Guía de errores para cuadros de maniobras

Guía para la solución de fallos para cuadros de maniobras

Modelo: 51171735_00005

0000000 0000 51171735 00005

– es –

Versión: e / 04.2025

Introducción

La guía de errores le apoya en la búsqueda de fallos en instalaciones de puertas, en caso de que su cuadro de maniobras muestre un mensaje de fallo.
Para cada mensaje de fallo consta una descripción, las posibles causas y soluciones para eliminar el fallo. La guía de errores resulta útil en todos los cuadro de maniobras TS.

Indicaciones de seguridad

La guía de errores está dirigida a personas expertas con experiencia en el manejo de instalaciones de puerta. Los trabajos en los equipos eléctricos solo deberán realizarse por técnicos electricistas. Los técnicos electricistas pueden detectar fuentes de peligro y tomar las medidas de seguridad adecuadas.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte debido a un montaje incorrecto!

En caso de trabajos realizados de forma incorrecta, existe peligro de muerte o peligro de sufrir lesiones graves a causa de la corriente eléctrica o la caída de piezas.

- Procure que los trabajos solo los realicen personas expertas.
- Desconecte todas las líneas eléctricas de la tensión.
- Tenga en cuenta los reglamentos y las normas vigentes.
- Utilice una herramienta adecuada.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro por caída de la puerta

ELEKTROMATEN SI: En caso de daños en el engranaje, para la protección contra caída de la puerta se activa el paracaídas interno. El engranaje se bloquea. En caso de que se suelte el bloqueo puede producirse la caída de la puerta.

- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.
- No suelte el bloqueo. El accionamiento manual de emergencia no debe utilizarse.
- Asegure la puerta contra caída. Observe para ello las especificaciones del fabricante de la puerta.
- El motorreductor debe cambiarse. Observe para ello las especificaciones del fabricante de la puerta.

GfA-Stick

Con el GfA-Stick y la app GfA+ puede leer la memoria de su TS 959, TS 970 o TS 971. Todos los ajustes se transfieren a la nube GfA y puede consultar los datos en el GfA-Portal. El GfA-Stick se adapta a la conexión de final de carrera de su cuadro de maniobras TS. Tras la conexión, solo tiene que fijar el punto del menú 9.5 en 0 y el stick estará listo para el uso.

Se registran:

- la programación actual
- los últimos 6 fallos
- los últimos 128 eventos
- la última configuración de programación
- número de serie, versión de software y de hardware y temperatura de la placa electrónica

Nuestro equipo de asistencia técnica puede ver los datos en el GfA-Portal y le ayuda a solucionar los fallos in situ.

Maletín de asistencia

El maletín de asistencia GfA le permite realizar un análisis de errores de forma eficiente, económica y directamente sobre el terreno. En caso de fallo en el motorreductor o en el cuadro de maniobras, con el maletín de asistencia puede determinar y solucionar el fallo de forma estructurada.
Se incluyen:
GfA-Stick,
control de referencia TS 971,
final de carrera,
módulo WSD,
juego OSE
y mucho más. Por supuesto, el volumen de suministro también incluye amplia documentación.

Índice

F. 0.0 5
F. 1.2 6
F. 1.3 8
F. 1.4 10
F. 1.5 10
F. 1.6 11
F. 1.7 12
F. 1.8 13
F. 1.9 13
F. 2.0 14
F. 2.1 15
F. 2.2 16
F. 2.4 17
F. 2.5 17
F. 2.6 18
F. 2.7 18
F. 2.8 19
F. 2.9 20
F. 3.0 20
F. 3.1 21
F. 3.2 23
F. 3.4 24
F. 3.5 25
F. 3.6 26
F. 3.7 26
F. 3.8 27
F. 4.1 28
F. 4.2 29
F. 4.3 30
F. 4.5 30
F. 4.6 31
F. 4.7 31
F. 4.8 32
F. 5.0 32
F. 5.1 32
F. 5.2 33
F. 5.3 33
F. 5.4 33
F. 5.5 34
F. 5.6 35

F. 5.7 36
F. 5.8 37
F. 5.9 38
F. 6.1 39
F. 6.2 40
F. 6.3 41
F. 6.4 42
F. 6.5 42
F. 6.6 43
F. 6.7 44
F. 6.9 45
F. 8.1 45

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
 Indicación oscura / no reluce ningún punto. **Descripción:** El cuadro de maniobras está sin función.	La tensión de mando 24 V está sobrecargada.	Comprobar si están conectados demasiados consumidores al circuito de seguridad del cuadro (24 V). ▪ Desconectar el cuadro de maniobras y desenchufar todos los consumidores. Medir el consumo de corriente de los consumidores y compararlos con los datos técnicos del cuadro de maniobras. En caso dado, utilizar un cuadro de maniobras con mayor resistencia.
	La tensión de mando 24 V tiene un cortocircuito.	Comprobar si se conectó un aparato defectuoso al circuito de seguridad del cuadro (24 V). ▪ Desenchufar todos los aparatos 24 V externos y comprobar si se puede conectar el cuadro de maniobras. ▪ Cambiar los aparatos defectuosos.
	Daños existentes por ingreso de agua.	Comprobar si ingresó agua en la carcasa de mando. ▪ Cambiar el cuadro de maniobras. Usar un nuevo cuadro de maniobras con protección de agua mejorada (p.ej. TS en la caja XL).
	No consta tensión de entrada.	Medir la tensión de entrada. ▪ Establecer una tensión de alimentación correcta según los datos técnicos del motorreductor
	El cuadro de maniobras está defectuoso.	Desconectar todos los cables (estado de entrega). ▪ Cambiar el cuadro de maniobras si la pantalla sigue estando oscuro.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 1.2 Interruptor de cuerda floja/contacto de puerta peatonal abierto. **Descripción:** El circuito de seguridad de la hoja de la puerta está abierto. La conexión se realiza mediante un cable espiral o mediante una transmisión inalámbrica (WSD).	La puerta peatonal está abierta.	Compruebe si la puerta peatonal cierra correctamente. ▪ Compruebe las bisagras de la puerta peatonal y alinéelas nuevamente. Ajuste el cierre de puerta superior.
	El contacto de la puerta peatonal/interruptor de cuerda floja está defectuoso.	Mida el contacto de la puerta peatonal/interruptor de cuerda floja ▪ Cambie el contacto de la puerta peatonal/interruptor de cuerda floja en caso de daño o defecto.
	El contacto de interruptor de cuerda floja se activó.	Compruebe si las cuerdas están tensas. ▪ En caso necesario, retense las cuerdas. Compruebe a continuación la posición final CIERRE y corríjala.
		Compruebe si una cuerda está rota. ▪ En caso necesario, cambie las cuerdas.
	En el cable espiral consta una rotura de cable.	Controle si hay un daño mecánico en el cable espiral y realice una medición eléctrica. ▪ Cambie el cable espiral en caso de algún daño o defecto.
	El cable espiral está mal conectado.	Compruebe las conexiones en los bornes X2.1 - X2.2. ▪ Conecte el cable espiral según el esquema de conexiones.
		Compruebe las conexiones en los bornes X1 - X4 en el cuadro de conexiones ▪ En caso necesario, corrija el cableado del cuadro de conexiones.
	El interruptor DIP en el cuadro de conexiones o en el WSD está mal ajustado.	Controle la posición de todos los interruptores-DIP. Observe las instrucciones. ▪ En caso necesario, modifique las posiciones del interruptor-DIP. Observe las instrucciones.
	Falta el puente de cortocircuito ST2 en el cuadro de conexiones o WSD.	Solo en el sistema 1: Compruebe si el puente de cortocircuito ST2 está enchufado. ▪ Enchufe el puente de cortocircuito ST2.
	El cable de conexión entre los cuadros de conexiones está dañado o mal insertado.	Abra los cuadros de conexiones y compruebe el asiento fijo de todas las conexiones insertables. Compruebe la comba del cable de conexión. ▪ Cambie el cable de conexión entre los cuadros de conexiones en caso de haber una avería o un defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de fallos y Solución de fallos
F. 1.2 Interruptor de cuerda floja/contacto de puerta peatonal abierto. **Descripción:** El circuito de seguridad de la hoja de la puerta está abierto. La conexión se realiza mediante un cable espiral o mediante una transmisión inalámbrica (WSD).	El punto de programación 0.3 (selección del dispositivo de seguridad) se ajustó a .3 (funcionamiento paralelo de WSD y la cortina fotocélula), pero solo uno de los dos está activo.	Si se ha seleccionado el subpunto 0.3, se muestra de serie el mensaje de fallo tras el ajuste rápido de las posiciones finales. ▪ Programe el WSD mediante el punto de programación 2.0. ▪ Conecte la cortina fotocélula al borne X6. Si le falta uno de los equipos: ▪ Realice un reset del cuadro de maniobras ▪ Modifique el punto de programación 0.3 a .1 o .2.
	El punto de programación P 0.3 (selección dispositivo de seguridad) está ajustado para el dispositivo de seguridad incorrecto.	Compruebe el ajuste del punto de programación P 0.3. La configuración de fábrica es .1 (cable espiral o WSD/Radio-Safe). ▪ Realice un reset del cuadro de maniobras ▪ Modifique el punto de programación 0.3 a .1 o .2.
	El WSD está mal conectado.	Comprobar las conexiones de los bornes X1-X2 en WSD. ▪ En caso necesario, corrija el cableado en WSD.
	La entrada X2 en el cuadro de maniobras está defectuosa.	Coloque un puente de alambre entre los conectores de puente X2.1-X2.2. ▪ En caso de permanecer el error, es necesario cambiar el cuadro de maniobras.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 1.3 Circuito de seguridad abierta. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce una circuito de seguridad abierta en el motorreductor. No es posible un movimiento de puerta.	El contacto del accionamiento manual de emergencia está abierto o defectuoso.	Comprobar si la manivela de emergencia está conectada. ▪ Retirar la manivela de emergencia.
		Comprobar si se activó la empuñadura roja del accionamiento manual de emergencia. ▪ Tirar de la empuñadura verde.
		Controlar si el contacto del accionamiento manual de emergencia está eléctricamente defectuoso. ▪ Cambiar el control manual de emergencia en caso de algún daño o defecto
	El contacto térmico ha sido activado o está defectuoso (bornes 21-22 protección térmica).	El motorreductor está sobrecargado. Comprobar el estado de la puerta (daños, rotura de muelle, etc.). **¡Advertencia!** **¡Peligro por caída de la puerta!** **El bloqueo puede indicar un paracaídas disparado.** ▪ **Tomar las medidas adecuadas** ▪ Reparar el sistema mecánico de la puerta. En caso dado, retensar los muelles con una puerta con muelles compensados. Observe para ello las indicaciones del fabricante de la puerta.
		Comprobar si se frecuenta la puerta con mayor frecuencia a la permitida. Comprobar los ciclos permitidos del motorreductor y compararlos con los ciclos reales de la puerta. ▪ Dejar enfriar el motor. Contactar al fabricante de la puerta si se repite el error.
		Aun después de enfriarse el motor, el circuito de seguridad no tiene paso eléctrico. Probablemente el contacto térmico está defectuoso. ▪ Contactar al fabricante de la puerta.
	Consta un problema de contacto en los enchufes del cable de conexión.	Comprobar el asiento fijo del cable de conexión y de los conectores. ▪ En caso dado, empujar los hilos individuales hasta que estén ubicados. Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.

