados a las distintas salidas. Si no se fuerza el desplazamiento de sincronización (ajuste "No"), el actuador solamente ejecuta una vez un desplazamiento de referencia cuando retorna la tensión de alimentación.</p>
	<p>Offset como parámetro</p>	<p>Para la corrección posterior 'manual' del ángulo de las lamas durante una función de sombreado o al actualizar el estado de la posición del sol, se puede prefijar un valor de offset para las lamas. El offset corrige, tanto en sentido positivo como negativo, el ángulo de las lamas ajustado. De esta manera, una persona en una sala puede adaptar de manera individual las condiciones de iluminación.</p>
	<p>Offset como parámetro y mediante objeto</p>	<p>La corrección de offset está desactivada.</p> <p>El offset de las lamas se determina de forma estática mediante la parametrización de un valor fijo.</p> <p>El offset de las lamas se determina mediante la parametrización de un valor fijo, pudiéndose adaptar dinámicamente a través de un objeto de comunicación independiente.</p>
<p>Offset posición de lamas (-100..100 %)</p>	<p>-100...0...100</p>	<p>i Este parámetro solamente se puede visualizar si al comienzo de la función de sombreado hay que desplazarse a una posición de lamas fija o variable.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".</p> <p>Aquí se parametriza el offset de las lamas. El valor parametrizado en este punto se suma, al comienzo de la función de sombreado, al ángulo actual de las lamas.</p> <p>i Los límites para la posición de las lamas 0...100% tampoco se pueden rebasar con la corrección de offset.</p> <p>i Hay que observar, que el valor de offset parametrizado se puede sobrescribir mediante la eventual recepción, a través del objeto, de un valor dinámico.</p> <p>i Este parámetro solamente se puede visualizar si el parámetro "Offset con posición fija y variable de lamas" se ha ajustado con "Offset como parámetro" o con "Offset como parámetro y mediante objeto".</p>

"¿Guardar offset posición lamas a través de objeto en caso de caída de tensión de bus o de red?"

Sí

i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".

Si el offset se determina a través de un objeto, en este punto se establece si el valor recibido se debe memorizar en el actuador de forma no volátil.

No

En caso de caída de la tensión de bus o de red, el valor recibido se guarda en el actuador en una memoria no volátil. Así, el valor de offset parametrizado originalmente se sobrescribe de forma permanente.

El valor recibido a través del objeto solamente se guarda temporalmente en una memoria volátil. De esta forma, este sólo sustituye al valor parametrizado hasta una nueva inicialización del actuador (retorno de tensión de bus o de red cuando estaban los dos previamente desconectados). Después de una inicialización se vuelve a utilizar el valor de offset parametrizado en el ETS.

i Este parámetro solamente se puede visualizar si el parámetro "Offset con posición fija y variable de lamas" se ha ajustado con "Offset como parámetro y mediante objeto".

i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".

Ax – Fin protección solar

(x = número de la salida / en modo 12...48 V c. c. las salidas 1 + 2, 3 + 4, 5+6 y 7+8 se agrupan en pares.)

Retardo Fin sol / sombreado
Minutos (0...59) **0...59**

El telegrama recibido a través del objeto "Sol / sombreado fachada" para la desactivación (según polaridad) de la función de sombreado se puede evaluar con retardo.

Ajuste de los minutos del tiempo de retardo.

Segundos (0...59) **0...30...59**

Ajuste de los segundos del tiempo de retardo.

Preajuste: 30 segundos

i Si en ambos parámetros se ajusta un tiempo "0" se desactiva el retardo. En este caso, el estado de la función de sombreado se evalúa al instante.

Reacción con Fin sol / sombreado

En este punto se ajusta el comportamiento de la salida al final de la función de sombreado, eventualmente tras finalizar el tiempo de retardo.

sin reacción	Al final de la función de sombreado la salida abandona la protección solar y los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
subir / abrir compuerta	El actuador sube el elemento de protección solar o abre la compuerta de aireación al final de la función de sombreado.
bajar / cerrar compuerta	El actuador baja el elemento de protección solar al final de la función de sombreado o cierra la compuerta de aireación.
parar	Al finalizar la función de sombreado, el actuador cambia los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando. <ul style="list-style-type: none"> i El comportamiento configurado con este parámetro solamente se ejecuta si no hay activada una función de mayor prioridad (p. ej.: seguridad) en el momento en que finaliza la función de sombreado. i Este parámetro solamente está visible con la función simple de protección solar.
Actualizar posición	Al finalizar la función de sombreado se establece en la salida el último estado ajustado antes de la función de protección solar o el estado actualizado durante la función de protección solar y memorizado internamente. Al mismo tiempo, se actualizan los objetos de posición, el objeto de larga duración y la función de escena.
Reacción con Fin sol / sombreado	En este punto se ajusta el comportamiento de la salida al final de la función de sombreado, eventualmente tras finalizar el tiempo de retardo.
sin reacción	Al final de la función de sombreado, los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
subir	Al final de la función de sombreado, el actuador sube el elemento de protección solar.
bajar	Al final de la función de sombreado, el actuador baja el elemento de protección solar.
parar	Al finalizar la función de sombreado, el actuador cambia los relés de la salida a

