



---

# MANUAL INTELIGENTE

---

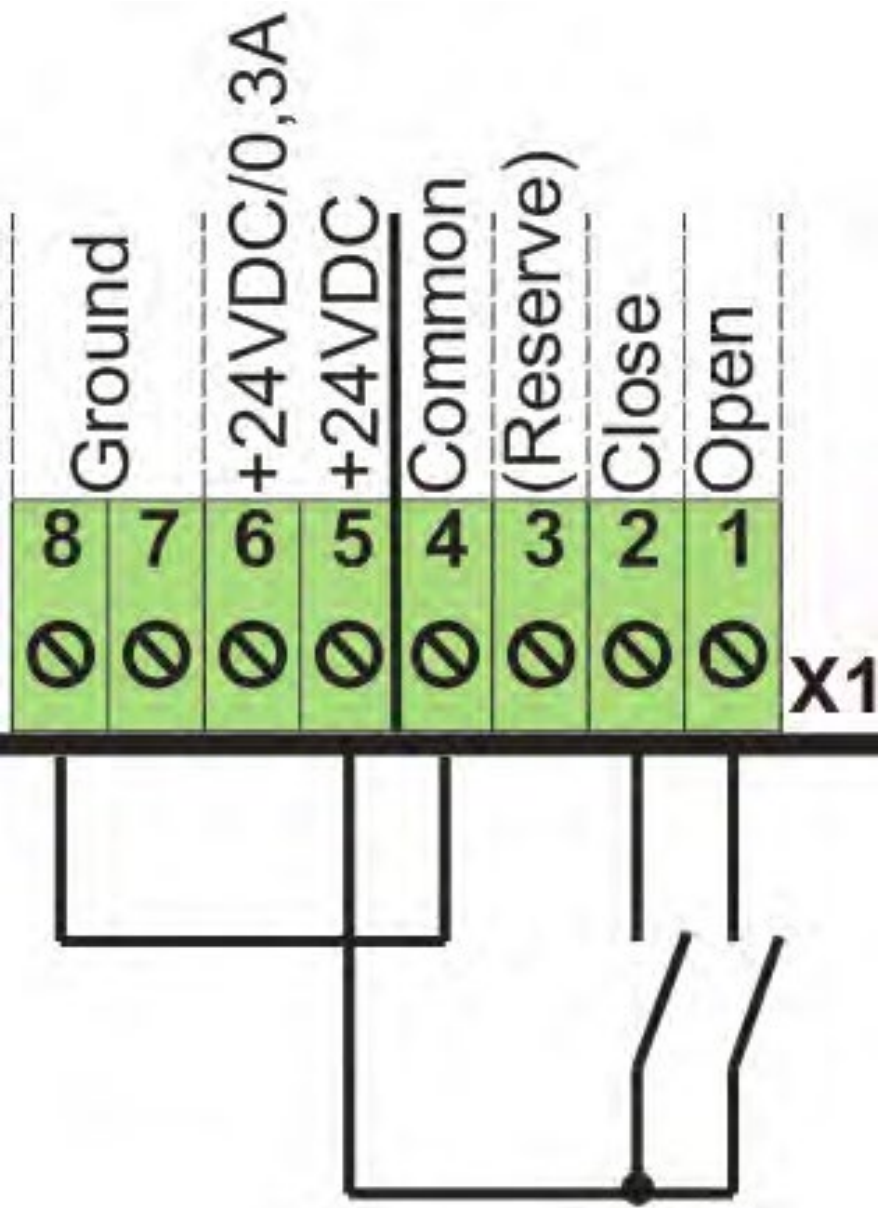
Hazlo facil!