F. 1.3 Circuito de seguridad abierta. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce una circuito de seguridad abierta en el motorreductor. No es posible un movimiento de puerta.	El sistema paracaídas está activado.	Mida el paso en los bornes de conexión del paracaídas. ▪ En caso de no medir ningún paso eléctrico, repare el paracaídas. Reemplace el paracaídas en caso de algún daño o defecto.
		Controlar el sistema paracaídas. ▪ Tener en cuenta las instrucciones de montaje del paracaídas separado. En caso dado, reparar el paracaídas. Cambiar el paracaídas en caso de algún daño o defecto.
	Solo SI-ELEKTROMATEN con pro-tección contra reconexión (WES) y final de carrera digital (DES): WES se ha disparado y el circuito de seguridad se ha abierto.	**¡Advertencia! ¡Peligro por caída de la puerta!** **En caso de caída, el paracaídas bloquea el engranaje.** **En caso de que se suelte el bloqueo se producirá la caída de la puerta.** ▪ **No suelte el bloqueo.** ▪ **Tome las medidas adecuadas. Tenga en cuenta las instrucciones de servicio y de montaje de la puerta, del accionamiento de puerta y del cuadro de maniobras.** Mida la tensión en los bornes de conexión de la protección contra reconexión. En caso de no medir ningún paso eléctrico, compruebe el paracaídas. Si el paracaídas funciona correctamente, significa que hay un problema en el cable de conexión o en el final de carrera. ▪ Continúe con el resto de soluciones de fallos. Si el paracaídas está dañado o se ha disparado, debe reemplazar el motorreductor. ▪ Bloquee la zona de la puerta. ▪ Asegure la puerta contra caída. ▪ Reemplace el motorreductor. Observe las instrucciones de servicio de la puerta.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 1.4 Se activó el interruptor de PARADA de emergencia (borne X3.1 - X3.2). **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce el circuito de emergencia abierto. No es posible un movimiento de puerta.	El interruptor de PARADA de emergencia fue activado y el borne X3 está abierto.	Comprobar si se activó el interruptor de PARADA de emergencia. ▪ Desbloquear el interruptor de PARADA de emergencia.
	Al X3 están conectados otros aparatos externos.	Desconectar los cables del borne X3.1 - X3.2 y controlar paso eléctrico del circuito eléctrico. ▪ Eliminar la causa del circuito eléctrico interrumpido.
	La entrada para el interruptor de PARADA de emergencia en el cuadro de maniobras está defectuoso.	Colocar un puente de alambre entre los conectores de puente X3.1 - X3.2. ▪ Cambiar el cuadro de maniobras si el fallo sigue apareciendo.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 1.5 Error en la configuración de la esclusa. **Descripción:** La comunicación entre dos TS 981 con módulos de función de esclusas conectados es defectuosa.	El segundo TS 981 no está conectado.	Comprobar si ambos cuadros de maniobra están conectados. ▪ Conectar ambos cuadros de maniobras.
	El cuadro de maniobras no fue programado en cuanto a la función de esclusas.	Controlar si la función de esclusas está activada en ambos cuadros de maniobras (punto de programación **7.1** en .1). ▪ Activar la función de esclusa en ambos cuadros de maniobras.
	El cableado entre los dos módulos de esclusas es defectuoso.	Controlar el cableado del módulo de esclusas según las indicaciones. ▪ Tener en cuenta las instrucciones de montaje del módulo de esclusas Restablecer el cableado correcto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 1.6 Radiotransferencia del módulo de puerta WSD averiado. **Descripción:** El cuadro de maniobras no puede establecer una conexión correcta con el WSD. Un movimiento de la puerta sólo es posible mediante el funcionamiento de emergencia.	Entre el cuadro de maniobras TS 971 y el módulo de puerta WSD se encuentra un obstáculo.	Controlar si se encuentran obstáculos entre el WSD y el TS 971 (p.ej. estantes, paredes, vigas de acero). La libre conexión inalámbrica debe constar en todas las posiciones de la puerta. ▪ Retirar los obstáculos existentes. En caso dado, ubicar el cuadro de maniobras a un lugar sin obstáculos en el trayecto. Utilizar un cable espiral como alternativa del WSD.
	Varios módulos de puerta WSD están programados con el mismo canal de transmisión.	En varias puertas situadas adjuntamente, es necesario comprobar si se asignaron los canales de transmisión doblemente. El canal de transmisión configurado puede ser visualizado mediante el punto de programación **9.6**. ▪ Tener en cuenta las instrucciones de montaje del módulo de puerta WSD. Reprogramar canales de transmisión doblemente asignados bajo el punto de programación **2.0** del cuadro de maniobras.
	La distancia entre el cuadro de maniobras TS 971 y el módulo de puerta WSD es demasiado grande.	Comprobar si el WSD en la puerta está montado en el mismo lado del cuadro de maniobras. ▪ Montar el WSD en el mismo lado de la puerta como el cuadro de maniobras.
	En el entorno se encuentran fuertes redes de transmisión de 2,4 GHz que interfieren con la señal de transmisión.	Comprobar si se utilizan otros sistemas de radiofrecuencia en el entorno (p.ej. grúa móvil con radiocontrol). En caso dado, consultar al explotador. ▪ Utilizar un cable espiral como alternativa del WSD.
	La batería del módulo de puerta WSD está en pasivo, está defectuosa o descargada.	Medir la tensión de la batería bajo carga. Activar el interruptor P1 una vez antes de la medición. ▪ Cambiar la batería si la tensión es < 3,2 V.
	La antena del módulo WSD está torcida o cubierta con cables.	Abrir el módulo de puerta WSD y controlar si la antena está torcida o cubierta con cables. ▪ Enderezar la antena. Cambiar la posición de los cables de manera que no cubran la antena.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 17 Contacto de puerta peatonal o contacto de cable flojo defectuosos. **Descripción:** La resistencia del circuito de cable flojo/puerta peatonal es muy alta.	La puerta peatonal no está correctamente cerrada.	Comprobar si la puerta peatonal cierra correctamente. ▪ Comprobar las bisagras de la puerta peatonal y alinearlas nuevamente. Ajustar el cierre de puerta superior.
	La distancia y la dirección entre el interruptor y el imán son defectuosos.	Controlar si la distancia de conmutación es demasiado grande. ▪ Ajustar la distancia de conmutación en < 4 mm.
		Controlar si la dirección es defectuosa. ▪ Alinear el interruptor y el imán.
	Las resistencias de paso en las conexiones de bornes son demasiado altas.	Compruebe el cable espiral, los cuadros de conexiones y el módulo de puerta WSD. ▪ Cambiar los componentes en caso de algún daño o defecto.
	Los interruptores DIP en el cuadro de conexiones o en el módulo de puerta WSD están mal ajustados.	Controle las posiciones de todos los interruptores DIP. Observe las instrucciones. ▪ En caso necesario, modifique las posiciones de los interruptores DIP. Observe las instrucciones.
	La tensión de mando es insuficiente.	Controlar si consta una sobrecarga causada por consumidores externos. ▪ La tensión de mando medida debe ser > 23 V. Desconectar consumidores externos que generan una sobrecarga.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 1.8 Conexión transversal de conductor en el circuito de cable flojo/puerta peatonal. **Descripción:** El cuadro de maniobras detecta una conexión transversal de conductor entre los bornes X2.1 y X2.2.	Conexión transversal de conductor en el cable espiral.	Compruebe el cable espiral y los cuadros de conexiones. ▪ Cambie los componentes en caso de algún daño o defecto.
	Conexión transversal de conductor en el cable de conexión.	Compruebe el cable de conexión. ▪ Cambie los componentes en caso de algún daño o defecto.
	Conexión transversal de conductor en las líneas de conexión del cable flojo y la puerta peatonal.	Compruebe las líneas de conexión. ▪ Cambie los componentes en caso de algún daño o defecto.
	Los interruptores DIP en el cuadro de conexiones o en el módulo de puerta WSD están mal ajustados.	Controle las posiciones de todos los interruptores DIP. Observe las instrucciones. ▪ En caso necesario, modifique las posiciones de los interruptores DIP. Observe las instrucciones.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 1.9 Las baterías del módulo de puerta WSD son demasiado débiles. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce una tensión de batería insuficiente. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE sólo está presente en posición hombre presente.	La tensión de batería se encuentra debajo de los 3,2 V.	Medir la tensión de la batería bajo carga. Activar el interruptor P1 una vez antes de la medición. ▪ Cambiar la batería si la tensión es < 3,2 V.
		Comprobar si la batería está en modo pasivo. ▪ Cambiar la batería al modo activo. Tener en cuenta las instrucciones de montaje del WSD.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 2.0 No se reconoció la banda de seguridad. **Descripción:** El cuadro de maniobras no reconoce una banda de seguridad al conectarse. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE sólo está presente en posición hombre presente.	Se corre el peligro de un error de cableado (con sistemas no enchufables).	Controlar el cableado desde la banda de seguridad al cuadro de conexiones y al cuadro de maniobras. ▪ Cablear la banda de seguridad según consta en las instrucciones.
	El interruptor DIP en el cuadro de conexiones o en el módulo de puerta WSD está mal ajustado.	Controlar las posiciones del interruptor DIP. Tener en cuenta las instrucciones de montaje del WSD. ▪ En caso dado, corregir las posiciones del interruptor DIP. Observar las instrucciones.
	La banda de seguridad está defectuosa (sensor óptico, presostato, conexión resistencia 8k2).	Comprobar el estado de la banda de seguridad (OSE, 8k2 o 1k2) de manera óptica y eléctrica. ▪ Cambiar los componentes en caso de algún daño o defecto.
	El cable espiral está defectuoso.	Controlar el paso del cable espiral. ▪ Cambiar el cable espiral en caso de algún daño o defecto.
	El perfil de goma está torcido o aplastado. Emisor y receptor no pueden identificarse.	Controlar el perfil de goma mediante un control visual. ▪ Cambiar el perfil de goma en caso de algún daño o defecto.
	En la banda de seguridad hay agua.	Controlar si el perfil de goma contiene humedad. Controlar si la banda de seguridad está aplastada en la posición CIERRE. ▪ Secar el perfil de goma en caso de haber humedad. Estanqueizar a continuación el perfil de goma. En caso dado, ajustar nuevamente la posición final CIERRE. Cambiar el perfil de goma en caso de algún daño o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 2.1 Fotocélula activada. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce una fotocélula activada. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE sólo está presente en posición hombre presente	El haz luminoso es interrumpido por un obstáculo.	Controlar si constan obstáculos en la zona de la puerta. ▪ Retirar los obstáculos existentes en la zona de la puerta.
	El haz luminoso está mal ubicado.	Comprobar la dirección de la fotocélula. ▪ Ajustar nuevamente la dirección de la fotocélula. En caso dado, corregir la sensibilidad de la fotocélula.
	El sensor óptico de las fotocélulas está sucio.	Controlar si la fotocélula y el reflector están sucios. ▪ Limpiar el sensor óptico de la fotocélula y el reflector.
	La fotocélula está mal conectada.	Controlar el cableado de la fotocélula. ▪ En caso dado, corregir el cableado de la fotocélula.
