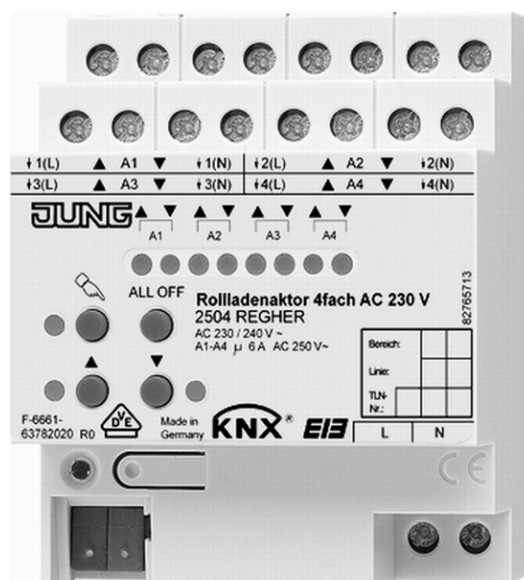




Documentación del producto

Actuador persianas arrollables 4 canales AC 230 V
Núm. de art. 2504 REGHER



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 Definición del producto	3
1.1 Catálogo del producto	3
1.2 Descripción de su función	3
2 Montaje, conexión eléctrica y manejo	4
2.1 Indicaciones de seguridad	4
2.2 Estructura del mecanismo	5
2.3 Montaje y conexión eléctrica	6
2.4 Puesta en funcionamiento	9
2.5 Manejo	11
3 Datos técnicos	14
4 Descripción del software	15
4.1 Especificación del software	15
4.2 Software "Persiana enrollable 20CD11"	16
4.2.1 Funciones	16
4.2.2 Indicaciones sobre el software	17
4.2.3 Tabla de objetos	18
4.2.4 Descripción de la función	21
4.2.4.1 Descripción funcional extendida a los canales	21
4.2.4.2 Descripción funcional orientada a los canales	28
4.2.4.3 Configuración de fábrica	44
4.2.5 Parámetros	45
5 Anexo	58
5.1 Índice	58

1 Definición del producto

1.1 Catálogo del producto

Nombre del producto: Actuador persianas enrollables 4 canales AC 230 V

Aplicación: Actuador

Forma constructiva: REG (Montaje en línea)

Núm. de art. 2504 REGHER

1.2 Descripción de su función

El actuador de persianas enrollables recibe los telegramas de sensores o de otros equipos de control a través de la red KNX y conmuta, con sus contactos de relé independientes entre sí, persianas enrollables, toldos o cortinas similares accionados eléctricamente con tensiones de red de 230 V CA. Cada salida de persiana está equipada con relés de contacto monoestables con alimentación de red, por lo que los niveles de prioridad también se pueden configurar en caso de producirse una caída de la tensión de bus.

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, 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, funciones de posicionamiento, funciones ampliadas de respuesta y asignaciones hasta para 5 funciones de seguridad diferentes. 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 utilizar el ETS3.0 a partir de la versión "d", parche "A", o el ETS4.0. Solo utilizando estas versiones del ETS se pueden aprovechar las ventajas respectivas a las descargas (tiempos más cortos).

El actuador de persianas enrollables 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.

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.

Desconectar el aparato antes de proceder a realizar tareas o someter a carga. Tenga en cuenta todos los interruptores de potencia susceptibles de suministrar tensiones peligrosas al aparato o a la carga.

Peligro de descarga eléctrica. El actuador no es adecuado para la desconexión directa.

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 motores de accionamiento con interruptores de final de carrera mecánicos o electrónicos. Comprobar que los sensores están ajustados correctamente. Tener en cuenta las indicaciones del fabricante del motor. El dispositivo puede ser dañado.

Peligro de descarga eléctrica. No conectar conjuntamente en las salidas la tensión de red y el circuito de MBTS/MBTP.

No conectar motores trifásicos. El dispositivo puede ser dañado.

Peligro de descarga eléctrica. 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.

No se permite abrir el aparato ni utilizarlo sin respetar sus especificaciones técnicas.

2.2 Estructura del mecanismo

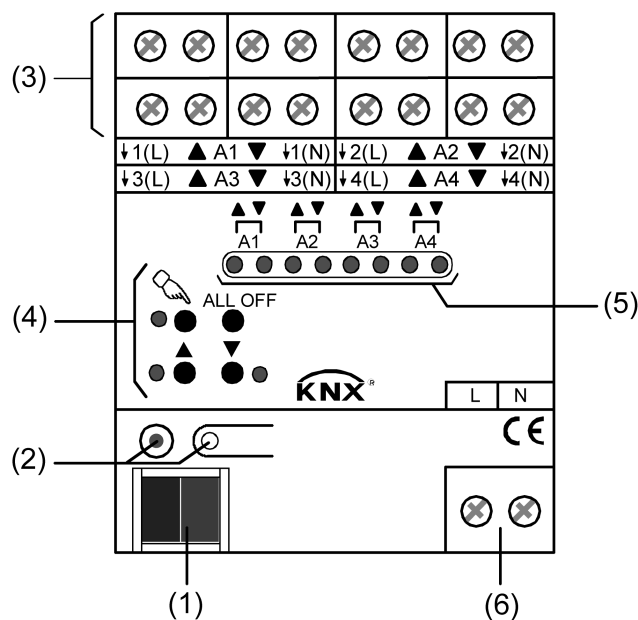


Figura 1: Estructura del mecanismo

- (1) Conexión bus KNX
- (2) Tecla y LED de programación (rojo).
- (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.

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 motores en una salida al mismo tiempo.

Existe el peligro de que los interruptores final de carrera se suelden y de que los motores, elementos de protección solar y actuadores se estropeen.

Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante. Utilizar relé de desconexión si fuera necesario.