# Contenido

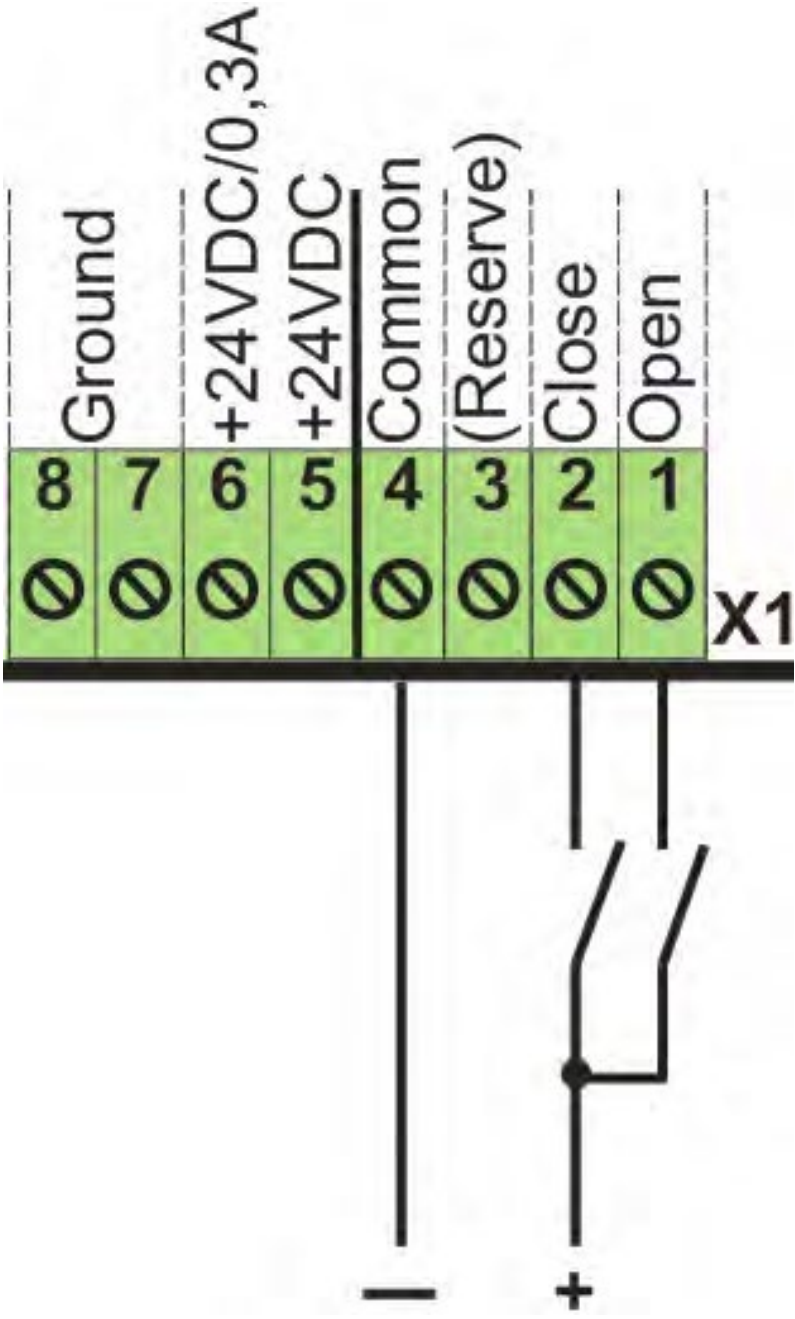
<b>1</b>	<b>Conexión eléctrica</b> .....	2
<b>2</b>	<b>Esencial</b> .....	5
<b>3</b>	<b>Ajustes del usuario-parámetros P</b> .....	14
<b>4</b>	<b>Parámetros ampliados.</b> .....	18
<b>5</b>	<b>Par de retención en las posiciones finales</b> .....	19
<b>6</b>	<b>Accionamiento auxiliar (SinusDrive / Sword)</b> .....	21
<b>7</b>	<b>Fallos (parámetros-E)</b> .....	24
<b>8</b>	<b>Problemas habituales</b> .....	26
8.1	El motor da tirones o hace ruido.....	26