	La fotocélula está defectuosa.	Controlar el estado de la fotocélula de manera óptica y eléctrica. ▪ Cambiar la fotocélula en caso de avería o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 2.2 Máxima cantidad de inversiones de marcha alcanzadas por activación de la banda de seguridad (sólo con cierre temporizado automático). **Descripción:** El cuadro de maniobras cuenta los intentos de cierre del cierre temporizado automático que fueron interrumpidos mediante la activación de la banda de seguridad. En caso de haber alcanzado el valor configurado [P 2.5], se desactiva el cierre temporizado automático. Con la siguiente orden se resetea el fallo.	El cable espiral tiene una rotura de cable o un contacto suelto.	Controlar el cable espiral. ▪ Cambiar el cable espiral en caso de algún daño o defecto.
	En el sector de cierre de la puerta se encuentran obstáculos.	Controlar si constan obstáculos en la zona de la puerta. ▪ Retirar los obstáculos existentes en la zona de la puerta.
	La banda de seguridad es activada por movimientos fuertes (fotocélula retráctil de banda).	Comprobar si el sistema mecánico de la puerta presenta algún daño. Controlar el avance de la puerta en la dirección CIERRE. ▪ Reparar el sistema mecánico de la puerta. Observe para ello las indicaciones del fabricante de la puerta.
	En la entrada de la banda de seguridad se conectó una cortina fotocélula.	Controlar si se conectó una cortina fotocélula en la entrada X2 del cuadro de maniobras. ▪ En caso de conectar una cortina fotocélula, se puede evitar el fallo F2.2, no limitando la cantidad de inversiones de marcha al activar la cortina fotocélula. Ajustar para ello el punto de programación **2.5** al valor .0. Tener en cuenta las instrucciones de montaje del cuadro de maniobras.
	La banda de seguridad reacciona con demasiada sensibilidad.	Comprobar si la banda de seguridad está deformada o si presenta un daño por agua. ▪ Cambiar la banda de seguridad en caso de avería o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 2.4 Banda de seguridad 8k2 activada. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce una banda de seguridad 8k2 activada e invierte el movimiento de puerta. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE sólo está presente en posición hombre presente.	En la cámara de conmutación o en el cuadro de conexiones ingresó agua y genera una activación de la banda de seguridad.	Controlar si hay algún daño de agua la banda de seguridad y las cajas de conexión. ▪ Cambiar los componentes en caso de algún daño o defecto.
	Consta un cortocircuito entre dos hilos en el cable espiral.	Medir el cable espiral eléctricamente. ▪ Cambiar el cable espiral en caso de algún daño o defecto.
	El perfil de goma está deformado y genera una confirmación de la banda de seguridad.	Comprobar la banda de seguridad. ▪ Cambiar la banda de seguridad en caso de avería o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 2.5 Banda de seguridad 8k2 defectuosa. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce una banda de seguridad 8k2 defectuosa e invierte el movimiento de puerta. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE sólo está presente en posición hombre presente.	El cable espiral tiene una interrupción de alimentación.	Medir el cable espiral. ▪ Cambiar el cable espiral en caso de algún daño o defecto.
	La banda de seguridad tiene una interrupción.	Medir la banda de seguridad (nominal aprox. 8k2). ▪ Cambiar la banda de seguridad en caso de un valor de resistencia diferente.
	Se soltó la resistencia final.	Controlar el enchufe de la resistencia. ▪ Conectar el enchufe de la resistencia. Cambiar los componentes en caso de algún daño o defecto.
	Un cable del borne se soltó.	Controlar todos los puntos de conexión. ▪ Reajustar bornes sueltos. Cambiar los componentes en caso de algún daño o defecto.
	La conexión insertable X2 está mal conectada o no tiene un contacto eléctrico.	Controlar a conexión insertable. ▪ Cambiar la conexión insertable en caso de avería o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 2.6 Banda de seguridad 1k2 activada. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce una banda de seguridad 1k2 activada e invierte el movimiento de puerta. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE sólo está presente en posición hombre presente.	El contacto del presostato está defectuoso.	Controlar el presostato. ▪ Cambiar el presostato en caso de daño o defecto.
	La sensibilidad del presostato está mal configurada (variaciones de temperatura).	Controlar la sensibilidad del presostato. ▪ En caso dado, corregir la sensibilidad del presostato.
	El cable espiral tiene una rotura de cable o un contacto suelto.	Controlar si hay un daño mecánico en el cable espiral y realizar una medición eléctrica. ▪ Cambiar el cable espiral en caso de algún daño o defecto.
	Un cable del borne se soltó.	Controlar todos los puntos de conexión. ▪ Reajustar bornes sueltos. Cambiar los componentes en caso de algún daño o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 2.7 Banda de seguridad 1k2 defectuosa. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce una banda de seguridad 1k2 defectuosa e invierte el movimiento de puerta. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE sólo está presente en posición hombre presente.	Consta un cortocircuito entre dos hilos en el cable espiral.	Medir el cable espiral eléctricamente. ▪ Cambiar el cable espiral en caso de algún daño o defecto.
	En la cámara de conmutación o en el cuadro de conexiones ingresó agua.	Controlar si hay algún daño de agua la banda de seguridad y las cajas de conexión. ▪ Cambiar los componentes en caso de algún daño o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 2.8 Prueba 1k2 negativo. **Descripción:** El cuadro de maniobras comprueba la función de la banda de seguridad 1k2 después de cada movimiento de cierre. En caso de no enviar una señal positiva desde la banda de seguridad, el cuadro de maniobras desactiva la función de autoretención en dirección CIERRE. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE sólo está presente en posición hombre presente.	El pre interruptor final de carrera para la banda de seguridad está mal configurado.	Comprobar la configuración del pre interruptor final de carrera. ▪ En caso dado, corregir la configuración del pre interruptor final de carrera Tener en cuenta las instrucciones de montaje del motorreductor y del cuadro de maniobras.
	El presostato está defectuoso.	Controlar el presostato. ▪ Cambiar el presostato en caso de daño o defecto.
	La sensibilidad del presostato está mal configurada (variaciones de temperatura).	Controlar la sensibilidad del presostato. ▪ En caso dado, ajustar la sensibilidad del presostato.
	La manguera de la banda de seguridad no está conectada.	Controlar la manguera de aire entre el presostato y el perfil de goma. ▪ En caso dado, fijar la manguera de aire. Cambiar la manguera de aire en caso de daño o defecto.
	En la cámara de la banda de seguridad se encuentra una fuga.	Comprobar la integridad de la banda de seguridad. ▪ Cambiar la banda de seguridad en caso de avería o defecto.
	El perfil de goma no es comprimido en la posición final CIERRE y no se activa el presostato.	Controlar si la banda de seguridad está aplastada en la posición CIERRE. ▪ En caso dado, corregir la posición final CIERRE hacia abajo. Tener en cuenta las instrucciones de montaje del motorreductor y del cuadro de maniobras. En caso dado, montar la pieza de adaptadora.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 2.9 La banda de seguridad óptica está activada o defectuosa. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce una banda de seguridad activada o defectuosa e invierte el movimiento de puerta. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE sólo está presente en posición hombre presente.	El perfil de goma está torcido o aplastado. Emisor y receptor no pueden identificarse.	Comprobar si el perfil de goma presenta una magullación. ▪ Cambiar el perfil de goma en caso de algún daño o defecto.
	El emisor o el receptor está defectuoso.	Controlar el emisor o el receptor, cambiándolos. ▪ Cambiar el emisor o el receptor en caso de haber un daño o defecto.
	El cable de conexión entre los cuadros de conexiones está dañado o mal insertado.	Abra los cuadros de conexiones y compruebe el asiento fijo de todas las clavijas inequívocas. Compruebe el paso del cable de conexión. ▪ Cambiar el cable de conexión entre los cuadros de conexiones en caso de haber una avería o un defecto.
	El cable espiral tiene una interrupción de alimentación.	Controlar el cable espiral. ▪ Cambiar el cable espiral en caso de algún daño o defecto.
	En caso de una fotocélula retráctil de banda: La fotocélula está mal alineada o mecánicamente averiada.	Comprobar la dirección y la integridad mecánica. ▪ Ajustar nuevamente la dirección de la fotocélula retráctil de banda. Cambiar la fotocélula retráctil de banda en caso de avería o defecto.
	En la cámara de conmutación o en el cuadro de conexiones ingresó agua.	Controlar si hay algún daño de agua la banda de seguridad y las cajas de conexión. ▪ Cambiar los componentes en caso de algún daño o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 3.0 No se configuró una posición de la puerta. **Descripción:** El cuadro de maniobras no reconoce una posición final de puerta. No es posible un movimiento de puerta.	Después de una actualización de software no se configuraron nuevamente las posiciones de la puerta.	Las posiciones de la puerta no son reconocidas por el cuadro de maniobras. ▪ Configurar nuevamente las posiciones de la puerta. En caso dado, realizar un reset.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 3.1 El circuito de seguridad se abre o se accede al interruptor de final de carrera de emergencia. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce un circuito de seguridad abierto (contacto térmico, accionamiento manual de emergencia) o un interruptor de final de carrera de emergencia iniciado. No es posible un movimiento de puerta.	El contacto del accionamiento manual de emergencia está abierto o defectuoso.	Comprobar si la manivela de emergencia está conectada. ▪ Retirar la manivela de emergencia.
		Comprobar si se activó la empuñadura roja del accionamiento manual de emergencia. ▪ Tirar de la empuñadura verde.
		Controlar si el contacto del accionamiento manual de emergencia está eléctricamente defectuoso. ▪ Cambiar el control manual de emergencia en caso de algún daño o defecto.
	El cable de conexión presenta un defecto.	Controlar el cableado. ▪ En caso dado, corregir el cableado.
		Controlar si hay algún daño en el cable de conexión. ▪ Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.
		Comprobar el asiento fijo del cable de conexión y de los conectores. ▪ En caso dado, empujar los hilos individuales hasta que estén ubicados. Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.
	El contacto térmico ha sido activado.	El motorreductor está sobrecargado. Comprobar el estado de la puerta (daños, rotura de muelle, etc.). **¡Advertencia!** **¡Peligro por caída de la puerta!** **El bloqueo puede indicar un paracaídas disparado.** ▪ **Tomar las medidas adecuadas.** ▪ Reparar el sistema mecánico de la puerta. En caso dado, retensar los muelles con una puerta con muelles compensados. Observe para ello las indicaciones del fabricante de la puerta.
		Comprobar si se frecuenta la puerta con mayor frecuencia a la permitida. Comprobar los ciclos permitidos del motorreductor y compararlos con los ciclos reales de la puerta. ▪ Dejar enfriar el motor. Contactar al fabricante de la puerta si se repite el error.
		Aun después de enfriarse el motor, el circuito de seguridad no tiene paso eléctrico. Probablemente el contacto térmico está defectuoso. ▪ Contactar al fabricante de la puerta.