Montar el aparato

- Sujeción sobre carriles EN 60715. Los terminales roscados para la conexión de los motores deben situarse arriba.
- i** No se requiere ningún carril de datos KNX.
- i** Préstese atención al rango de temperaturas admisible (véase capítulo 3. Datos técnicos) 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 2).

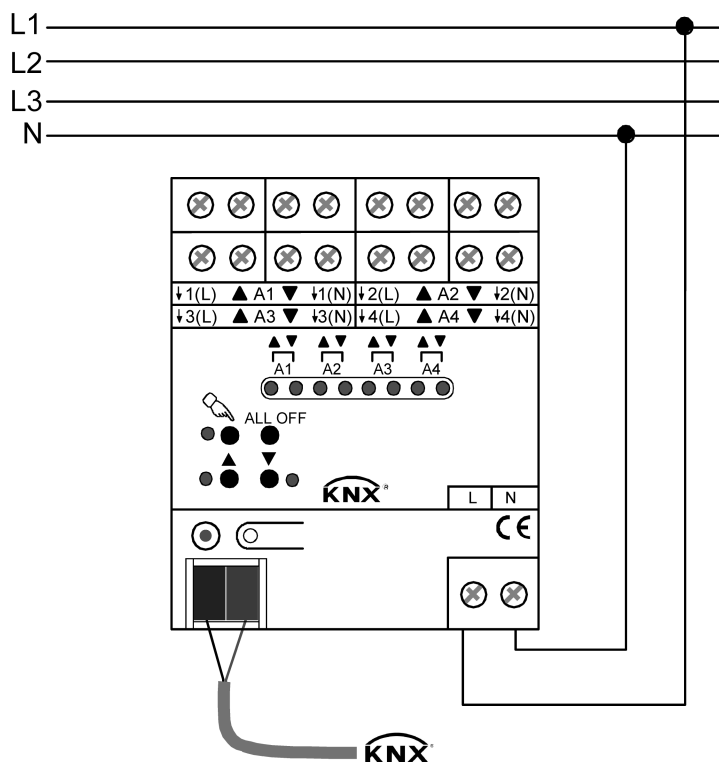


Figura 2: Conexión eléctrica de la tensión de red y de la línea de bus

- 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 o mediante la tensión de red.

Conectar aparato para motores de accionamiento de 230 V

- Conectar los motores de accionamiento según se indica en el ejemplo de conexiones (figura 3).

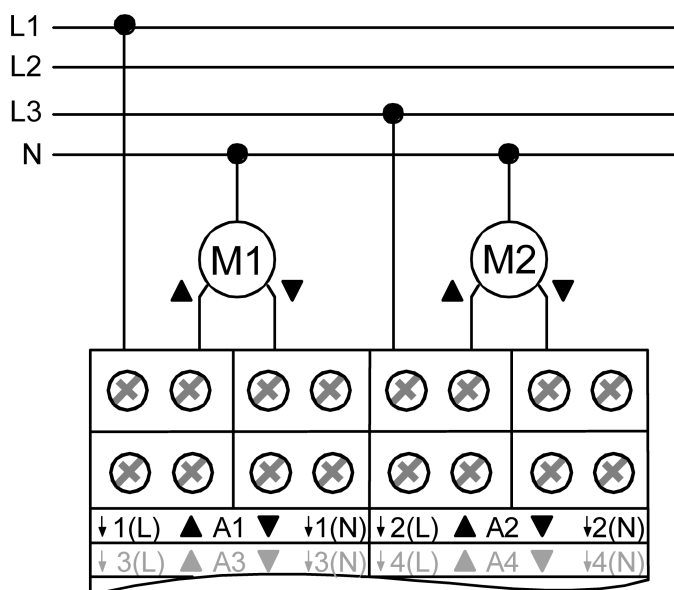


Figura 3: Conexión eléctrica para motores de accionamiento de 230 V.

- i** Préstese atención a las cargas admisibles (véase capítulo 3. Datos técnicos).
- i** Se puede conectar cualquier conductor externo (L1, L2, L3).
- i** No es absolutamente necesario conectar el conductor N a los bornes de salida del actuador. 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 el correspondiente borne del actuador. 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 se caliente alcanzando temperaturas inadmisibles. Téngase en cuenta el tiempo máximo de conexión (TC) (véase capítulo 3. Datos técnicos).
- i** Las conexiones del conductor N no ofrecen ningún potencial N a las demás cargas del distribuidor.

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 4).

- Para retirar la tapa: presiónese suavemente hacia un lado y sáquese hacia delante.

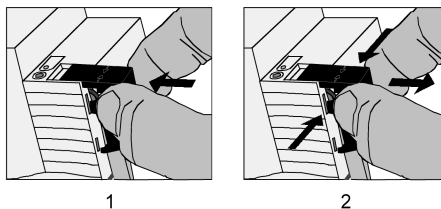


Figura 4: Colocación / retirada de la tapa para la conexión del bus

2.4 Puesta en funcionamiento

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

Para el posicionamiento de cortinas de persianas enrollables o toldos, 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.
Se ha alcanzado la posición final superior.
- Iniciar tiempo de medición y, aparte, desplazar el elemento de protección solar manualmente hasta la posición final inferior.
- Detener la medición del tiempo al llegar a la posición final inferior.
- Introducir el valor obtenido en el ETS.
- i** Se recomienda medir el tiempo varias veces y calcular la media de los valores obtenidos.
- i** 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

Las 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 los toldos, el tiempo de recogida puede durar más que el de despliegue.

Por ello, el actuador tiene en cuenta, en cada desplazamiento hacia arriba (operación de 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 debe encontrarse en la posición final inferior. Conectar la alimentación de red.