8.2	SinusDrive / la leva del cerrojo no abre/cierra completamente. ....	28
8.3	El SinusDrive no se mueve.....	29
8.4	La Puerta rebota en la posición de cierre .....	30
8.5	La puerta se detiene repentinamente.....	32
8.6	La puerta se bloquea esporádicamente.....	33
8.7	La Puerta siempre se bloquea en la misma posición. ....	34
8.8	La puerta se mueve demasiado rápido/golpea en las posiciones finales.....	35

# 1 Conexión eléctrica

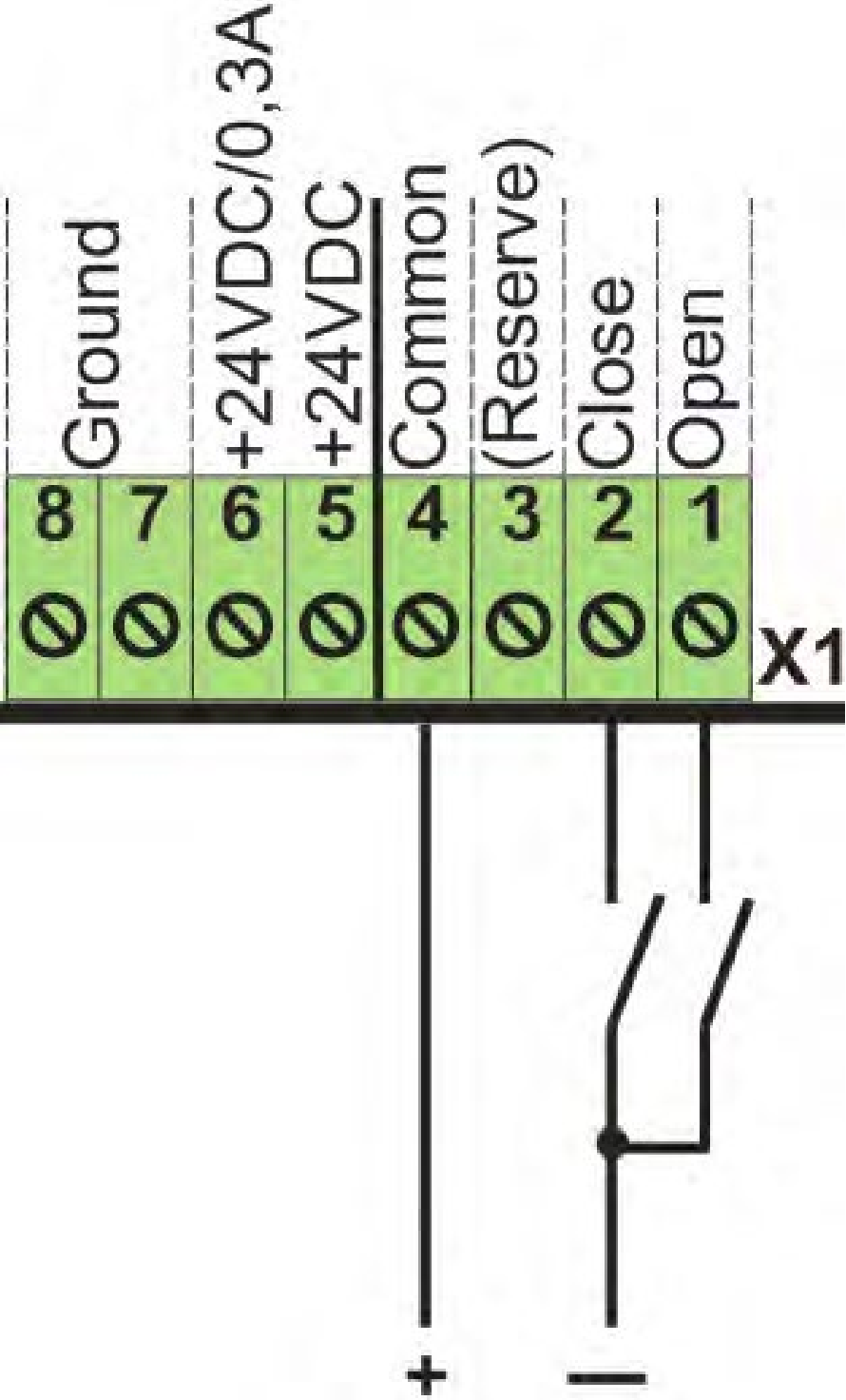
Opción de conexión con fuente de alimentación interna de 24 [VDC]