		la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
	Acceso a la escena interna	Al final de la función de sombreado se accede a una escena interna del actuador.
	posición fija de celosía o de lamas	Al final de la función de sombreado, la salida ejecuta el desplazamiento a valores fijos de posición de celosía y de lamas. <i>i</i> Este parámetro solamente está visible con la función ampliada de protección solar. <i>i</i> Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía". <i>i</i> Este parámetro no define el comportamiento de la salida al final del modo automático (véase el parámetro "Reacción con fin modo automático").
Reacción con Fin sol / sombreado		En este punto se ajusta el comportamiento de la salida al final de la función de sombreado, eventualmente tras finalizar el tiempo de retardo.
	sin reacción	Al final de la función de sombreado, los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
	subir	Al final de la función de sombreado, el actuador sube el elemento de protección solar.
	bajar	Al final de la función de sombreado, el actuador baja el elemento de protección solar.
	parar	Al finalizar la función de sombreado, el actuador cambia los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
	Acceso a la escena interna	Al final de la función de sombreado se accede a una escena interna del actuador.
	posición fija persiana enrollable / toldo	Al final de la función de sombreado, la salida ejecuta el desplazamiento a una posición fija parametrizada de persiana enrollable/toldo. <i>i</i> Este parámetro solamente está visible con la función ampliada de protección solar.

Reacción con Fin sol /
sombreado

- i** Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Persiana enrollable/toldo".
- i** Este parámetro no define el comportamiento de la salida al final del modo automático (véase el parámetro "Reacción con fin modo automático").

En este punto se ajusta el comportamiento de la salida al final de la función de sombreado, eventualmente tras finalizar el tiempo de retardo.

sin reacción

Al final de la función de sombreado, los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.

Abrir compuerta

Al final de la función de sombreado, el actuador abre la compuerta de aireación.

Cerrar compuerta

Al final de la función de sombreado, el actuador cierra la compuerta de aireación.

parar

Al finalizar la función de sombreado, el actuador cambia los relés de la salida a la posición "parar". Con ello, se interrumpe cualquier desplazamiento de accionamiento que, eventualmente, se esté realizando.

Acceso a la escena interna

Al final de la función de sombreado se accede a una escena interna del actuador.

Posición fija de compuerta de aireación

Al final de la función de sombreado, la salida ejecuta el desplazamiento a una posición fija parametrizada de la compuerta de aireación.

- i** Este parámetro solamente está visible con la función ampliada de protección solar.
- i** Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Compuerta de aireación".
- i** Este parámetro no define el comportamiento de la salida al final del modo automático (véase el parámetro "Reacción con fin modo automático").

Número de escena 1...8
(1...8)

En este punto se define el número de la escena interna al cual se debe acceder al final de la función de sombreado.

- i** Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Reacción con Fin sol / sombreado" está ajustado como "Acceso escena interna".

Posición fija de celosía	como valor parametrizado	La posición fija de celosía al final de la función de sombreado se puede determinar bien mediante un parámetro independiente de forma estática, o bien, en un principio, puede permanecer con el valor ajustado o actualizado con la activación de la señal de luz solar.
	Sin modificación de la posición actual	Al final de la función de sombreado, el desplazamiento se ejecuta hasta la posición de celosía parametrizada.
		Al final de la función de sombreado, se mantiene el valor actual de la posición de la celosía. En este instante, la salida se comporta como si solamente se posicionasen las lamas al finalizar la función de sombreado.
		<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="976 771 1504 893">[i] Este parámetro solamente se muestra visible cuando, al final de la función de sombreado, la celosía debe alcanzar una posición fija. <li data-bbox="976 897 1504 984">[i] Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".
Posición de celosía (0...100 %)	0... 50 ...100	Aquí se parametriza el valor fijo para la posición de la celosía al que hay que desplazarse al final de la función de sombreado.
		<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="976 1138 1504 1283">[i] Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Posición fija de celosía" está ajustado con "Como valor parametrizado".
		<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="976 1294 1504 1379">[i] Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".
Posición fija de lamas (0...100 %)	0... 50 ...100	Aquí se parametriza el valor fijo de la posición de lamas al que hay que desplazarse al final de la función de sombreado y, eventualmente, después de posicionarse la celosía.
		<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="976 1563 1504 1708">[i] Este parámetro solamente se muestra visible cuando, al comienzo de la función de sombreado, las lamas deben alcanzar una posición fija.
		<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="976 1719 1504 1804">[i] Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".
Posición fija persiana enrollable / toldo		La posición fija de persiana enrollable/ toldo al final de la función de sombreado se puede determinar bien mediante un parámetro independiente de forma estática o bien, en un principio, se puede ajustar con el valor actual existente en el momento en que se activa la señal de luz solar, es decir, que permanece invariable.