- Si aún no se ha producido, desplazar el elemento hasta la posición final inferior.
Se ha alcanzado la posición final inferior.
- Iniciar tiempo de medición y, aparte, desplazar el elemento manualmente hasta la posición final superior.
- Detener la medición del tiempo al llegar a la posición final superior.
- Introducir en el ETS el valor obtenido en relación porcentual respecto al tiempo de desplazamiento determinado del elemento de protección solar.
- i** Se recomienda medir el tiempo varias veces y calcular la media de los valores obtenidos.
- i** La ampliación del tiempo de desplazamiento 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 sólo puede realizar desplazamientos a las posiciones prefijadas de cortina 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 el elemento hasta la posición final superior.
- 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 memoriza las posiciones de cortina de forma temporal. 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 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.

2.5 Manejo

El actuador 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.

Elementos de mando y de indicación para el manejo manual

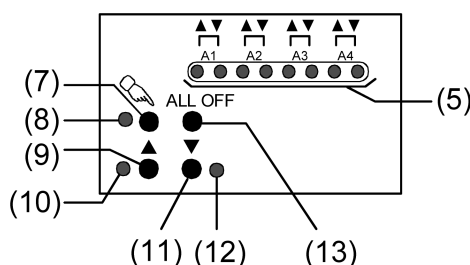


Figura 5: Elementos de manejo y de indicación para el modo manual situados en el frontal del aparato

- (5) 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.
- (7) Tecla : activación/desactivación del modo manual.
- (8) LED : señala el modo manual permanente.
- (9) Tecla ▲: pulsación larga: salida ascender (operación larga duración) / pulsación corta: salida parar.
- (10) LED de estado ▲: en el modo manual señala un movimiento activo de actuador (arriba).
- (11) Tecla ▼: pulsación larga: salida descender (operación larga duración) / pulsación corta: salida parar.
- (12) LED de estado ▼: en el modo manual señala un movimiento activo de actuador (bajar).
- (13) Tecla ALL OFF: detiene todos los accionamientos (sólo durante el modo manual permanente).

Prioridades

El actuador 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: función/funciones de seguridad.
- Prioridad 3: modo bus directo (modo corto/largo, posicionamiento)

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).

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

Desconectar modo manual breve

El modo manual breve fue activado.

- 5 s sin pulsar tecla

- 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 modo manual breve ha finalizado. Los LED de estado A1...máx. A4 máx. muestran el estado según el modo de bus cuando la tensión de red está conectada.

-  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 manejo manual, se activa una función de seguridad, el actuador ejecuta la reacción de seguridad para las salidas afectadas.

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.

Desactivar 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. A4 máx. muestran el estado según el modo de bus cuando la tensión de red está conectada.
-  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, reacción de seguridad).

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. A4 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).
El accionamiento seleccionado ejecuta de inmediato la correspondiente orden.

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.
-  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. A4 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... A4 máx. parpadean rápidamente.
-  Para desbloquear proceder de la misma manera.
-  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
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.)
Anchura de montaje	72 mm / 4 módulos
Peso	aprox. 300 g

Bornes de conexión para la alimentación eléctrica y para las salidas

Tipo de conexión	Terminal de rosca
monofilar	0,5 ... 4 mm ²
flexible sin funda terminal	0,34 ... 4 mm ²
flexible con funda terminal	0,14 ... 2,5 mm ²
Par de apriete de conexión	máx. 0,8 Nm

Alimentación KNX

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	máx. 4,5 W

Salidas

Tipo de contacto	Contacto μ , monoestable
Frecuencia de la red	50 / 60 Hz
Tensión de conexión	CA 250 V ~
Corriente de conmutación CA 250 V	CA 6 A
Corriente de conexión mínima CA	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 enrollables 4 canales AC 230 V
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

Núm.	Breve descripción	Nombre	Versión	a partir de la versión de la máscara
1	Aplicación multifuncional para el control de persianas enrollables y de toldos con tiempos de desplazamiento parametrizables de forma independiente, funciones ampliadas de respuesta y posibilidad de efectuar asignaciones hasta para 5 funciones de seguridad diferentes. 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 enrollable 20CD11	1.1 para ETS3.0 a partir de la versión d y ETS4.0	705

4.2 Software "Persiana enrollable 20CD11"

4.2.1 Funciones

- Funcionamiento con 4 canales para la conexión directa de cuatro motores de accionamiento CA 230 V.
- Control de persianas enrollables o toldos.
- 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.
- 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).
- 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.
- Tiempos de desplazamiento de los elementos de protección solar parametrizables por separado con ampliación del tiempo para desplazamientos hasta la posición final superior.
- Se puede configurar el tiempo de conmutación del cambio de sentido y los tiempos para los modos corto y largo.
- Respuesta de la posición del elemento de protección solar (solo en modo bus). Adicionalmente, se puede notificar una posición inválida de la cortina. 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.

4.2.2 Indicaciones sobre el software

Programación ETS y puesta en funcionamiento

Para la programación y la puesta en marcha del aparato se requiere el ETS3.0 a partir de la versión "d", parche "A", o el ETS4.0. La utilización de estas versiones de ETS o de versiones más actuales comporta una serie de ventajas en relación con el proceso de programación. La base de datos de productos necesaria se ofrece en el formato *.VD4.

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.

-  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:	27 (número máx. de objeto 106 - 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 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).				

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
 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).				

Objetos orientados al canal

Funcionamiento:	Operación de larga duración				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 ^{10, 36, 62, 88}	Operación de larga duración	Salida 1-4	1 bit	1.008	C, E, -, (L) ¹
Descripción	Objeto de 1 bit para la activación de la operación de larga duración.				