Opción de conexión con 24 externa [VDC]  
+ conmutación.














Opción de conexión con 24 externa [VDC] - conmutación



# 2 Esencial

## La pantalla

Tabla 1: Pantalla TSG

Indicación	Significado
	No hay activación.
	El operador de puerta TSG no se ha calibrado. Se requiere una calibración manual.  Si el sistema electrónico del TSG detecta un motor o una conexión de motor incorrectos, la pantalla parpadea y no es posible realizar la calibración.  (véase también el cap. / página.)
	Hay una señal de apertura ( <b>Open</b> ).
	Hay una señal de cierre ( <b>Close</b> ).
	La puerta está abierta ( <b>Opened</b> ).
	La puerta está cerrada ( <b>Closed</b> ).
	La puerta está bloqueada.
	Se ha alcanzado la posición intermedia (véase también el cap. / página
	Se ha alcanzado el rango de inversión (parámetro bd, véase también página36)
	Se dispara la cortina de luz ( <b>Light Curtain</b> )  (véase también el cap.
	Se dispara la función de parada (véase también el cap. / página)

## **Operación**

**Al presionar la rueda de selección, el TSG cambia al menú de parámetros.**

**P0 aparece como el primer elemento del menú.**

**Girando el jog dial en el sentido de las agujas del reloj aumenta el menú de parámetros.**

**Girando el jog dial en el sentido contrario a las agujas del reloj se reduce.**

**Para ver los valores del parámetro respectivo es necesario presionar brevemente la rueda jog.**

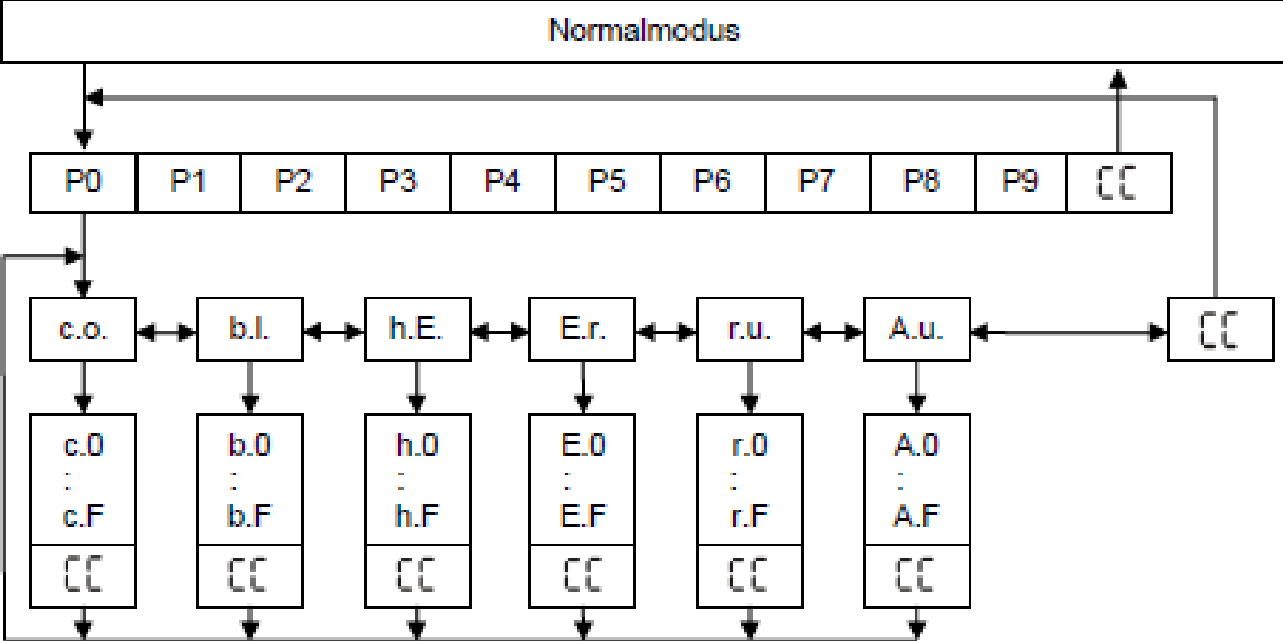
## La estructura del menu

El sistema electrónico TSG cuenta con una rueda de desplazamiento para manejar y ajustar el operador de puerta TSG (entre la pantalla de 7 segmentos y las salidas de relé). Pulsando una vez la rueda de desplazamiento desde el modo normal aparece el elemento de menú P0.

Girando la rueda de desplazamiento hacia la derecha se sube en los puntos del menú (se incrementa P1, P2, etc.). Girando la rueda de desplazamiento hacia la izquierda se baja en los puntos del menú (disminuye). Pulsando la rueda de desplazamiento se salta a los parámetros correspondientes.

Si gira rueda de desplazamiento hacia la derecha hasta que aparezca [CC] y luego pulsa la rueda de desplazamiento, el menú

retrocederá un paso en su estructura o se saldrá del menú.



# **3 Procedimiento de autoaprendizaje**

## **Preparación**

Empuje la puerta con la mano hasta más o menos la mitad del recorrido de desplazamiento para empezar desde allí la marcha de calibrado.

Desconecte el conector X1 (entradas) y el conector X2 (salidas de relé) o no los conecte para evitar que se presenten condiciones incontroladas durante e inmediatamente después de la calibración.

Conecte el cable del motor TSG al terminal X4 y al borne de apantallado del cable del motor TSG a X8 en el sistema electrónico del TSG. Conecte el cable del codificador al terminal X3 (enchufe Sub-D9).

## Proceso de calibración.

Conecte la tensión de alimentación en el lado de entrada del operador de puerta TSG.

Seleccione el parámetro 9 y mantenga presionada la rueda de desplazamiento por unos 5[segundos]. El valor predefinido del peso total del componente que se va a mover (hojas de la puerta, dispositivos protectores,...) aparece parpadeando en la pantalla. Suelte la rueda de desplazamiento. Al girar la rueda de desplazamiento se tiene que ajustar el peso total del componente que se va a mover (hojas de la puerta, dispositivos protectores, etc. Después de ajustar el peso correcto, pulse brevemente la rueda de desplazamiento.

Aparece la indicación: ! ⌂. Seleccione primero la dirección de apertura girando la rueda de desplazamiento. Si la puerta se mueve en la dirección de cierre en vez de la de apertura, gire la rueda de desplazamiento en la otra

dirección para cambiar la dirección de desplazamiento del accionamiento.

Una vez que la puerta ha alcanzado la posición de apertura y se ha almacenado el resultado, la puerta se desplazará automáticamente en la dirección de cierre.

Si se alcanza la posición de cierre y la pantalla indica  $\epsilon d$ , es porque la calibración ha terminado con éxito.

El TSG está listo para el funcionamiento. Ahora pueden conectarse los conectores X1 (entradas) y X2 (salidas de relé).



<https://www.youtube.com/watch?v=dC54uQQRR2U>

## **Modo manual/ Marcha manual**

El modo manual se elige seleccionando el parámetro P1. Aparece la indicación Hd.

Girando la rueda de desplazamiento hacia la izquierda (c.c.w.) aparece la indicación -o. La puerta se desplaza en la dirección de apertura pulsando y manteniendo pulsada la rueda de desplazamiento. Girando la rueda de desplazamiento hacia la derecha (c.w.) aparece la indicación -c. La puerta se desplaza en la dirección de cierre pulsando y manteniendo pulsada la rueda de desplazamiento.

La puerta se detiene soltando la rueda de desplazamiento.

Para abandonar el modo manual seleccione la indicación Hd y pulse la rueda de desplazamiento.

## **NOTA:**

La marcha en modo manual funciona de la misma manera que cuando las señales de control están presentes en el terminal X1.1 o X1.2 (puerta abierta o cerrada).

Mientras que el operador tenga activado el modo manual, no se aceptan señales de control en los terminales X1.1 y X1.2.

### **3 Ajustes del usuario-parámetros P**

Los parámetros P se usan para realizar el ajuste rápido de los valores de marcha.

El TSG pasa al menú de parámetros pulsando la rueda de desplazamiento. Primero aparece el menú P0. El menú de parámetros aumenta girando la rueda de desplazamiento hacia la derecha (c.w.) y disminuye girando hacia la izquierda (c.c.w.).

Para visualizar los valores del parámetro correspondiente es necesario pulsar brevemente la rueda de desplazamiento.

Después de ajustar el valor, pulse la rueda de desplazamiento para guardar el valor visualizado y abandonar el parámetro.