Fallo Descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores ▪ Solución
F. 3.1 El circuito de seguridad se abre o se accede al interruptor de final de carrera de emergencia. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce un circuito de seguridad abierto (contacto térmico, accionamiento manual de emergencia) o un interruptor de final de carrera de emergencia iniciado. No es posible un movimiento de puerta.	Se accedió al interruptor de final de carrera de emergencia ABRIR o CIERRE o ha sido activado (NES).	Controlar si el motorreductor con el accionamiento manual de emergencia ha sido desplazado al sector del interruptor de final de carrera de emergencia. ▪ Retirar el motorreductor con el accionamiento manual de emergencia del sector del interruptor de final de carrera de emergencia.
		Controlar si se ha configurado la posición del interruptor de final de carrera de emergencia demasiado cerca al interruptor de final de carrera de emergencia. ▪ Reconfigurar el interruptor de final de carrera de emergencia.
		Controlar si la marcha por inercia del motorreductor es demasiado larga. Controlar el funcionamiento correcto del freno y del rectificador. ▪ En caso de haber algún daño o defecto, cambiar el freno y el rectificador. En caso de haber una marcha por inercia demasiado larga, contactar al fabricante de la puerta.
		Controlar si se realizó un cambio del sentido de giro en la red. ▪ En caso dado, corregir la conexión de red.
	Se accedió al sector del interruptor de final de carrera de emergencia ABRIR (DES).	Controlar si el motorreductor con el accionamiento manual de emergencia ha sido desplazado al sector del interruptor de final de carrera de emergencia. ▪ Retirar el motorreductor con el accionamiento manual de emergencia del sector del interruptor superior de final de carrera de emergencia.
		Controlar si la marcha por inercia del motorreductor es demasiado larga. Controlar el funcionamiento correcto del freno y del rectificador. ▪ En caso de haber algún daño o defecto, cambiar el freno y el rectificador. En caso de haber una marcha por inercia demasiado larga, contactar al fabricante de la puerta.