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

Funcionamiento:	Operación de corta duración				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 11, 37, 63, 89	Operación de corta duración	Salida 1-4	1 bit	1.007	C, E, -, (L) ¹
Descripción	Objeto de 1 bit para la activación de la operación de corta duración o para detener un desplazamiento de accionamiento.				
Funcionamiento:	Respuesta de notificación de la posición				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 24, 50, 76, 102	Respuesta pos. per. enrollable	Salida 1-4	1 byte	5.001	C, -, T, L ^{1,2}
Descripción	Objeto de 1 byte para la respuesta de notificación de la posición de la altura de cortina de la persiana enrollable/toldo (0...255).				
Funcionamiento:	Respuesta de notificación de la posición				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 26, 52, 78, 104	Respuesta de notificación de la posición no válida	Salida 1-4	1 bit	1.002	C, -, T, L ^{1,2}
Descripción	Objeto de 1 bit para la respuesta de notificación de una posición inválida de la altura de cortina de la persiana enrollable/toldo ("0" = posición válida / "1" = posición inválida).				
Funcionamiento:	Valor de consigna de la posición				
Objeto	Funcionamiento	Nombre	Tipo	DPT	Señalización
 28, 54, 80, 106	Posición pers. enrollab./toldo	Salida 1-4	1 byte	5.001	C, E, -, (L) ¹
Descripción	Objeto de 1 byte para la especificación de un valor de posición (0...255), con manipulación directa, de altura de cortina de persiana enrollable/toldo.				

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

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

4.2.4 Descripción de la función

4.2.4.1 Descripción funcional extendida a los canales

Manejo manual

El actuador 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" (véase página 11).

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 al activar y desactivar el manejo manual.

El manejo manual sólo se puede realizar si la alimentación de red está activada. En el estado de suministro del actuador, 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.
- i** 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.

- i** 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 o a través de las funciones 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.

Una función de seguridad activa se puede anular con el manejo manual. Esta función se vuelve a activar tras la desactivación del modo manual, siempre y cuando aún no se haya 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, antes o durante el manejo manual, se hubiera activado una función de seguridad, el actuador vuelve a ejecutar de nuevo esta función con mayor prioridad para las salidas afectadas.

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, reacción de seguridad). 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) 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, antes o durante el manejo manual, se hubiera activado una función de seguridad, el actuador vuelve a ejecutar de nuevo estas funciones con mayor prioridad para las salidas afectadas.

- 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). 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 señaliza 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.: función de seguridad). En función de la parametrización del actuador en el ETS, con la liberación del bloqueo y la inmediata desactivación del modo manual permanente las salidas se ajustan al último estado ajustado en el modo manual o al estado actualizado internamente (modo directo, reacción de seguridad).
- 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 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 enrollables o toldos en diferentes fachadas de edificios. Adicionalmente o de forma alternativa, se puede activar y utilizar una alarma de lluvia y una alarma de helada, por ejemplo, para evitar daños mecánicos en los toldos extendidos a causa de las bajas temperaturas. 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. 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 en-

tran 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.

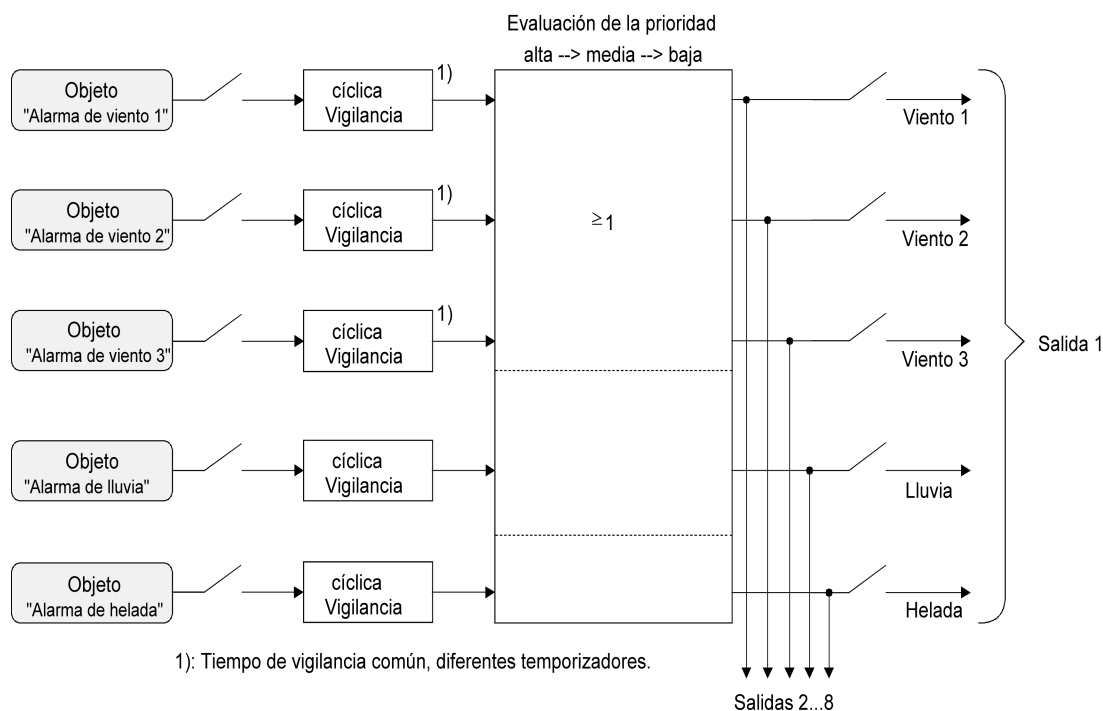


Figura 6: Esquema funcional de las funciones de seguridad

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 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 solo 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

Comportamiento con 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.

- 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".

Tras un proceso de programación del ETS, el actuador hace subir el elemento de protección solar.

- Configurar parámetro como "bajar".

Tras un proceso de programación del ETS, el actuador hace bajar el elemento de protección solar.

- i** Al inicio de cada proceso de programación del ETS, el actuador siempre realiza una "parada" para todas las salidas. Se finaliza cualquier modo manual que se encuentre activo.
- i** 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.
- i** 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. 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.
- i** Tras un proceso de programación del ETS, las funciones de seguridad siempre se desactivan.

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 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).

- 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".

En caso de producirse una caída de tensión, el actuador hace subir el elemento de protección solar.

- Configurar parámetro como "bajar".

En caso de producirse una caída de tensión, el actuador hace bajar el elemento de protección solar.