El menú salta un paso atrás seleccionando  $\llcorner$  y pulsando la rueda de desplazamiento.

	Función	Observación	Mín.	Preestablecido	Máx.	Factor	Unidad
P0	Acceso al menú ampliado	(véase también el cap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. / página Fehler! Textmarke nicht definiert.)					
P1	Modo manual	(véase también el cap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. / página Fehler! Textmarke nicht definiert.)					
P2	Velocidad máxima de apertura		01	50	99	0,01	[m/s]
P3	Velocidad máxima de cierre		01	30	99	0,01	[m/s]
P4	Velocidad de bloqueo y desbloqueo	Velocidad reducida antes de la posición final de puerta cerrada	01	05	P3	0,01	[m/s]
P5	Aceleración y frenado en la dirección de apertura		01	07	50	0,1	[m/s <sup>2</sup> ]
P6	Aceleración y frenado en la dirección de cierre		01	07	50	0,1	[m/s <sup>2</sup> ]
P7	Distancia de bloqueo y desbloqueo	Distancia reducida antes de la posición final de puerta cerrada	00	03	99	1	[cm]
P8	Valor umbral «Detección de bloqueo» en la dirección de cierre		0.1	4.0	9.9	1	

	Función	Observación	Mín.	Prees tablec ido	Máx .	Factor	Unidad
P9	Activación de la marcha de aprendizaje	(véase también el cap. <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> / página <b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b> )					
CC	Salir del menú	Seleccione y pulse la rueda de desplazamiento para abandonar el menú.					

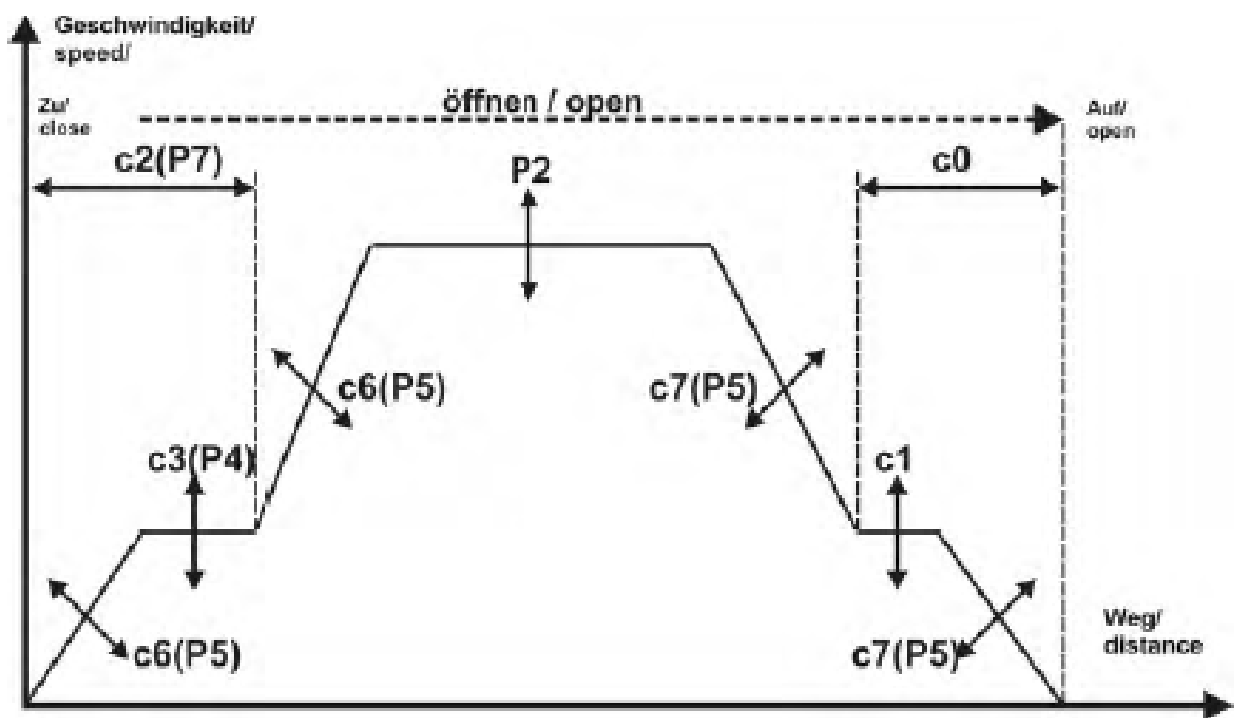
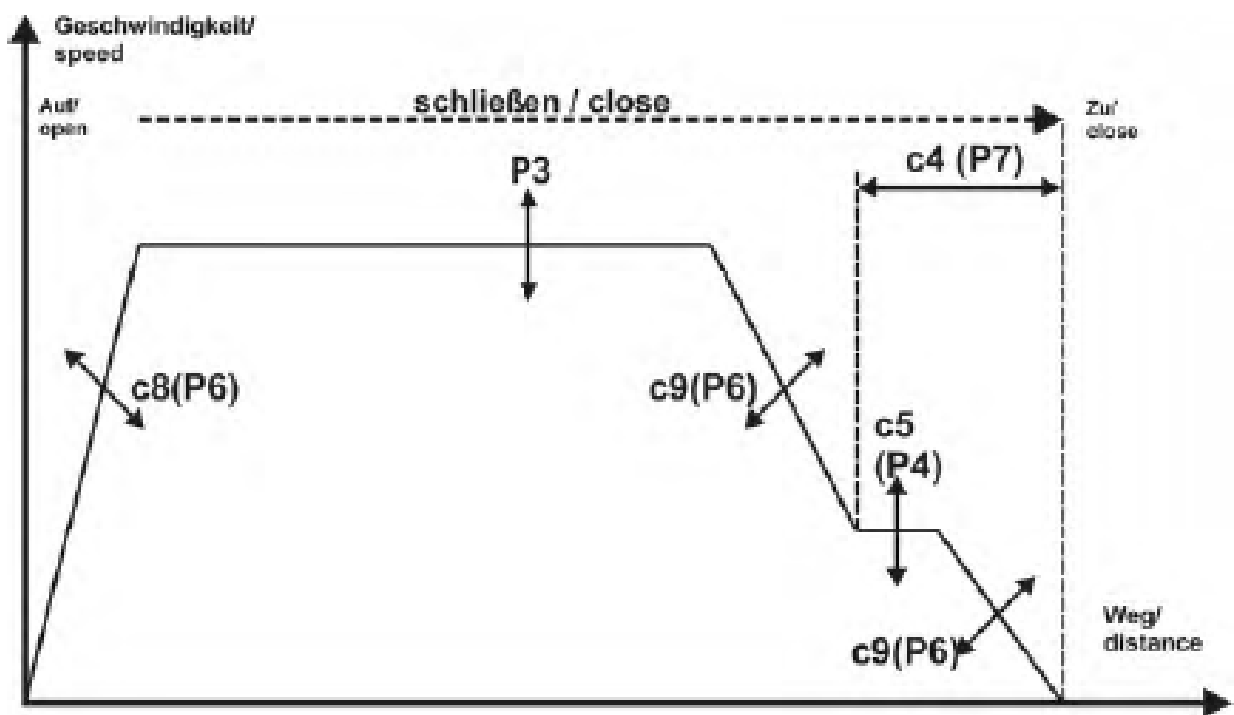