	como valor parametrizado	Al final de la función de sombreado, el desplazamiento se ejecuta hasta la posición parametrizada de la persiana enrollable/toldo.
	Sin modificación de la posición actual	Al final de la función de sombreado, se mantiene el valor actual de la posición de la persiana enrollable/toldo. Los desplazamientos activos en el momento de la activación de la señal de luz se ejecutan hasta el final.
Posición persiana enrollable / toldo (0...100 %)	0... 50 ...100	<p>i Este parámetro solamente se muestra visible cuando, al final de la función de sombreado, la persiana enrollable/toldo debe alcanzar una posición fija.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Persiana enrollable/toldo".</p> <p>Aquí se parametriza el valor fijo para la posición de la persiana enrollable o toldo al que hay que desplazarse al final de la función de sombreado.</p> <p>i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Posición fija persiana enrollable/toldo" está ajustado con "Como valor parametrizado".</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Persiana enrollable/toldo".</p>
Posición fija de compuerta de aireación	como valor parametrizado	<p>La posición fija de la compuerta de aireación al final de la función de sombreado se puede determinar bien mediante un parámetro independiente de forma estática o bien, en un principio, se puede ajustar con el valor actual existente en el momento en que se activa la señal de luz solar, es decir, que permanece invariable.</p> <p>Al final de la función de sombreado, el desplazamiento se ejecuta hasta la posición parametrizada de la compuerta de aireación.</p>
	Sin modificación de la posición actual	<p>Al final de la función de sombreado, se mantiene el valor actual de la posición de la compuerta de aireación. Los desplazamientos activos en el momento de la activación de la señal de luz se ejecutan hasta el final.</p> <p>i Este parámetro solamente se muestra visible cuando, al final de la función de sombreado, la compuerta de aireación debe alcanzar una posición fija.</p>

Posición de compuerta de aireación (0...100 %)

- i** Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Compuerta de aireación".

Aquí se parametriza el valor fijo para la posición de la compuerta de aireación al que hay que desplazarse al final de la función de sombreado.

- i** Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Posición fija de compuerta de aireación" está ajustado con "Como valor parametrizado".

- i** Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Compuerta de aireación".

Ax – Modo automático calentar/enfriar

(x = número de la salida / en modo 12...48 V c. c. las salidas 1 + 2, 3 + 4, 5+6 y 7+8 se agrupan en pares.)

Modo automático calentar/enfriar

bloqueado
liberado

En este punto se puede activar el modo automático calentar/enfriar. El modo automático cumplimenta la función ampliada de protección solar con la detección de presencia. Con presencia de una persona se ejecuta la función ampliada de protección solar tal como se ha descrito. Si, en cambio, no hay ninguna persona presente, se pueden actuar las celosías, las persianas enrollables, los toldos o las compuertas de aireación de tal forma que estos elementos apoyen a los sistemas de calefacción o de refrigeración del edificio.

Con la función autorizada se activan los demás parámetros y objetos.

- i** El modo automático calentar/enfriar solamente se puede activar con la función ampliada de protección solar.

- i** Además, el modo automático calentar/enfriar solamente está activo si también se encuentra activo el modo automático de la función ampliada de protección solar.

Polaridad del objeto "Conmutación calentar/enfriar"

enfriar = 0;
calentar = 1;
enfriar = 1;
calentar = 0

Aquí se parametriza la polaridad del objeto para la conmutación calentar/enfriar.

Al objeto se acoplan, por ejemplo, reguladores de temperatura o termómetros externos.

- i** La conmutación calentar/enfriar se inicializa tras el retorno de la tensión de alimentación del actuador en función del valor de objeto "0" y de la polaridad ajustada.