- 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%). Cuando se desconoce la posición que había en el momento de la caída de tensión de bus, el actuador 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.

- i** Las funciones de seguridad también permanecen activas tras una caída de la tensión de bus siempre que la tensión de red siga conectada. 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.
- i** 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.
- i** 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.
- i** 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.

- 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 de cortina actuales. 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 (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.

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

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).

- 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".

El actuador hace subir al elemento de protección solar cuando regresa la tensión de bus o de red.

- Configurar parámetro como "bajar".

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

- 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. Cuando se desconoce la posición actual existente que hay en el momento del retorno de la tensión de bus o de red, el actuador 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%). Cuando se desconoce la posición actual existente que hay en el momento del retorno de la tensión de bus o de red, el actuador 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 El comportamiento parametrizado siempre se ejecuta independientemente de los estados actuales de la función seguridad. Sin embargo, la función seguridad 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 o 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 desactivan también las funciones de seguridad.
- 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 la operación de corta duración y de la operación de larga duración

La operación de corta duración permite ajustar la 'posición de ranura' de una persiana enrollable o, por ejemplo, ajustar gradualmente un toldo. En la mayoría de los casos, la operación de corta duración se activa accionando un teclado, 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 persiana enrollable o del toldo, el actuador detiene de inmediato el desplazamiento de accionamiento.

La operación de larga duración se deduce del tiempo de desplazamiento de la persiana enrollable o del toldo que esté conectado, por lo que no se configura por separado. El tiempo de desplazamiento se debe determinar e introducirse en los parámetros del ETS. El control de la salida mediante un telegrama de operación de corta o larga duración también se denomina 'modo directo'.

Para poder garantizar que la cortina se encuentre siempre en una posición final tras finalizar la operación de larga duración, el actuador alarga siempre un 20% la duración del tiempo de desplazamiento de larga duración parametrizado.

Además, el actuador tiene en cuenta la ampliación del tiempo de desplazamiento parametrizada en todos los movimientos ascendentes, ya que, en general, los motores de accionamiento son más lentos debido al peso de la cortina o a las 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. 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 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 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 persiana enrollable, al 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 requiere el tiempo de desplazamiento exacto de la persiana enrollable o del toldo conectado. El tiempo de desplazamiento se debe determinar por separado para cada salida 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!

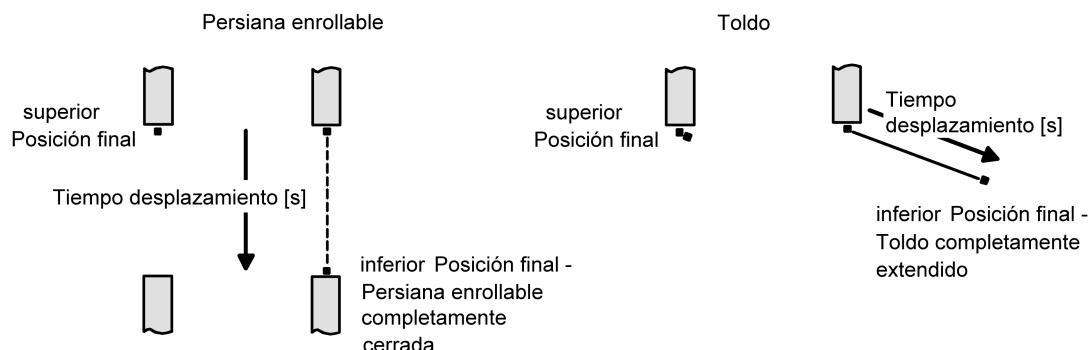


Figura 7: Determinación del tiempo de desplazamiento en función del tipo de accionamiento

Configuración del tiempo de desplazamiento de persiana enrollable/toldo

En el capítulo "Puesta en marcha" se describen con detalle las instrucciones para la medición del tiempo de desplazamiento (véase página 9).

- En el parámetro "T desplaz persiana enrollable/toldo" 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.).

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

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. Por ello, el actuador tiene en cuenta, en cada desplazamiento hacia arriba, 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. En el capítulo "Puesta en marcha" se describen las instrucciones para la medición de la ampliación del tiempo de desplazamiento (véase página 9).

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. 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

- 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 se suministra configurado de fábrica con un tiempo de conmutación de 1 s.

Cálculo de posicionamiento de la altura de elemento de protección solar

El actuador 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 persiana enrollable o del toldo conectados. El valor de posición calculado es una medida para la altura del elemento de protección solar (figura 8).

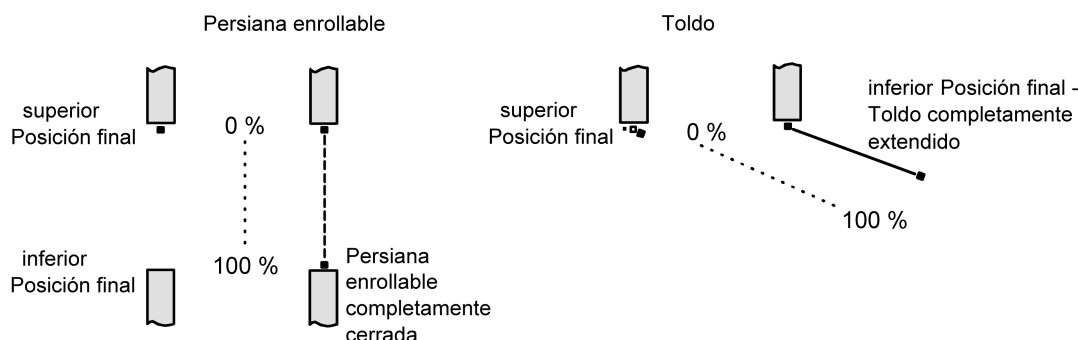


Figura 8: Definición de la posición en función del tipo de accionamiento

El actuador deduce las posiciones del tiempo de desplazamiento parametrizado, 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 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.