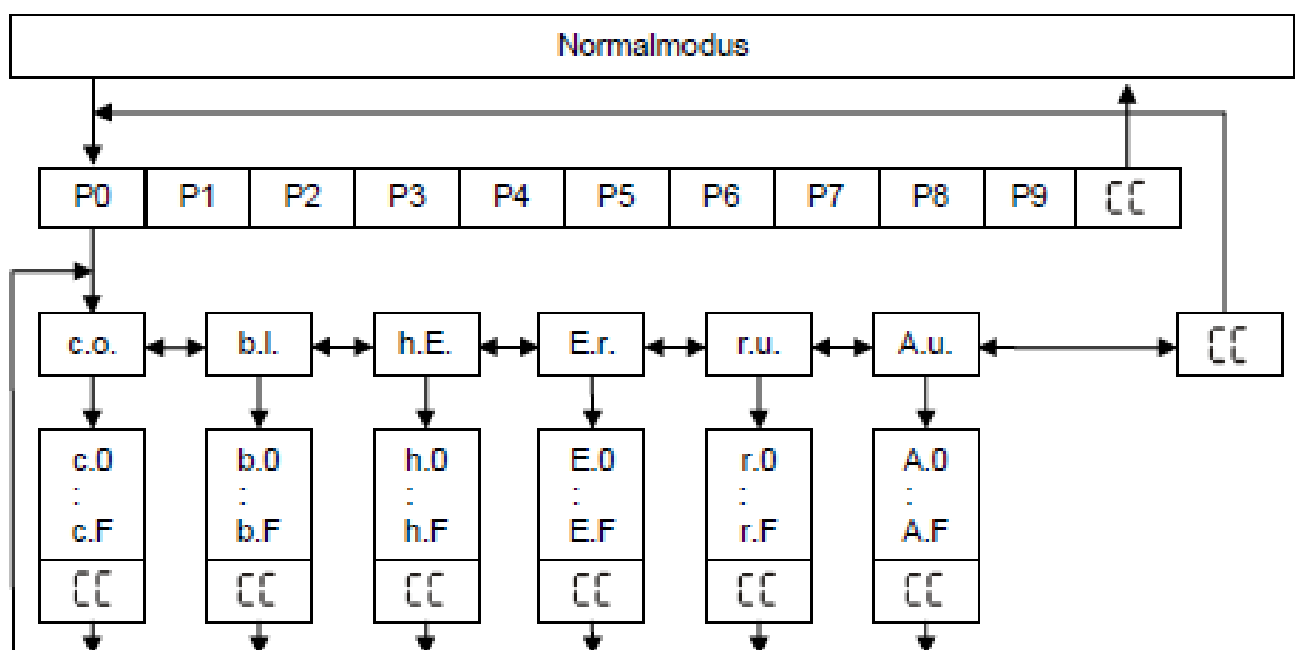
Abb. 25: Fahrkurve "Öffnen" mit c-Parameter



## 4 Parámetros ampliados.

Para acceder al modo de menú avanzado es necesario seleccionar el parámetro P0 y mantener pulsada la rueda de desplazamiento por aprox. 5[segundos]. A continuación se podrán seleccionar los parámetros **c**, **b**, **h**, **E**, **r** y **Au** girando la rueda de desplazamiento

Listado completo de parámetros.