Fallo Descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores ▪ Solución
F. 3.1 El circuito de seguridad se abre o se accede al interruptor de final de carrera de emergencia. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce un circuito de seguridad abierto (contacto térmico, accionamiento manual de emergencia) o un interruptor de final de carrera de emergencia iniciado. No es posible un movimiento de puerta.	Solo SI-ELEKTROMATEN con protección contra reconexión (WES) y final de carrera mecánico (NES): WES se ha disparado y el circuito de seguridad se ha abierto.	**¡Advertencia! ¡Peligro por caída de la puerta!** **En caso de caída, el paracaídas bloquea el engranaje.** **En caso de que se suelte el bloqueo se producirá la caída de la puerta.** ▪ **No suelte el bloqueo.** ▪ **Tome las medidas adecuadas. Tenga en cuenta las instrucciones de servicio y de montaje de la puerta, del accionamiento de puerta y del cuadro de maniobras.** Mida la tensión en los bornes de conexión de la protección contra reconexión. En caso de no medir ningún paso eléctrico, compruebe el paracaídas. Si el paracaídas funciona correctamente, significa que hay un problema en el cable de conexión o en el final de carrera. ▪ Continúe con el resto de soluciones de fallos. Si el paracaídas está dañado o se ha disparado, debe reemplazar el motorreductor. ▪ Bloquee la zona de la puerta. ▪ Asegure la puerta contra caída. ▪ Reemplace el motorreductor. Observe las instrucciones de servicio de la puerta.
	El sistema de final de carrera ha sido cambiado de DES a NES.	Controlar si se cambió el sistema de final de carrera. ▪ Resetear el cuadro de maniobras.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 3.2 Interruptor de final de carrera de emergencia CIERRE iniciado. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce que la posición actual de la puerta se encuentra en el sector de interruptor de parada de emergencia. No es posible un movimiento de puerta.	Se accedió al sector del interruptor de final de carrera de emergencia CIERRE.	Controlar si el motorreductor con el accionamiento manual de emergencia ha sido desplazado al sector del interruptor de final de carrera de emergencia. ▪ Retirar el motorreductor con el accionamiento manual de emergencia del sector del interruptor inferior de final de carrera de emergencia.
		Controlar si la marcha por inercia del motorreductor es demasiado larga. Controlar el funcionamiento correcto del freno y del rectificador. ▪ En caso de haber algún daño o defecto, cambiar el freno y el rectificador. En caso de haber una marcha por inercia demasiado larga, contactar al fabricante de la puerta.
		Controlar si se realizó un cambio del sentido de giro en la red. ▪ En caso dado, corregir la conexión de red.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 3.4 Accionamiento defectuoso del pre interruptor final de carrera "S5". **Descripción:** El cuadro de maniobras controla la función de conexión del pre interruptor final de carrera S5. Si el motorreductor abandona la posición final ABRIR con interruptor de final de carrera activado, el cuadro de maniobras desconecta el motorreductor. De esa manera se asegura que la desconexión de la inversión se realizar únicamente al activar el pre interruptor final de carrera. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE sólo está presente en posición hombre presente.	El pre interruptor final de carrera no está conectado o está mal cableado.	Controlar el cableado. ▪ Conectar el pre interruptor final de carrera o corregir el cableado.
	No consta el pre interruptor final de carrera.	Controlar si consta el pre interruptor final de carrera. ▪ Contactar al fabricante de la puerta si no consta el pre interruptor final de carrera.
	El cable de conexión presenta un defecto.	Controlar de manera óptica y eléctrica si hay algún daño en el cable de conexión. ▪ Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.
		Comprobar el asiento fijo del cable de conexión y de los conectores. ▪ En caso dado, empujar los hilos individuales hasta que estén ubicados. Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.
	El pre interruptor final de carrera está defectuoso.	Medir el paso del pre interruptor final de carrera (contacto NC) (bornes 11/12 en la placa de final de carrera). ▪ Cambiar el módulo de interruptor de final de carrera en caso de una avería o un defecto del pre interruptor final de carrera.
	El pre interruptor final de carrera está mal configurado.	Controlar si el pre interruptor final de carrera S5 está correctamente configurado. Las levas de S5 deben encontrarse poco delante de las levas del interruptor de final de carrera CIERRE (S4). ▪ En caso dado, corregir la configuración del pre interruptor final de carrera S5. La activación debe realizarse si el trayecto restante de la puerta hasta la posición final CIERRE es < 5 cm. Tener en cuenta las instrucciones de montaje del motorreductor y del cuadro de maniobras.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 3.5 No se reconoció un interruptor de final de carrera (activo durante la primera puesta en funcionamiento). **Descripción:** El cuadro de maniobras no reconoce un sistema final de carrera al conectarse. No es posible un movimiento de puerta.	El conector del interruptor de final de carrera no está conectado.	Comprobar el asiento fijo del cable de conexión y de los conectores. ▪ En caso dado, empujar los hilos individuales hasta que estén ubicados. Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.
	El cable de conexión presenta un defecto.	Controlar de manera óptica y eléctrica si hay algún daño en el cable de conexión. ▪ Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.
	El cableado del interruptor de final de carrera es defectuoso.	Controlar el cableado. ▪ En caso dado, corregir el cableado del interruptor de final de carrera.
	El puente del transformador en TS 970 / TS 959 está mal montado.	Controlar la posición del puente transformador (bornes X1.5-X1.7). ▪ En caso dado, cambiar la posición del puente transformador según la tensión de alimentación usada. Tener en cuenta las instrucciones de montaje del cuadro de maniobras (capítulo "Montaje eléctrico").
	Solo TS 970 o TS 971 con final de carrera mecánico (NES): el circuito de parada de emergencia está abierto.	Compruebe si se ha accionado un equipo de mando de parada de emergencia en X3.1-X3.2. ▪ Desbloquee el equipo de mando de parada de emergencia. Si no se ha conectado ningún equipo de mando, compruebe si se ha insertado un puente de alambre entre los bornes X3.1-X3.2. ▪ Coloque un puente de alambre entre los bornes X3.1-X3.2.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 3.6 Reconocimiento erróneo del sistema de final de carrera. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce el cambio del sistema de final de carrera. No es posible un movimiento de puerta.	El sistema de final de carrera ha sido cambiado de DES a NES sin resetear el cuadro de maniobras.	Controlar si se cambió el sistema de final de carrera. ▪ En caso dado, resetear el cuadro de maniobras.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 3.7 Fallo de concordancia interno. **Descripción:** El cuadro de maniobras controla la función y el estado de conmutación de los elementos de conmutación de rendimiento. Con la siguiente orden se resetea el fallo.	La tensión de alimentación del cuadro de maniobras es defectuoso.	Medir la tensión de entrada. Controlar los fusibles del cable de suministro. ▪ Establecer una tensión de alimentación correcta según los datos técnicos del motorreductor.
	Constan variaciones de tensión.	Medir la tensión bajo carga (durante el movimiento de la puerta). Realizar mediciones en la salida del cuadro de maniobras (enchufe MOT). ▪ Establecer una tensión de alimentación correcta según los datos técnicos del motorreductor.
	El cable de conexión presenta un defecto.	Comprobar el asiento fijo del cable de conexión y de los conectores. ▪ En caso dado, empujar los hilos individuales hasta que estén ubicados. Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.
		Medir la tensión en el conector del motorreductor (durante el movimiento de puerta) y compararla con la tensión en la salida del cuadro de mandos. ▪ Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 3.8 Temperatura de control de puerta interna demasiado alta. **Descripción:** El cuadro de maniobras controla la temperatura de funcionamiento con sensores internos de temperatura. El exceso de un valor límite conlleva la desconexión del cuadro de maniobras. No es posible un movimiento de puerta.	Las temperaturas de entorno brevemente son demasiado altas.	Medir la temperatura de entorno y compararlas con el rango de temperatura permitido del cuadro de maniobras. ▪ Desconectar el cuadro de maniobras y permitir que se enfríe.
	Las temperaturas de entorno permanentemente son demasiado altas.	Medir la temperatura de entorno y compararlas con el rango de temperatura permitido del cuadro de maniobras. ▪ En caso de que la temperatura de entorno medida sea permanentemente demasiado alta, montar el cuadro de maniobras en otro lugar con una temperatura de entorno menor.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 4.1 Reacción del control de fuerza. **Descripción:** El cuadro de maniobras controla la potencia requerida del motorreductor de puertas equilibradas en el sentido ABRIR. En caso de exceder la potencia requerida, el cuadro de maniobras desconecta el motorreductor. Un movimiento de puerta sólo está presente en posición hombre presente.	La construcción de la puerta presenta un defecto mecánico (daño de inicio, rodillos de marcha, rieles guía, etc.).	Comprobar si el sistema mecánico de la puerta presenta algún daño. Controlar el avance de la puerta en la dirección ABRIR. ▪ Reparar el sistema mecánico de la puerta. Observe para ello las indicaciones del fabricante de la puerta.
	En la hoja de la puerta hay una fuerte presión del viento.	Controlar si hay una presión del viento en la puerta. ▪ En caso dado, reducir la sensibilidad del control de fuerza o desactivarla por completo. Tener en cuenta las instrucciones de montaje del cuadro de maniobras.
	La tensión del muelle no es correcta (en la puerta no equilibrada).	Controlar la tensión del muelle. ▪ Restablecer la tensión correcta del muelle. En caso dado, cambiar los muelles.