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 solamente ejecuta desplazamientos de posicionamiento cuando se ha prefijado una nueva posición que difiere de la posición actual.
- i** El actuador memoriza las posiciones de cortina de forma temporal. El actuador sólo puede realizar desplazamientos a las nuevas posiciones de cortina prefijadas 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.

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 (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 9). 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.

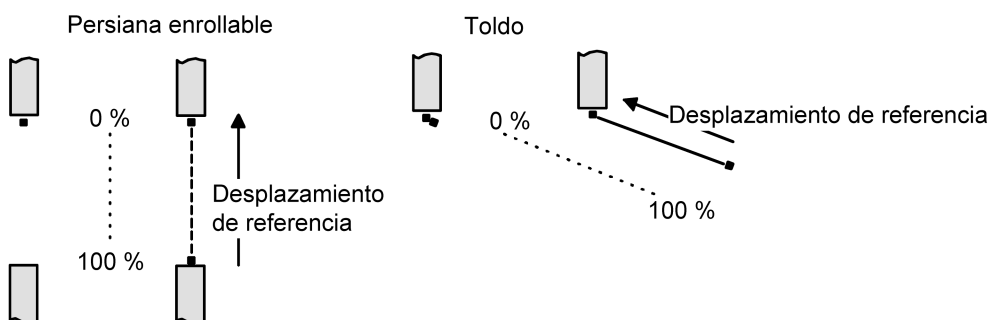


Figura 9: Desplazamiento de referencia

- 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** 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 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 a través de los objetos de posicionamiento

Cada persiana enrollable o toldo se puede posicionar directamente a través del objeto "Posición pers. enrollab./toldo" en cada salida. 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 los objetos de operación de corta duración y de operación de larga duración. 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 o de corta duración. Es posible anular el modo directo con funciones de superior clasificación (por ejemplo: manejo manual, función de seguridad).

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 convierte linealmente el valor recibido (0...255) en una posición (0...100 %) (véase la tabla 1).

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

Tabla 1: 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.

Posicionamiento mediante el comportamiento tras la caída de tensión de bus o tras regresar la tensión de bus o de red, o mediante el acceso a una escena:

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

- 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 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.

Se pueden ajustar las siguientes respuestas de notificación de la posición para cada salida:

- Respuesta (1 byte) de la posición de persiana enrollable o del toldo.

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, 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.

Los objetos de respuesta no se actualizan si la última posición notificada no se ha modificado. El actuador 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. 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 posición de persiana enrollable/toldo", en la página de parámetros "Ax – Respuestas", como "Objeto respuesta es 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 posición de persiana enrollable/toldo", en la página de parámetros "Ax – Respuestas", como "Objeto respuesta es objeto de estado pasivo".

El objeto de respuesta de notificación se encuentra ahora pasivo. 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.

Respuesta 'Posición desconocida'

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

La siguiente respuesta de estado se puede configurar por separado para cada salida:

- Respuesta 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 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 inválida solamente se restablecerá de nuevo (valor de objeto "0") cuando los datos de las posiciones de la persiana enrollable o del toldo se hayan ajustado mediante desplazamientos de referencia. Opcionalmente, el valor del objeto de la respuesta de estado se puede enviar activamente al bus si se produce una variación.

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. 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 posición inválida de persiana enrollable/toldo", en la página de parámetros "Ax – Respuestas", como "Objeto respuesta es 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 posición inválida de persiana enrollable/toldo", en la página de parámetros "Ax – Respuestas", como "Objeto respuesta es 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).

Función de seguridad

El actuador 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 (véase página 24-25).

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 10).

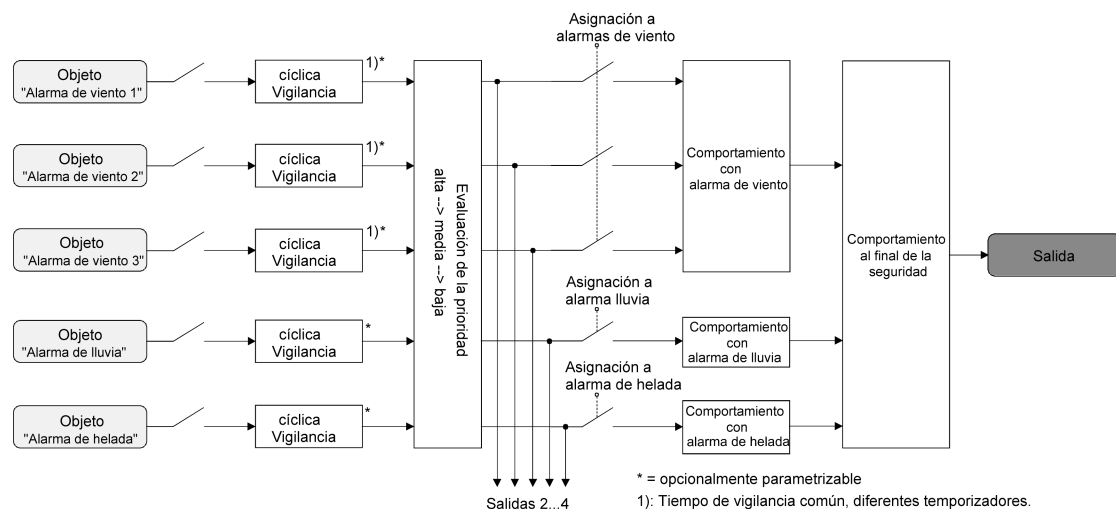


Figura 10: Esquema funcional de las funciones de seguridad orientadas a los canales

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/larga dura-

ción, posicionamiento). Sólo el manejo manual directamente realizado en el aparato tiene mayor prioridad, por lo que esta función puede anular un bloqueo de seguridad. Al final 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 (véase página 24-25).

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.

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".

El actuador desplaza la cortina hacia arriba al comienzo de la alarma y bloquea la salida.

- Ajustar el parámetro "Comportamiento con..." a "Bajar".