## 5 Par de retención en las posiciones finales

Se puede ajustar un par de retención en las posiciones finales. El par de retención hace que la puerta se mantenga en la posición final respectiva con una fuerza que se va a ajustar. Aquí se distingue si se aplica una señal de control a las entradas ("Puerta abierta" o "Puerta cerrada") o no.

- cC** Par de retención en la dirección de apertura sin señal de entrada «Abrir puerta»
- cd** Par de retención en la dirección de cierre sin señal de entrada «Cerrar puerta»
- cE** Par de retención en la dirección de apertura con señal de entrada «Abrir puerta»

**cF** Par de retención en la dirección de cierre con señal de entrada «Cerrar puerta»

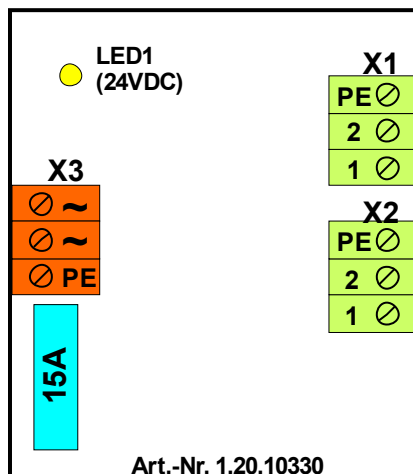
## 6 Accionamiento auxiliar (SinusDrive / Sword)

In the TSG main board, parameters for activating the function **(hA)**, the opening time **(h7)**, the closing time **(hb)** of the TSG sine drive and the time delay between opening the TSG sine drive and opening the door **(hC)** can be set

La tarjeta de extensión TSG puede controlar y mover hasta dos accionamientos auxiliares sinusdrive TSG adicionales y está conectada a la sección de control de la tarjeta principal TSG para este fin.

En la placa principal TSG, parámetros para la activación de la función (hA), el tiempo de apertura (h7), el tiempo de cierre (hb) del regulador de seno TSG y el tiempo de retardo entre la apertura del regulador de seno TSG y la apertura de la puerta (hC), pueden ser ajustados.

Parameter	Function	Min. value	Default value	Max. value	Factor	Unit
h7	Tiempo de apertura del accionamiento sinusoidal TSG	00	50	80		[1/100 second]
hb	Tiempo de cierre del accionamiento sinusoidal TSG	01	50	80		[1/100 second]
hC	Pausa entre la apertura del accionamiento sinusoidal TSG y Abrir la puerta	01	50	99		[1/100 second]



X1: Drive 1 connection

X2: Drive 2 connection

X3: AC voltage connection

LED 1: 24[VDC] ok



# 7 Fallos (parámetros-E)

## Parámetros E

Parámetro	Función	Mín.	Preestablecido	Máx.	Unidad	Listo para operar	Restablecer
E0	Trayecto de desplazamiento no limitado	00	00	99	[Número]	No	Automáticamente tras 15[segundos] o power-on reset.
E1	Trayecto de desplazamiento bloqueado	00	00	99	[Número]	No	Automáticamente tras 15[segundos] o power-on reset.
E2	Fallo EEPROM	00	00	99	[Número]	No	Power-On-Reset
E3	Bloqueada al invertir la marcha	00	00	99	[Número]	No	Automáticamente tras 15[segundos] o power-on reset.
E4	Las señales del codificador no son unívocas o no existen	00	00	99	[Número]	No	Automáticamente tras 15[segundos]. Tras algunos intentos sin cambio se detiene el accionamiento. Power-on reset.
E5	Se ha activado el control del sensor de corriente	00	00	99	[Número]	No	Automáticamente tras 15[segundos]. Tras algunos intentos sin cambio se detiene el accionamiento. Power-on reset.

Parámetro	Función	Mín.	Preestablecido	Máx.	Unidad	Listo para operar	Restablecer
E6	Control interno del TSG	00	00	99	[Número]	No	Automáticamente tras 15[segundos]. Tras algunos intentos sin cambio se detiene el accionamiento. Power-on reset.
E7	Bloqueo tras reconexión	00	00	99	[Número]	No	Automáticamente tras 15[segundos] o power-on reset.
E8	Número de reinicios	00	00	99	[Número]	Sí	--
E9	Monitoreo de la entrada de parada, amplificador, autodiagnóstico	00	00	99	[Número]	No	Automáticamente tras 15[segundos]. Tras algunos intentos sin cambio se detiene el accionamiento. Power-on reset.
EA	Corriente de sobrecarga en parada	00	00	99	[Número]	No	Automáticamente tras 15[segundos] o power-on reset.
Eb	Fallo de voltaje	00	00	99	[Número]	No	Automáticamente tras 15[segundos] o power-on reset.