	La puerta no es adecuada para la función de control de fuerza.	Contactar al fabricante de la puerta. ▪ Desactivar el control de fuerza en el cuadro de maniobras en puertas no equilibradas. Ajustar para ello el punto de programación **3.1** al valor .0.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 4.2 Se activó el seguro contra atrapamiento. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce una interrupción del seguro contra atrapamiento. No es posible un movimiento de puerta.	En el sector del seguro contra atrapamiento se encuentra un obstáculo.	Controlar si los obstáculos se encuentran en el sector del seguro contra atrapamiento. ▪ Retirar los obstáculos en el sector de atrapamiento.
	Los sensores están mal ubicados.	Controlar la dirección de los sensores. ▪ En caso dado, corregir la dirección de los sensores.
	Los sensores están sucios.	Controlar si hay suciedad en el receptor óptico de los sensores. ▪ Limpiar el receptor óptico de los sensores. Cambiar los sensores en caso de avería o defecto.
	El seguro contra atrapamiento no está programado o está mal programado.	Controlar el punto de programación **3.7** en el cuadro de maniobras. ▪ Ajustar el punto de programación **3.7** según el seguro de atrapamiento usado. Tener en cuenta las instrucciones de montaje del cuadro de maniobras TS 981.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 4.3 Seguro contra atrapamiento defectuoso. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce un defecto del seguro contra atrapamiento. No es posible un movimiento de puerta.	El seguro contra atrapamiento está defectuoso.	Controlar el funcionamiento del seguro contra atrapamiento. Observar las instrucciones del fabricante. ▪ Cambiar los componentes en caso de algún daño o defecto.
	El seguro contra atrapamiento está mal conectada.	Controlar el cableado del seguro contra atrapamiento. ▪ En caso dado, corregir el cableado del seguro contra atrapamiento. Reiniciar a continuación el cuadro de maniobras.
	El seguro contra atrapamiento no está programado o está mal programado.	Controlar el punto de programación **3.7** en el cuadro de maniobras. ▪ Ajustar el punto de programación **3.7** según el seguro de atrapamiento usado. Tener en cuenta las instrucciones de montaje del cuadro de maniobras TS 981.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 4.5 El interruptor de impacto está accionado. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce un interruptor de impacto activado. Un interruptor de impacto controla la posición correcta de la hoja de puerta en las rieles guía. Un movimiento de puerta en dirección ABRIR sólo está presente en posición hombre presente.	Se activó el interruptor de impacto.	Controlar si hay algún daño de arranque en la hoja de la puerta. ▪ En caso dado, colocar la hoja de la puerta de regreso en la riel guía.
	El interruptor de impacto está defectuoso.	Controlar el interruptor de impacto. ▪ Cambiar el interruptor de impacto en caso de daño o defecto.
	Se programó un interruptor de impacto pero no consta.	Controlar el ajuste del punto de programación **3.4** en el cuadro de maniobras. ▪ Ajustar para ello el punto de programación **3.4** al valor .1.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 4.6 Cortina fotocélula activada. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoce una activación de la cortina fotocélula. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE solo está presente en posición hombre presente.	Die Lichtstrahlen werden durch ein Hindernis unterbrochen.	▪ Los haces luminosos son interrumpidos por un obstáculo.
	Das Lichtgitter ist falsch ausgerichtet.	▪ La cortina fotocélula está mal ubicada.
	Die Lichtgitteroptik ist verschmutzt.	▪ El receptor óptico de la cortina fotocélula está sucio.
	Programmierpunkt P 0.3 (Auswahl Sicherheitseinrichtung) ist für die falsche Sicherheitseinrichtung eingestellt.	▪ El punto de programación P 0.3 (selección dispositivo de seguridad) está ajustado para el dispositivo de seguridad incorrecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 4.7 Prueba de la cortina fotoeléctrica no exitosa. **Descripción:** El cuadro de maniobras comprueba antes de cada movimiento de cierre el funcionamiento de la cortina fotoeléctrica. En caso de no retornar una señal positiva de la cortina fotocélula, el cuadro de maniobras desconecta el motorreductor. Un movimiento de puerta en dirección CIERRE sólo está presente en posición hombre presente.	La cortina fotocélula está mal cableada.	Controlar el cableado de la cortina fotocélula. ▪ En caso dado, corregir el cableado de la cortina fotocélula. Reiniciar el cuadro de maniobras.
	La cortina fotocélula está defectuosa.	Controlar la función de la cortina fotocélula. Observar las instrucciones del fabricante. ▪ Cambiar la cortina fotocélula en caso de algún daño o defecto.
	La cortina fotocélula no es compatible con el cuadro de maniobras.	Después de la prueba, la cortina fotocélula debe estar lista para funcionar dentro de 300 ms. El contacto en el borne X6.1 - X6.2 debe estar cerrado. Controlar si esto es el caso. ▪ Contactar al fabricante de la cortina fotoeléctrica.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 4.8 Falta de respuesta del cierre de la puerta. **Descripción:** El cuadro de maniobras espera una respuesta del cierre de la puerta al emitir una orden de ABRIR desde la posición final CIERRE.	El cierre de la puerta está mal cableado.	Controlar si el contacto del cierre de la puerta está conectado como contacto NC en los bornes X11.1 - X11.2. ▪ En caso dado, corregir el cableado según el cableado.
		Controlar el cableado de la bobina del contacto del cierre de puerta mediante el contacto de relé X20 o X21. ▪ En caso dado, corregir el cableado según el cableado.
	El cierre de la puerta está defectuoso.	Controlar de manera eléctrica y mecánica el cierre de la puerta. ▪ Reparar el cierre de la puerta. Cambiar el cierre de la puerta en caso de daño o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 5.0 Error del controlador. **Descripción:** Error interno del cuadro de maniobras por un registro defectuoso de datos en el controlador.	El cuadro de maniobras posiblemente cuenta con un error de componente.	Reiniciar el cuadro de maniobras. ▪ Cambiar el cuadro de maniobras en caso de avería o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 5.1 Error del ROM. **Descripción:** Error interno del cuadro de mandos por una celda de carga defectuosa en el componente ROM.	El cuadro de maniobras posiblemente cuenta con un error de componente.	Reiniciar el cuadro de maniobras. ▪ Cambiar el cuadro de maniobras en caso de avería o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 5.2 Error del CPU. **Descripción:** Error interno del cuadro de maniobras por el control Watch Dog del controlador.	El cuadro de maniobras posiblemente cuenta con un error de componente.	Reiniciar el cuadro de maniobras. ▪ Cambiar el cuadro de maniobras en caso de avería o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 5.3 Error del RAM. **Descripción:** Error interno del cuadro de mandos por una celda de carga defectuosa en el componente RAM.	El cuadro de maniobras posiblemente cuenta con un error de componente.	Reiniciar el cuadro de maniobras. ▪ Cambiar el cuadro de maniobras en caso de avería o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 5.4 Error interno el cuadro de maniobras. **Descripción:** El cuadro de maniobras reconoció un error irreversible F3.7.	Se visualiza este error si se reconoce y el cuadro de maniobras visualizó cinco veces seguidas el error F3.7.	Realizar una búsqueda y eliminación de fallos tal como se presenta en F3.7. ▪ El reset del error puede realizarse reiniciando el cuadro de maniobras. Controlar si el fallo aparece directamente después de conectar el cuadro de maniobras. ▪ Cambiar el cuadro de maniobras en caso de avería o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 5.5 Fallo del interruptor final de carrera digital (DES). **Descripción:** El cuadro de maniobras no puede restablecer una conexión de datos al DES después de la puesta en marcha. No es posible un movimiento de puerta.	El conector de final de carrera no está correctamente conectado.	Controlar el asiento fijo del conector de final de carrera. ▪ En caso dado, empujar los hilos individuales hasta que estén ubicados. Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.
	El cable de conexión presenta un defecto.	Controlar ópticamente si hay algún daño en el cable de conexión. ▪ Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.
	En DES consta un error interno.	Controlar el DES. ▪ Controlar el DES intercambiándolo con el DES intacto. Cambiar el DES en caso de daños o defectos.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 5.6 Error en el movimiento de la puerta. **Descripción:** El cuadro de mandos espera un cambio de posición del interruptor de final de carrera con el inicio de un movimiento de puerta. El fallo se restablece al encender y apagar el cuadro de mandos.	El sistema mecánico de la puerta es de difícil marcha o está bloqueado.	Comprobar si el sistema mecánico de la puerta presenta algún daño. Controlar la tensión del muelle con puertas seccionales equilibradas. **¡Advertencia!** **¡Peligro por caída de la puerta!** **El bloqueo puede indicar un paracaídas disparado.** ▪ **Tomar las medidas adecuadas.** ▪ Reparar el sistema mecánico de la puerta. En caso dado, retensar los muelles con una puerta con muelles compensados. Observe para ello las indicaciones del fabricante de la puerta.
	No se alcanza la posición final ABRIR/CERRAR.	Controlar si la puerta avanza contra el búfer antes de acceder al interruptor de final de carrera ABRIR/CERRAR. ▪ Corregir la posición final ABRIR/CERRAR. El ajuste se realiza directamente en el final de carrera en los motorreductores con final de carrera mecánico NES. En motorreductores con interruptor de final de carrera digital DES se realiza el ajuste mediante el cuadro de maniobras. Tener en cuenta las instrucciones de montaje del motorreductor y del cuadro de maniobras.
	Falta una fase de suministro.	Controlar la conexión de red del cuadro de maniobras. ▪ Establecer la tensión de alimentación correcta según los datos técnicos del motorreductor. Reiniciar a continuación el cuadro de maniobras.
	El freno no está ventilado.	Controlar la función del freno y del rectificador. ▪ En caso de haber algún daño o defecto, cambiar el freno y el rectificador.
	El interruptor de final de carrera no es activado por el eje de final de carrera.	Controlar si el eje de final de carrera gira durante la marcha de la puerta. Atención: El eje de interruptor de final de carrera gira muy lentamente. ▪ Contactar al fabricante.
		Controlar la fijación del interruptor de final de carrera o de las levas. ▪ En caso dado, ajustar nuevamente los tornillo fijación de interruptor final o de las levas.