El actuador desplaza la cortina hacia abajo 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". De ello se deduce un desplazamiento de seguridad, como la operación de larga duración, a partir del tiempo de desplazamiento. Desplazamiento ascendente: $\text{Tiempo desplazamiento} + 20\%$; Desplazamiento descendente: $\text{Tiempo desplazamiento} + 20\% + \text{ampliación del tiempo de desplazamiento parametrizada o aprendida}$. Los desplazamientos de seguridad no se pueden volver a disparar.

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

El actuador 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.

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".
El actuador libera la salida al finalizar todas las alarmas de seguridad y desplaza el elemento de protección solar hacia arriba.
- Ajustar el parámetro "Comportamiento al final de la función de seguridad" a "Bajar".
El actuador libera la salida al finalizar todas las alarmas de seguridad y desplaza el elemento de protección solar hacia abajo.
- 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 y el objeto de larga duración.

- i** Al seleccionar "Actualizar posición": cuando se autoriza la función de seguridad el actuador 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. 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.

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:

- 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
☐- General		
Retardo tras regreso de tensión bus Minutos (0...59)	0...59	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. Ajuste de los minutos del tiempo de retardo.
Segundos (0...59)	0...17...59	Ajuste de los segundos del tiempo de retardo.
☐- 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 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 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 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 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 (ajuste: "autorizado"). Con la alarma de lluvia desactivada (ajuste: "bloqueada") la asignación, eventualmente parametrizada de las salidas individuales para la alarma de lluvia, no tendrá ninguna función.
Alarma de helada	bloqueado autorizado	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 para la alarma de helada, no tendrá ninguna función.
Prioridad de las alarmas de seguridad	Viento -> Lluvia -> Helada Viento-> Helada -> Lluvia Lluvia -> Viento -> Helada Lluvia -> Helada -> Viento Helada -> Lluvia -> Viento Helada -> Viento -> Lluvia	Este parámetro define la evaluación de la prioridad de las alarmas individuales de seguridad. Interpretación: alta -> media -> baja. 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.
☐ Tiempos de seguridad		
¿Utilizar la vigilancia de alarmas de viento? (Solo si se han autorizado las alarmas de viento)	Sí No	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. 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	Aquí se parametriza el tiempo de vigilancia de las alarmas de viento. Ajuste de las horas del tiempo de vigilancia.
Minutos (1...59)	1...25...59	Ajuste de los minutos del tiempo de vigilancia. i El tiempo ciclo del emisor debe ser inferior a la mitad del tiempo de vigilancia parametrizado del actualizador. i Solamente se puede ajustar el tiempo cuando la vigilancia para las alarmas de viento se encuentra activa.
¿Utilizar la vigilancia para las alarmas de viento?	Sí No	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. 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. i El parámetro solamente se muestra visible si en "Seguridad" se ha autorizado la alarma de lluvia.
Tiempo para la vigilancia de la alarma de lluvia Horas (0...23)	0...23	Aquí se parametriza el tiempo de vigilancia de la alarma de lluvia. Ajuste de las horas del tiempo de vigilancia.
Minutos (1...59)	1...2...59	Ajuste de los minutos del tiempo de vigilancia.

		i El tiempo ciclo del emisor debe ser inferior a la mitad del tiempo de vigilancia parametrizado del actuador. i Solamente se puede ajustar el tiempo cuando la vigilancia para la alarma de lluvia se encuentra activa.
¿Utilizar vigilancia para alarma de helada?	Sí No	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. 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. i El parámetro solamente se muestra visible si en "Seguridad" se ha autorizado la alarma de helada.
Tiempo para vigilancia alarma de helada Horas (0...23)	0...23	Aquí se parametriza el tiempo de vigilancia de la alarma de helada.
Minutos (1...59)	1...2...59	Ajuste de las horas del tiempo de vigilancia. Ajuste de los minutos del tiempo de vigilancia. i El tiempo ciclo del emisor debe ser inferior a la mitad del tiempo de vigilancia parametrizado del actuador. i Solamente se puede ajustar el tiempo cuando la vigilancia para la alarma de helada se encuentra activa.
☐ Manejo manual		
Manejo manual con caída de tensión de bus	bloqueado liberado	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.
Manejo manual con modo bus	bloqueado liberado	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.

¿Función de bloqueo?	Sí No	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.
Polaridad del objeto de bloqueo	0 = liberado; 1 = bloqueado 0 = bloqueado; 1 = liberado	Este parámetro establece la polaridad del objeto de bloqueo. i Solamente se muestra visible si la función de bloqueo del manejo manual se encuentra autorizada.
¿Enviar estado?	Sí No	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").
Función y polaridad del objeto de estado	0 = inactivo; 1 = act. manual activa 0 = inactivo; 1 = manejo manual permanente activado	Con este parámetro se indica la información que incluye el objeto de estado. El objeto siempre es "0" cuando el manejo manual está desactivado. El objeto es "1" cuando el manejo manual está activado (permanente o breve) El objeto solamente es "1" cuando el manejo manual permanente se encuentra activado. 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.
Comportamiento al finalizar el manejo manual permanente en modo bus	sin modificación	El comportamiento del actuador al finalizar el manejo manual permanente depende de este parámetro. Todos los telegramas para el manejo directo recibidos estando activo el manejo manual permanente (larga/corta duración, posicionamiento) 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), 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	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".
	No	
Ax - General		
Comportamiento tras proceso programación ETS		El actuador permite el ajuste, independiente para cada salida, del estado preferido del relé tras un proceso de programación del ETS.
	subir	Tras un proceso de programación del ETS, el actuador hace subir el elemento de protección solar.
	bajar	Tras un proceso de programación del ETS, el actuador hace bajar el elemento de protección solar.
	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		El actuador permite el ajuste, independiente para cada salida, del estado preferido del relé en caso de fallar la tensión de bus.
	parar	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 ac-