- i** Este parámetro sólo está visible con el modo automático calentar/enfriar activado.

Polaridad del objeto "Calentar/enfriar presencia"	sin presencia = 0; Presencia = 1	Aquí se parametriza la polaridad del objeto para el control de presencia con el modo automático calentar/enfriar. Al objeto se acoplan, por ejemplo, detectores de presencia.
	sin presencia = 1; presencia = 0	<ul style="list-style-type: none"> i El control de presencia calentar/enfriar se inicializa tras el retorno de la tensión de alimentación del actuador en función del valor de objeto "0" y de la polaridad ajustada. i Este parámetro sólo está visible con el modo automático calentar/enfriar activado.
Retardo con inicio presencia Minutos (0...59)	0...59	El telegrama recibido a través el objeto "Presencia calentar/enfriar" para la activación de la función de presencia (según la polaridad) se puede evaluar con retardo.
		Ajuste de los minutos del tiempo de retardo.
Segundos (0...59)	0...30...59	Ajuste de los segundos del tiempo de retardo.
		<i>Preajuste: 30 segundos</i>
		<ul style="list-style-type: none"> i Si en ambos parámetros se ajusta un tiempo "0" se desactiva el retardo. En este caso, el estado del objeto de presencia se evalúa de inmediato. i Estos parámetros sólo están visibles si el modo automático calentar/enfriar está activado.
Retardo con fin presencia Minutos (0...59)	0...59	El telegrama recibido a través el objeto "Presencia calentar/enfriar" para la desactivación de la función de presencia (según la polaridad) se puede evaluar con retardo.
		Ajuste de los minutos del tiempo de retardo.
Segundos (0...59)	0...30...59	Ajuste de los segundos del tiempo de retardo.
		<i>Preajuste: 30 segundos</i>
		<ul style="list-style-type: none"> i Si en ambos parámetros se ajusta un tiempo "0" se desactiva el retardo. En este caso, el estado del objeto de presencia se evalúa de inmediato. i Estos parámetros sólo están visibles si el modo automático calentar/enfriar está activado.
Reacción con sol / sombreado		En este punto se configura el comportamiento de la salida al fin o al inicio de los modos calentar/enfriar y, eventual-

inicio con enfriar *		mente, tras finalizar el tiempo de retardo.
fin con enfriar *		
inicio con calentar *		
fin con calentar *		
	sin reacción	Los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
	subir	El actuador sube el elemento de protección solar.
	bajar	El actuador baja el elemento de protección solar.
	Acceso a la escena interna	Se accede a una escena interna del actuador.
	posición fija de celosía o de lamas	La salida ejecuta el desplazamiento a un valor fijo parametrizado de posición de celosía y de lamas.
		<p>i Este parámetro sólo está visible con el modo automático calentar/enfriar activado.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".</p> <p>i *: Los parámetros para el modo calentar o enfriar, o para el inicio o el fin, se deben ajustar con independencia unos de otros. Las opciones de ajuste, incluso para los parámetros sucesivos, son idénticos en todos los casos.</p>
Reacción con sol / sombreado		En este punto se configura el comportamiento de la salida al fin o al inicio de los modos calentar/enfriar y, eventualmente, tras finalizar el tiempo de retardo.
inicio con enfriar *		
fin con enfriar *		
inicio con calentar *		
fin con calentar *		
	sin reacción	Los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
	subir	El actuador sube el elemento de protección solar.
	bajar	El actuador baja el elemento de protección solar.
	Acceso a la escena interna	Se accede a una escena interna del actuador.