Fallo Descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores ▪ Solución
F. 5.6 Error en el movimiento de la puerta. **Descripción:** El cuadro de mandos espera un cambio de posición del interruptor de final de carrera con el inicio de un movimiento de puerta. El fallo se restablece al encender y apagar el cuadro de mandos.	El tiempo de marcha está mal ajustado (punto de programación **3.3**).	Comparar el tiempo de marcha real de la puerta con el tiempo de marcha programado. ▪ En caso dado, adaptar los ajustes en el punto de programación **3.3** en el cuadro de maniobras.
	Con un motorreductor FU no se reconoce el variador de frecuencia.	Controlar la conexión de red del cuadro de maniobras. El conductor neutro debe constar obligatoriamente en motorreductores FU monofásicos. ▪ Establecer la tensión de alimentación correcta según los datos técnicos del motorreductor. Reiniciar a continuación el cuadro de maniobras.
		Controlar los motorreductores FU monofásicos, el puente necesario en entradas de red del cuadro de maniobras. ▪ En caso dado, colocar un puente del transformador en el cuadro de maniobras. Tener en cuenta las instrucciones de montaje del cuadro de maniobras (capítulo "Montaje eléctrico").

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 5.7 Error en el sentido de giro. **Descripción:** El cuadro de maniobras controla el movimiento de giro del motorreductor esperado en caso de generar una orden. Si el interruptor de final de carrera se desplaza en la dirección contraria, el cuadro de maniobras desconecta el motorreductor.	El campo de giro del tipo de alimentación cambió.	Controlar si consta un campo giratorio hacia la derecha. ▪ Establecer la conexión de red en campo de giro hacia la derecha. Resetear el cuadro de maniobras.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 5.8 Movimiento de puerta no permitido de la posición de reposo. **Descripción:** El cuadro de maniobras controla la posición de reposo del motorreductor. En caso de una modificación de la posición de reposo, sin haber conectado el accionamiento manual de emergencia, se visualiza este mensaje de fallo. No es posible un movimiento de puerta.	El freno (frenos con palanca de ventilación) han sido manualmente ventiladas.	Controlar si se activó la palanca de ventilación de freno. **Atención: La ventilación del frenado sólo debe ser usado por personal especializado. Peligro de caída.** ▪ **Observar las instrucciones del motorreductor.**
	En combinación con el mensaje de fallo F1.3: La puerta se movió con el accionamiento manual de emergencia.	Compruebe si se movió la puerta con el accionamiento manual de emergencia. ▪ Retire la manivela de emergencia o extraiga la maneta verde del accionamiento manual de emergencia.
	En motorreductores con desbloqueo del engranaje ER (SG50E): tras el desbloqueo del engranaje se produjo un accionamiento manual de emergencia de la puerta.	Controlar si la puerta fue desplazada manualmente. ▪ Acoplar el desbloqueo del engranaje. Reiniciar el cuadro de maniobras.
	El freno magnético está sin función.	Controlar el freno magnético y su alimentación de red. ▪ Cambiar los frenos magnéticos en caso de avería o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 5.9 El motorreductor no se desplaza en la dirección de marcha indicada. **Descripción:** El cuadro de maniobras controla la dirección del movimiento de puerta indicado. En caso de encontrar una diferencia, el cuadro de maniobras desconecta el motorreductor. No es posible un movimiento de puerta.	La fuerza de frenado es insuficiente por el desgaste.	Control el freno y el rectificador. ▪ En caso de haber algún daño o defecto, cambiar el freno y el rectificador.
	En la conexión del motor hay un contacto flojo.	Medir la tensión en el conector del motor y controlar el asiento correcto del conector. Controlar los tornillos de la conexión del motor. ▪ En caso dado, ajustar las uniones atornillables. Cambiar el conector del motor o el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.
	El freno está expuesto a la humedad (agua, aceite, etc.).	Controlar que no hayan daños por humedad en el freno (corrosión). ▪ Cambiar el freno en caso de avería o defecto por humedad. Tomar medidas protectoras adicionales contra humedad. Contactar al fabricante.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 6.1 Velocidad de cierre muy alta del DU / FU. **Descripción:** El cuadro de maniobras controla la velocidad de cierre del FU / DU. Si la velocidad de cierre es 20% mayor que la velocidad de cierre configurada [P 4.2], el cuadro de maniobras desconecta el motorreductor. No es posible un movimiento de puerta.	La compensación de peso de la puerta falló, p.ej. rotura de muelle.	Controlar la compensación por muelles y la compensación de peso. ▪ Retensar los muelles o cambiarlos. Restablecer la compensación de peso. Observe para ello las indicaciones del fabricante de la puerta.
	En motorreductores con desbloqueo: El portal ha sido desplazado demasiado rápido con la mano.	Controlar si la puerta fue desplazada manualmente. ▪ Reiniciar el cuadro de maniobras.
	La posición "Incremento de revoluciones CIERRE" está configurado debajo de 2,5 m.	Registrar la posición de conmutación del número incrementado de revoluciones CIERRE controlando ópticamente la marcha de la puerta. ▪ En caso de haber registrado la posición de conmutación debajo de los 2,5 m prescritos, configurar correctamente la posición de conmutación mediante el punto de programación **4.4** del cuadro de maniobras.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 6.2 Fallo de comunicación interna en el variador de frecuencia. **Descripción:** El FU cuenta con un controlador de comunicación que recibe y procesa las órdenes del cuadro de maniobras. Para garantizar la seguridad del sistema se confirma cada orden. En caso de faltar una confirmación, el cuadro de maniobras desconecta el FU. No es posible un movimiento de puerta.	La comunicación entre el cuadro de maniobras, DES y FU está defectuosa.	Limitar las causas de fallos cambiando el cable de conexión, DES, el cuadro de mando y el FU. ▪ Cambiar los componentes en caso de algún daño o defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 6.3 Tensión baja en el circuito intermedio. **Descripción:** El FU controla la tensión de circuito intermedio. Si la tensión es insuficiente, el sistema indicará este fallo al cuadro de maniobras y éste desconectará el FU. No es posible un movimiento de puerta.	La tensión de entrada de red es insuficiente.	Medir la tensión de entrada bajo carga (durante el movimiento de la puerta). ▪ Restablecer la alimentación de red correcta.
		Medir la tensión en el conector del motor y controlar el asiento correcto del conector. Controlar los tornillos de la conexión del motor. ▪ En caso dado, ajustar las uniones atornillables. Cambiar el conector del motor o el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.
	Brevemente se generó una demanda excesiva de par de giro.	Comprobar si el sistema mecánico de la puerta presenta algún daño. ▪ Reparar el sistema mecánico de la puerta. Observe para ello las indicaciones del fabricante de la puerta.
		Controlar si los tiempos de aceleración y de frenado están correctamente ajustados. ▪ En caso dado, adaptar los tiempos de rampa mediante los puntos de programación **4.5**-**4.8** del cuadro de maniobras. Resetear alternativamente el cuadro de maniobras.