Parámetro	Función	Mín.	Preestablecido	Máx.	Unidad	Listo para operar	Restablecer
EC	Motor no ok	00	00	99	[Número]	No	Automáticamente tras 15[segundos]. Tras algunos intentos sin cambio se detiene el accionamiento. Power-on reset.
Ed	Detección de motor defectuosa	00	00	99	[Número]	No	El re arranque directo es posible si se detecta el motor.
EE	Cargar la configuración predeterminada y eliminar contador de fallos	oF	oF	on	oF = desactivada on = activada	--	--
EF	Eliminar contador de fallos	oF	oF	on	oF = desactivada on = activada	--	--
CC	Abandonar los parámetros E	Seleccionando y pulsando la rueda de desplazamiento se abandonan los parámetros E y se regresa a c.o.					

## 8 Problemas habituales

### 8.1 El motor da tirones o hace ruido

#### Causa

Daños en la caja de reducción:

El motor está cargado con altas tensiones durante mucho tiempo.

### **Escobillas de carbón gastadas:**

El motor es demasiado viejo o se ha cargado con altas corrientes durante mucho tiempo.

### **Solución**

El motor debe ser reemplazado.

Si está disponible, anote el número de pieza del motor para poder realizar un intercambio 1 a 1.

### **Medida adicional**

Para evitar que el error se repita, compruebe las fuerzas de retención del motor (parámetros **Cc,Cd,CE,CF**) y compruebe la resistencia de la mecánica.

## 8.2 SinusDrive / la leva del cerrojo no abre/cierra completamente.

### Causa

1. La leva existente está provista de un resorte que actúa en contra de la dirección de desplazamiento del accionamiento sinusoidal.
2. El recorrido establecido de la transmisión sinusoidal no es suficiente para abrir completamente la leva del dispositivo.

### Solución

1. Afloje el resorte. Si esto no es posible, el tiempo durante el cual se activa el actuador sinusoidal se puede configurar a través de los parámetros **H7** (para abrir) y **Hb** (para cerrar).

**PRECAUCIÓN:** Se debe tener cuidado de que el motor sinusoidal no comprima sus

topes de parada, esto podría deteriorar la caja reducción.

## 8.3 El SinusDrive no se mueve

### Causa

1. conexión defectuosa.
2. el fusible en la placa adicional está defectuoso.
3. Reducción defectuosa.

### Solución

1. Verificar las conexiones y conectores.
2. Revisar fusibles y sustituir si es necesario.
3. si la reductora está dañada, se debe reemplazar por un motor sinusdrive nuevo.

## 8.4 La Puerta rebota en la posición de cierre

### Causa

En dirección de APERTURA:

1. Muelle muy duro en Puerta pasillo
2. Peso de cierre de la puerta de piso demasiado grande
3. Puerta de piso limita el recorrido de la puerta de la cabina en dirección CERRADO
3. Cerradura empuja la puerta abierta de nuevo por un resorte
4. La puerta de piso limita el recorrido de la puerta de la cabina.
5. Perturbación mecánica de la trayectoria de la puerta en el área final

### Solución

1. Aflojar muelle, siempre que sea posible.
2. Aumentar fuerza de arrastre del TSG (parametro C)
3. Ajuste los topes finales a la puerta de

cabina más reduciendo el recorrido y reprograme a través de P9

Aumentar el rango de captura (BB y BE)

**Nota:** Para transmisiones más antiguas, afloje la correa y gire el motor ligeramente para que las escobillas del motor estén en una posición diferente.

## 8.5 La puerta se detiene repentinamente

### Causa

1. Después de un corte de tensión (corriente), la puerta se mueve más lentamente. Si la maniobra del ascensor emite las señales de forma controlada por tiempo, es posible que la señal no esté presente el tiempo suficiente para abrir la puerta por completo.

### Solución

1. aumentar los tiempos de señal en la maniobra o, si es posible, cablear nuestro interruptor de límite X2.

## 8.6 La puerta se bloquea esporádicamente.

### Cause

1. Lentitud del motor.
2. Suciedad en los carriles de la Puerta.
3. Montaje de un tornillo demasiado largo en el montaje del motor, puede ser que el tornillo presione en la caja de engranajes

### Solución

1. Revise el motor cuidadosamente. Puede haber daños en la reductora.
2. Limpiar el carril y revisar ruedas.
3. Incluso si el motor vuelve a funcionar después de desatornillarlo, aún debería reemplazarse, ya que puede haberse dañado los engranajes, y esto siempre puede provocar más bloqueos.

## 8.7 La Puerta siempre se bloquea en la misma posición.

### Causa

El mecanismo existente bloquea la puerta.

### Solución

Hay que revisar la mecánica para que la puerta se pueda mover con facilidad.

## 8.8 La puerta se mueve demasiado rápido/golpea en las posiciones finales

### Causa

en sentido APERTURA:

La puerta tiene juego en la unión de la hoja de la puerta con la correa dentada y, como resultado, una hoja de la puerta toca el tope.

en sentido CIERRE:

Cuando cierra la puerta todavía le queda un poco de recorrido al spadin debido al desfase y la correa.

### Solución

Aumente el parámetro  $c0$  ( $c0$  = distancia de deslizamiento en la dirección de apertura)

Aumente el parámetro  $P7$  hasta que la hoja de la puerta tenga una pequeña distancia de deslizamiento antes del tope ( $P8$  = distancia de deslizamiento poco antes de cerrar la puerta)