<p>posición fija de persiana enrollable o toldo</p> <p>Reacción con sol / sombreado</p> <p>inicio con enfriar *</p> <p>fin con enfriar *</p> <p>inicio con calentar *</p> <p>fin con calentar *</p>		<p>La salida ejecuta un desplazamiento hasta una posición fija parametrizada de persiana enrollable o toldo.</p> <p>i Este parámetro sólo está visible con el modo automático calentar/enfriar activado.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Persiana enrollable/toldo".</p> <p>i *: Los parámetros para el modo calentar o enfriar, o para el inicio o el fin, se deben ajustar con independencia unos de otros. Las opciones de ajuste, incluso para los parámetros sucesivos, son idénticos en todos los casos.</p> <p>En este punto se configura el comportamiento de la salida al fin o al inicio de los modos calentar/enfriar y, eventualmente, tras finalizar el tiempo de retardo.</p>
	<p>sin reacción</p> <p>Abrir compuerta</p> <p>Cerrar compuerta</p> <p>Acceso a la escena interna</p> <p>posición fija de compuerta de aireación</p>	<p>Los relés de la salida no muestran ninguna reacción. Los desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.</p> <p>El actuador abre la compuerta de aireación.</p> <p>El actuador cierra la compuerta de aireación.</p> <p>Se accede a una escena interna del actuador.</p> <p>La salida ejecuta el desplazamiento hasta una posición fija parametrizada de la compuerta de aireación.</p> <p>i Este parámetro sólo está visible con el modo automático calentar/enfriar activado.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Compuerta de aireación".</p> <p>i *: Los parámetros para el modo calentar o enfriar, o para el inicio o el fin, se deben ajustar con independencia unos de otros. Las opciones de ajuste, incluso para los parámetros sucesivos, son idénticos en todos los casos.</p>
<p>Número de escena (1...8)</p>	<p>1...8</p>	<p>En este punto se define el número de la escena interna al cual se debe acceder.</p>

Posición fija de celosía	como valor parametrizado	<p>i Este parámetro sólo está visible si el parámetro "Reacción con sol / sombreado" del modo automático calentar/enfriar está ajustado con "Acceso a escena interna".</p> <p>La posición fija de la celosía del modo automático calentar/enfriar se puede determinar mediante un parámetro independiente de forma estática o, en un principio, puede permanecer con el valor actual.</p>
	Sin modificación de la posición actual	<p>Se ejecuta el desplazamiento al valor parametrizado de la posición de celosía.</p> <p>Se mantiene el valor actual de la posición de la celosía. En este instante, la salida se comporta como si solamente se hubiesen posicionado las lamas.</p>
Posición de celosía (0...100 %)	0... 50 ...100	<p>i Este parámetro sólo está visible cuando la celosía, con el modo automático calentar/enfriar, debe desplazarse a una posición de valor fijo.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".</p> <p>Aquí se parametriza el valor fijo para la posición de la celosía al que hay que desplazarse con el modo automático calentar/enfriar.</p>
Posición fija de lamas (0...100 %)	0... 50 ...100	<p>i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Posición fija de celosía" está ajustado con "Como valor parametrizado".</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".</p> <p>Aquí se parametriza el valor fijo para la posición de las lamas al que hay que desplazarse con el modo automático calentar/enfriar, eventualmente después del posicionamiento de la persiana.</p>
Posición fija persiana enrollable / toldo		<p>i Este parámetro sólo está visible cuando las lamas, con el modo automático calentar/enfriar, deben desplazarse a una posición de valor fijo.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".</p> <p>La posición fija de la persiana enrollable/toldo del modo automático calentar/enfriar se puede determinar mediante un parámetro independiente de forma estática o, en un principio, puede permanecer con el valor actual.</p>

	como valor parametrizado	El desplazamiento se ejecuta hasta la posición parametrizada para la persiana enrollable/toldo.
	Sin modificación de la posición actual	Se mantiene el valor actual de la posición de la persiana enrollable/toldo.
		<ul style="list-style-type: none"> i Este parámetro sólo está visible cuando la persiana enrollable/toldo, con el modo automático calentar/enfriar, debe desplazarse a una posición de valor fijo. i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Persiana enrollable/toldo".
Posición persiana enrollable / toldo (0...100 %)	0... 50 ...100	<p>Aquí se parametriza el valor fijo para la posición de la persiana enrollable/toldo al que hay que desplazarse con el modo automático calentar/enfriar.</p> <ul style="list-style-type: none"> i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Posición fija persiana enrollable/toldo" está ajustado con "Como valor parametrizado". i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Persiana enrollable/toldo".
Posición fija de compuerta de aireación		La posición fija de la compuerta de aireación del modo automático calentar/enfriar se puede determinar mediante un parámetro independiente de forma estática o, en un principio, puede permanecer con el valor actual.
	como valor parametrizado	Se ejecuta el desplazamiento hasta el valor parametrizado para la posición de la compuerta de aireación.
	Sin modificación de la posición actual	Se mantiene el valor actual de la posición de la compuerta de aireación.
		<ul style="list-style-type: none"> i Este parámetro sólo está visible cuando la compuerta de aireación, con el modo automático calentar/enfriar, debe desplazarse a una posición de valor fijo. i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Compuerta de aireación".
Posición de compuerta de aireación (0...100 %)	0... 50 ...100	<p>Aquí se parametriza el valor fijo para la posición de la compuerta de aireación al que hay que desplazarse con el modo automático calentar/enfriar.</p> <ul style="list-style-type: none"> i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el parámetro "Posición fija de compuerta de aireación" está ajustado con "Como valor parametrizado".

i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Compuerta de aireación".