	El portal es frecuentado con mayor frecuencia que permitido.	Comprobar si se frecuenta la puerta con mayor frecuencia a la permitida. Comprobar los ciclos permitidos del motorreductor y compararlos con los ciclos reales de la puerta. ▪ Reducir la cantidad de ciclos de portal al exceder los ciclos permitidos del motorreductor. Contactar al fabricante de la puerta si, por causas empresariales, no es posible reducir los ciclos.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 6.4 Sobretensión en el circuito intermedio. **Descripción:** El FU controla la tensión de circuito intermedio. Si la tensión es demasiado alta, el sistema indicará el fallo al cuadro de maniobras y éste desconectará el FU. No es posible un movimiento de puerta.	La tensión de entrada de red es demasiado alta.	Controlar la tensión de entrada de red. ▪ Restablecer la alimentación de red correcta.
	El motor trabaja demasiado tiempo como generador.	Controlar si el fallo sólo consta en dirección de CIERRE. ▪ Reducir la velocidad de CIERRE mediante los puntos de programación **4.2** / **4.3** del cuadro de maniobras.
		Controlar si el fallo sólo consta en dirección ABRIR. ▪ Reducir la velocidad de ABRIR mediante el punto de programación **4.1** del cuadro de maniobras.
		Controlar la compensación de peso de la puerta. Controlar la tensión del muelle con puertas seccionales equilibradas. ▪ Reparar el sistema mecánico de la puerta. En caso dado, retensar los muelles con una puerta con muelles compensados. Observe para ello las indicaciones del fabricante de la puerta.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 6.5 Exceso de temperatura. **Descripción:** El FU controla su temperatura de funcionamiento mediante vario sensores de temperatura. En caso de exceder un umbral de valor límite, el sistema envía el fallo del cuadro de maniobras que desconecta el FU. No es posible un movimiento de puerta.	Las temperaturas de entorno son demasiado altas.	Medir la temperatura de entorno y compararlas con el rango de temperatura permitido del motorreductor. ▪ Dejar enfriar el motorreductor FU. En caso de aparecer el error con frecuencia, contactar al fabricante de la puerta.
	El portal es frecuentado con mayor frecuencia que permitido.	Comprobar si se frecuenta la puerta con mayor frecuencia a la permitida. Comprobar los ciclos permitidos del motorreductor y compararlos con los ciclos reales de la puerta. ▪ Dejar enfriar el motorreductor FU. Reducir la cantidad de ciclos de portal al exceder los ciclos permitidos del motorreductor. Contactar al fabricante de la puerta si, por causas empresariales, no es posible reducir los ciclos.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 6.6 Sobrecarga de corriente permanente. **Descripción:** El FU controla la carga de corriente de los elementos electrónicos de conmutación. En caso de exceder un umbral, el sistema indica el fallo y el cuadro de maniobras desconecta el FU. No es posible un movimiento de puerta.	El motorreductor está permanentemente sobrecargado.	Comprobar si el sistema mecánico de la puerta presenta algún daño. ▪ Reparar el sistema mecánico de la puerta. Observe para ello las indicaciones del fabricante de la puerta.
		Controlar la compensación de peso de la puerta. Controlar la tensión del muelle con puertas seccionales equilibradas. ▪ Reparar el sistema mecánico de la puerta. En caso dado, retensar los muelles con una puerta con muelles compensados. Observe para ello las indicaciones del fabricante de la puerta.
	El portal es frecuentado con mayor frecuencia que permitido.	Comprobar si se frecuenta la puerta con mayor frecuencia a la permitida. Comprobar los ciclos permitidos del motorreductor y compararlos con los ciclos reales de la puerta. ▪ Dejar enfriar el motorreductor FU. Reducir la cantidad de ciclos de portal al exceder los ciclos permitidos del motorreductor. Contactar al fabricante de la puerta si, por causas empresariales, no es posible reducir los ciclos.
	La tensión de red varía.	Medir la tensión de entrada bajo carga (durante el movimiento de la puerta). ▪ Restablecer la alimentación de red correcta.
		Medir la tensión en el conector de motor y controlar el asiento correcto del conector. ▪ En caso dado, ajustar las uniones atornillables. Cambiar el conector del motor o el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 6.7 Fallo freno / FU **Descripción:** El FU controla la corriente de frenado y el estado de los componentes de conmutación de frenado. En caso de haber un fallo, el FU indica el fallo al cuadro de maniobras que desconecta el cuadro de maniobras. No es posible un movimiento de puerta.	El freno cuenta con una interrupción de alimentación o un cortocircuito.	Controlar la conexión del freno. ▪ En caso dado, conectar el freno correctamente. Cambiar el freno en caso de avería o defecto. Contactar al fabricante.
		Controlar si hay algún daño en el cable de conexión del freno. ▪ En caso dado, conectar el freno correctamente. Cambiar el freno en caso de avería o defecto.
	La medición de la tensión de frenado es defectuosa por causa de humedad o por condiciones medioambientales adversas.	Controlar que no hayan daños por humedad en el freno (corrosión). ▪ Cambiar el freno en caso de avería o defecto por humedad. Tomar medidas protectoras adicionales contra humedad. Contactar al fabricante.
		Controlas si se está utilizando correctamente el motorreductor (véase instrucciones del motorreductor). ▪ Tomar medidas de protección adecuadas para utilizar correctamente el motorreductor. En caso de haber dudas, contactar al fabricante de la puerta.
	El freno se ha calentado demasiado.	El motorreductor se acciona a más frecuencia que la descrita en los datos técnicos. ▪ Reduzca los ciclos de la puerta mediante medidas adecuadas. Prolongue por ejemplo el tiempo de apertura de la puerta o utilice un reloj temporizador.
		La temperatura ambiente es superior a la descrita en los datos técnicos. ▪ Deje enfriar el motorreductor. En caso de que se produzca varias veces, póngase en contacto con el fabricante de la puerta.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 6.9 Mensajes acumulados FU. **Descripción:** El cuadro de maniobras visualiza este mensaje de fallo para todos los fallos del FU que no están definidos. No es posible un movimiento de puerta.	La comunicación entre el cuadro de maniobras y el FU está defectuosa.	Comprobar el asiento fijo del cable de conexión y de los conectores. ▪ En caso dado, ajustar las uniones atornillables. Cambiar el cable de conexión en caso de haber una avería o un defecto. ▪ Reiniciar el cuadro de maniobras.

Fallo con descripción	Posibles causas	Búsqueda de errores y ▪ solución
F. 8.1 En caso de la primera puesta en funcionamiento se excedió el recorrido mínimo. **Descripción:** El cuadro de maniobras necesita un ajuste de posición final para el funcionamiento seguro en el que consta la velocidad nominal del accionamiento. En caso de desplazar el motorreductor por < 1 segundo, no se alcanza la velocidad nominal. Con la siguiente orden se resetea el fallo.	Se ha desplazado el motorreductor por < 1 segundo durante el ajuste de una posición final.	Controlar si el motorreductor fue desplazado durante < 1 segundo al ajustar la posición final. ▪ Colocar la puerta en una posición media. Resetear el cuadro de maniobras mediante el punto de programación **9.5**. Reajustar nuevamente la posición final y desplazar el motorreductor durante más de 1 segundo.