		cionamiento que, eventualmente, se esté realizando.
	subir	En caso de producirse una caída de tensión, el actuador hace subir el elemento de protección solar.
	bajar	En caso de producirse una caída de tensión, el actuador hace bajar el elemento de protección solar.
	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. i El comportamiento parametrizado solamente se ejecuta si no hay ningún manejo manual activado.
Posición persiana enrollable/toldo en caso de fallar la tensión de bus (0...100%)	0...100	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. i Este parámetro solamente se muestra visible cuando el "Comportamiento con caída de tensión de bus" se encuentra ajustado como "Desplazarse hasta posición".
Comportamiento tras retorno de tensión de red o de tensión bus		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.
	parar	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.
	subir	El actuador hace subir al elemento de protección solar cuando regresa la tensión de bus o de red.
	bajar	El actuador hace bajar al elemento de protección solar cuando regresa la tensión de bus o de red.
	Posición en caso de caída de tensión de bus o de red	Tras regresar la tensión de bus o de red, se actualiza el último valor de posición configurado e internamente memo-

		rizado <u>antes</u> de caer la tensión de bus o de red.
Desplazarse hasta la posición		Al retornar la tensión de bus o de red, el accionamiento conectado puede desplazarse a una posición dada mediante otros parámetros.
sin reacción		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.
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".
Ampliación del tiempo de desplazamiento para el desplazamiento ascendente	ninguna 0,5 % 1 % 1,5 % 2 % 3 % 4 % 5 % 6 % 7 % 8 % 9 % 10 % 12,5 % 15 % 30 %	El actuador amplía, con el valor de ampliación aquí parametrizado, todos los desplazamientos ascendentes. La ampliación se calcula porcentualmente a partir de la diferencia entre el tiempo de desplazamiento determinado hasta la posición final inferior y el tiempo de desplazamiento hasta la posición superior.
☐ Ax - Tiempos		
Operación de corta duración		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
	No (solo parar)	

	Sí	un desplazamiento. Si no se está realizando ningún movimiento no se produce ninguna reacción. 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...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...50...99	Ajuste del tiempo en milisegundos de la operación de corta duración 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 de desplazamiento persiana enrollable / toldo Minutos (0...19)	0...1...19	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. Ajuste de los minutos del tiempo de desplazamiento de la persiana enrollable o toldo.
Segundos (0...59)	0...59	Ajuste de los segundos el tiempo de desplazamiento de la persiana enrollable o toldo. i ¡El tiempo de desplazamiento se debe determinar con exactitud!
Tiempo de conmutación para el cambio de sentido de desplazamiento	0,5 s 1 s 2 s 5 s	Determina el tiempo de pausa en un cambio de sentido de desplazamiento (tiempo de conmutación).
☐ Ax - Autorizaciones		
Funciones de repuesta de notificación	bloqueado autorizado	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".

Funciones de seguridad	bloqueado	En este punto se pueden bloquear o autorizar las funciones de seguridad. Con la función activa, se muestran los correspondientes parámetros en "Ax – Seguridad".
	autorizado	
□ Ax - Respuestas de notificación		
Respuesta de notificación posición persiana enrollable / toldo		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.
	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.
¿Retardo de respuesta de notificación tras retornar la tensión de bus?	Sí (¡tiempo de retardo en "General"!)	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".
	No	i Este parámetro solamente está visible con el objeto de respuesta de notificación de envío activo.
Respuesta de notificación posición persiana enrollable / toldo no válida		El actuador puede notificar al bus que no se conoce la posición actual de la persiana enrollable o toldo (p. ej.: tras una inicialización cuando aún no se ha realizado ningún desplazamiento de referencia).
	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.

	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.
¿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". i Este parámetro solamente está visible con el objeto de respuesta de notificación de envío activo.
Ax - Seguridad		
Asignación a alarmas de viento	No Alarma de viento 1 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	En este punto se determina si la salida debe reaccionar a una alarma de viento y a cual.
Comportamiento con alarma de viento	sin reacción subir bajar parar	Con este parámetro se determina el comportamiento de la salida al inicio de una alarma de viento. 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. El actuador desplaza la cortina hacia arriba al comienzo de la alarma, o alarmas, de viento y bloquea la salida. El actuador desplaza la cortina hacia abajo al comienzo de la alarma, o alarmas, de viento y bloquea la salida.

		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. 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	El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia arriba al comienzo de la alarma de lluvia y bloquea la salida.
	bajar	El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia abajo 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	El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia arriba al comienzo de la alarma de helada y bloquea la salida.
	bajar	El actuador desplaza el elemento de protección solar hacia abajo 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.
		 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 desplazamientos activos en dicho momento se llevarán a cabo hasta el final.
	subir	El actuador libera la salida al finalizar las funciones de seguridad y desplaza el elemento de protección solar hacia arriba.
	bajar	El actuador libera la salida al finalizar las funciones de seguridad y desplaza el elemento de protección solar hacia abajo.
	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 y el objeto de larga duración.

5 Anexo

5.1 Índice

A	
ampliación del tiempo de desplazamiento ..	33
B	
base de datos de productos.....	17
C	
caída de tensión del bus.....	28
Cálculo de posicionamiento.....	34
configuración de fábrica.....	44
D	
Desplazamiento de referencia.....	36
E	
Elementos de mando y de indicación....	11
ETS	17
F	
Función de seguridad.....	40
Funciones de seguridad.....	24
M	
Manejo manual.....	21
Modo estado seguro.....	17
O	
operación de corta duración.....	31
operación de larga duración.....	31
P	
Parámetros general.....	45
proceso de programación del ETS.....	28
puesta en funcionamiento.....	17
puesta en marcha del ETS.....	9
R	
regreso de la tensión de bus o de red...	28
Respuestas de notificación de la posición ..	37
Ruta de búsqueda ETS.....	15
T	
tiempo de conmutación.....	33
tiempos de desplazamiento.....	32
V	
Valor de consigna de la posición.....	37

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