Ax – Escenas

(x = número de la salida / en modo 12...48 V c. c. las salidas 1 + 2, 3 + 4, 5+6 y 7+8 se agrupan en pares.)

¿Retardar acceso a escena? **Sí**
No

A través del objeto auxiliar de escenas se accede a una escena. En caso necesario, se puede acceder con retardo a la escena en el actuador tras recibir un telegrama de acceso (ajuste. "Sí"). Alternativamente, el acceso tiene lugar de inmediato tras recibirse el telegrama (ajuste: "no").

i El retardo en el acceso a las escenas no influye en la memorización de los valores de escenas.

Tiempo de retardo Minutos (0...59) **0...59**

Aquí se parametriza la duración del tiempo de conexión de la función de escalera.

Ajuste de los minutos del tiempo de conexión.

Segundos (0...59) **0...10...59**

Ajuste de los segundos del tiempo de conexión.

Preajuste: 10 segundos

i Los parámetros para el tiempo de retardo solamente están visibles cuando el parámetro "¿Retardo acceso a escena?" se ha ajustado con "Sí".

¿Sobrescribir durante la descarga del ETS los valores almacenados en el aparato? **Sí**
No

Al memorizar una escena, sus valores (estado actual de las salidas afectadas) se guardan internamente en el aparato. Para que durante un proceso de programación con el ETS los valores memorizados no sean sustituidos por los valores de las escenas originalmente proyectados, el actuador puede anular la sobrescritura de dichos valores de escena (ajuste "no"). Alternativamente, en cada proceso de programación con el ETS se pueden cargar de nuevo en el aparato los valores originales (ajuste "Sí").

La escena X se puede activar mediante un número de escena (número "0" = escena desactivada) **0...1*...64**

**: el número de escena predefinido depende de la escena (1...8).*

El actuador distingue entre 8 escenas diferentes de las que se puede acceder o memorizar a través del objeto auxiliar de escenas. El tipo de punto de datos del objeto auxiliar de escenas permite, en cambio, direccionar hasta un máximo de 64 escenas. En este punto se determina mediante qué número de escena (1...64) se responde a la escena interna (1...8). El ajuste "0" desactiva la correspondiente escena.

X = depende de la escena (1...8)

<p>Posición celosía con escena X</p> <p><i>X = depende de la escena (1...8)</i></p>	<p>0*...100</p> <p><i>*: el valor de posición predefinido depende de la escena (1...8).</i></p>	<p>En este punto se parametriza la posición de la celosía a la que hay que desplazarse al acceder a la escena.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".</p>
<p>Posición de las lamas con la escena X</p> <p><i>X = depende de la escena (1...8)</i></p>	<p>0*...100</p> <p><i>*: el valor de posición predefinido depende de la escena (1...8).</i></p>	<p>En este punto se parametriza la posición de las lamas a la que hay que desplazarse al acceder a la escena.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Celosía".</p>
<p>Posición persiana enrollable/toldo con escena X</p> <p><i>X = depende de la escena (1...8)</i></p>	<p>0*...100</p> <p><i>*: el valor de posición predefinido depende de la escena (1...8).</i></p>	<p>En este punto se parametriza la posición de la persiana enrollable/toldo a la que hay que desplazarse al acceder a la escena.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Persiana enrollable/toldo".</p>
<p>Posición compuerta de aireación con escena X</p> <p><i>X = depende de la escena (1...8)</i></p>	<p>0*...100</p> <p><i>*: el valor de posición predefinido depende de la escena (1...8).</i></p>	<p>En este punto se parametriza la posición de la compuerta de aireación a la que hay que desplazarse al acceder a la escena.</p> <p>i Este parámetro solamente está visible con el modo de funcionamiento "Compuerta de aireación".</p>
<p>Función de memorización para la escena X</p> <p><i>X = depende de la escena (1...8)</i></p>	<p>Sí</p> <p>No</p>	<p>Si se ajusta como "Sí", se autoriza la función de memorización de escenas. Estando la función autorizada, al recibirse un telegrama de memorización a través del objeto auxiliar se puede memorizar internamente la posición actual (0...100%) . Con el ajuste "No" se ignoran los telegramas de memorización.</p>
<p><input type="checkbox"/> Ax – Posición forzada (x = número de la salida / en modo 12...48 V c. c. las salidas 1 + 2, 3 + 4, 5+6 y 7+8 se agrupan en pares.)</p>		
<p>Comportamiento al final de la posición forzada</p>	<p>Actualizar posición</p> <p>sin modificación</p>	<p>El comportamiento de la salida al comienzo de una posición forzada se determina directamente con el telegrama de posición forzada. El comportamiento de la salida al finalizar la posición forzada se puede parametrizar.</p> <p>Al finalizar la posición forzada, en la salida se adopta la última posición ajustada antes de la posición forzada o la posición actualizada internamente durante la posición forzada.</p> <p>Al finalizar la posición forzada no se modifica la posición ajustada. A continuación, se vuelve a liberar la salida.</p>
<p>Comportamiento tras el regreso de la tensión de bus</p>		<p>El objeto de comunicación de la posición forzada se puede inicializar tras el regreso de la tensión de <u>bus</u>.</p>

No hay ninguna posición forzada activa	Tras el retorno de la tensión de bus se desactiva la posición forzada.
Posición forzada activada, subir / abrir compuerta de aireación	La posición forzada se activa tras el retorno de la tensión de bus y se desplaza hacia arriba el elemento de protección solar o bien se abre la compuerta de aireación.
Posición forzada activa, bajar / cerrar compuerta	La posición forzada se activa tras el retorno de la tensión de bus y se desplaza hacia abajo el elemento de protección solar o bien se cierra la compuerta de aireación.
Estado de la posición forzada antes de producirse el fallo de la tensión de bus/red	Tras el retorno de la tensión de bus, se actualiza el último estado de la posición forzada existente <u>antes</u> de la caída de la tensión de bus o de red y memorizado internamente. Mediante un proceso de programación de ETS se borra el estado guardado (lo que causa una reacción como "Sin posición forzada activa"). <ul style="list-style-type: none">i Incluso después de un proceso de programación del ETS de la aplicación o de los parámetros este parámetro es evaluado.i Los parámetros para la posición forzada solamente están visibles cuando el parámetro "Función de posición forzada" se ha ajustado, en la página de parámetros "Ax – Autorizaciones", como "Autorizado".

5 Anexo

5.1 Índice

A		
Activación de la función de tensado de cortina ..	107	
Ajustar las prioridades de seguridad.....	42	
Asignación de alarmas de seguridad....	66	
Autorización de la función de posición forzada ..	104	
Autorización del modo automático calentar/enfriar ..	97	
Autorizar las funciones de seguridad....	41	
Autorizar manejo manual.....	37	
Ax – Autorizaciones.....	121	
Ax – Escenas.....	152	
Ax – Fin protección solar.....	140	
Ax – General.....	114	
Ax – Inicio protección solar.....	133	
Ax – Modo automático calentar/enfriar..	146	
Ax – Posición forzada.....	153	
Ax – Protección solar.....	129	
Ax – Respuestas de notificación.....	122	
Ax – Seguridad.....	126	
Ax – Tiempos.....	119	
C		
Cálculo de la posición de lamas (sólo con celosías) ..	56	
Cálculo de posicionamiento de la altura de elemento de protección solar o de la compuerta de aireación ..	54	
celosías.....	53	
Comportamiento a la caída de tensión del bus, tras el regreso de la tensión de bus o de red o tras un proceso de programación del ETS.	44	
configuración de fábrica.....	108	
Configuración de la activación del modo automático (sólo con función ampliada de protección solar) ..	79	
Configuración de la ampliación del tiempo de desplazamiento ..	54	
Configuración de la función automática calentar/enfriar ..	99	
Configuración de la función de bloqueo para el modo automático (solo con función ampliada de protección solar) ..	80	
Configuración de la función del tensado de cortina ..	107	
Configuración de la polaridad del objeto "Automático" (solo con protección solar ampliada) ..	79	
Configuración de la polaridad del objeto "Conmutación calentar/enfriar" ..	98	
Configuración de la polaridad del objeto "Presencia calentar/enfriar" ..	98	
Configuración de la prioridad de la función automática de protección solar (solo con protección solar ampliada) ..	77	
Configuración de la prioridad de la protección solar (sólo con protección solar simple) ..	76	
Configuración de la prioridad del objeto "Sol / sombreado fachada" ..	78	
Configuración de la reacción con el Fin modo automático (solo con función ampliada de protección solar) ..	81	
Configuración de la reacción con Fin sol / sombreado (solo con función ampliada de protección solar) ..	89	
Configuración de la reacción con Fin sol / sombreado (solo con función simple de protección solar) ..	88	
Configuración de la reacción con Inicio sol / sombreado ..	82	
Configuración de la respuesta de notificación de la posición para celosías, persianas enrollables, toldos, o compuertas de aireación ..	61	
Configuración de la respuesta de notificación de un movimiento de accionamiento ..	65	
Configuración de la respuesta de notificación de una posición no válida ..	64	
Configuración de las posiciones de escena ..	102	
Configuración de los números de escena ..	102	
Configuración del comportamiento al comienzo de una alarma de seguridad ..	67	
Configuración del comportamiento al finalizar la posición forzada ..	104	
Configuración del comportamiento de la posición forzada tras el retorno de la tensión de bus ..	105	
Configuración del comportamiento de las descargas del ETS para la función de escenas ..	101	
Configuración del comportamiento del guardado de datos para la función de escenas ..	103	

Configuración del comportamiento tras el retorno de la tensión de bus o de red .. 47	D
Configuración del comportamiento tras un proceso de programación del ETS .. 44	Definición de canal..... 36
Configuración del forzado de un desplazamiento de referencia durante la función de protección solar .. 84	Desplazamiento de referencia..... 58
Configuración del offset de lamas con la función de protección solar (sólo con el modo de funcionamiento "Celosía") .. 87	Detección y configuración de las operaciones de corta y larga duración .. 49
Configuración del retardo con inicio y fin de presencia .. 98	Detección y configuración de los tiempos de desplazamiento .. 50
Configuración del retardo de acceso a escenas para la función de escenas .. 101	Determinación y configuración de la ampliación del tiempo de desplazamiento y del tiempo de conmutación .. 53
Configuración del tiempo de conmutación para el cambio de sentido de desplazamiento .. 54	Determinación y configuración del tiempo de desplazamiento de lamas (sólo con celosías) .. 52
Configuración del tiempo de desplazamiento de celosía, persiana enrollable, toldo y compuerta de aireación con detección automática de la posición final .. 51	E
Configuración del tiempo de desplazamiento de celosía, persiana enrollable/toldo, compuerta de aireación sin detección automática de la posición final .. 50	Ejemplos de aplicación de la función de protección solar .. 90
Configuración del tiempo de desplazamiento de lamas .. 53	Elementos de mando y de indicación.... 16
Configuración del tipo de protección solar .. 75	F
Configuración retardo para Inicio y Fin.. 82 sol / sombreado	Función central..... 36
Configurar comportamiento con caída de tensión de bus .. 45	Función de escenas (con la variante 4/8 canales sólo a partir del ETS3.0d) .. 100
Configurar el bloqueo del control de bus .. 40	Función de posición forzada (con la variante 4/8 canales sólo a partir del ETS3.0d) .. 103
Configurar el comportamiento al comienzo y al final del manejo manual .. 38	Función de protección solar – Generalidades .. 69
Configurar el comportamiento al final de todas las alarmas de seguridad. .. 68	Función de seguridad..... 65
Configurar el mensaje de estado del manejo manual .. 40	Función 'Tensado de cortina'..... 106
Configurar la función de bloqueo del manejo manual .. 39	Funciones de seguridad..... 40
Configurar la función de bloqueo para el modo directo (solo con función de protección solar ampliada) .. 80	G
Configurar la respuesta de notificación de la posición de las lamas (sólo con celosías) .. 62	General..... 109
Configurar la vigilancia cíclica..... 42	L
	LED de estado..... 6
	M
	Manejo manual.....37, 113
	Modo automático calentar/enfriar..... 94
	modo de funcionamiento..... 44
	Modo estado seguro..... 26
	O
	Offset de lamas durante la función de protección solar (sólo con el modo de funcionamiento "Celosía") .. 86
	operación de larga duración..... 49
	P
	parámetro..... 47
	Programación ETS y puesta en funcionamiento .. 26

R

regresar la tensión de bus o de red.....	44
Respuestas de notificación de la .. posición	61
Respuestas de 'Posición desconocida'.. y movimiento de accionamiento	63
Retardo.....	36
Ruta de búsqueda ETS.....	20

S

Seguridad.....	110
----------------	-----

T

Tiempos de seguridad.....	111
---------------------------	-----

V

Valor de consigna de la posición.....	59
---------------------------------------	----

ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG

Volmestraße 1
D-58579 Schalksmühle

Telefon: +49.23 55.8 06-0

Telefax: +49.23 55.8 06-1 89

E-mail: mail.info@jung.de

Internet: www.jung.de

www.jung-katalog.de