

# Instrucciones

## TSG

en

# Enlace Serie Multipunto OTIS

**Historial de documentación**

Nº.	Ver.	Versión	Editor
1	1.0	24.06.19	AL
2	1.1	24.02.20	AL
3	1.2	09.06.20	AL
4	1.3	01.02.22	APöt
5	1.4	08.03.22	AL
6	1.5	11.08.22	AL
7	1.6	12.10.22	AL
8	1.7	22.03.23	AL



Fordern Sie die Umbauanleitung auf **Deutsch** an, indem Sie den QR Code einscannen.



Demandez les instructions d'instruction de montage en **français**, en scannant le code QR.

© 2024 Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH Todos los derechos reservados

Este manual de instrucciones y el producto descrito en este documento están protegidos por derechos de autor para **Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH** o sus proveedores bajo reserva de todos los derechos. De acuerdo con la ley de derechos de autor, este manual de instrucciones no puede copiarse en su totalidad o en parte sin el permiso por escrito de **Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH**, excepto en el contexto del uso normal del producto o para la creación de copias de seguridad. Sin embargo, esta excepción no se aplica a las copias realizadas para terceros y vendidas a los mismos o puestas a su disposición de otro modo. Sin embargo, el material comprado completo (incluidas todas las copias de seguridad) puede venderse a terceros, entregarse a los mismos o ponerse a su disposición en préstamo. De acuerdo con las disposiciones de la ley, la creación de una traducción también entra en la definición de copia.

**Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH no asume ninguna responsabilidad por el contenido de este manual de instrucciones. Rechaza cualquier garantía legal de comerciabilidad o idoneidad para un fin específico. Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH no se hace responsable de los errores en este manual ni de los daños indirectos o directos relacionados con la entrega, el rendimiento o el uso de este manual de instrucciones. Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH se reserva el derecho de revisar este manual de instrucciones de vez en cuando sin previo aviso y de realizar cambios en el contenido.**

Archivo: 1.20.91806\_Anleitung\_TSG\_in\_OTIS\_Multidrop\_Serial\_Link\_V1.7\_es.docx  
 Fecha de impresión: 15/08/2024 13:16:00

## Índice

1	Información básica	4
1.1	Importancia de las instrucciones de montaje	4
1.2	Derechos de autor	4
1.3	Notas en el manual de montaje	4
1.4	Medidas informales por parte del instalador	4
1.5	Requisitos para el personal de instalación	4
2	Requisitos - Electrónica TSG V4	4
3	Requisito DCSS4 o DCSS5	5
4	Conexión eléctrica	6
5	Configuración del módulo	7
6	Puesta en servicio	11
6.1	Calibración de la puerta	11
6.2	Activación de la extensión de interfaz del enlace serie multipunto Otis	11
7	Terminación de bus	11
8	Ascensor de bomberos con control multipunto	11
9	Descripción de LEDs para la operación multipunto	12
10	Descripción de LEDs para la operación de 3 hilos	13
11	Contacto	16

# 1 Información básica

## 1.1 *Importancia de las instrucciones de montaje*

El fabricante o proveedor incluye las instrucciones de instalación para el producto con el fin de proporcionar al cliente o al instalador los conocimientos esenciales necesarios para una instalación correcta y segura. Estas breves instrucciones de montaje sirven para ilustrar los pasos básicos del montaje mecánico. La conexión eléctrica, la puesta en servicio y el ajuste del TSG no forman parte expresamente de estas instrucciones.

## 1.2 *Derechos de autor*

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento. Sin nuestro consentimiento previo, no está permitido copiarlo, ponerlo a disposición de terceros o utilizarlo de otro modo sin autorización. Los cambios requieren nuestro consentimiento expreso previo por escrito.

## 1.3 *Notas en el manual de montaje*

Deben respetarse todas las notas en las instrucciones de montaje.

## 1.4 *Medidas informales por parte del instalador*

El instalador del sistema debe asegurarse de que él mismo asiste a un curso de formación. Debe informar inmediatamente al fabricante/proveedor de piezas faltantes o defectuosas.

## 1.5 *Requisitos para el personal de instalación*

Las personas responsables de la instalación y del mantenimiento deben ser informadas sobre las normas de seguridad e higiene ocupacional generalmente aplicables. Deben estar familiarizados con los productos de Langer&Laumann. Las herramientas de instalación deben ser funcionales y los instrumentos de medición deben revisarse de manera continua.

# 2 Requisitos - Electrónica TSG V4

La electrónica TSG V4 debe cumplir estos requisitos:

- Versión de hardware del TSG hardware: V4.05 o superior
- Versión de SW del TSG: 4.61.21 o superior
- Versión hardware del módulo Otis: V000204 o superior
- Versión software del módulo Otis: V2.00 o superior

### 3 Requisito DCSS4 o DCSS5

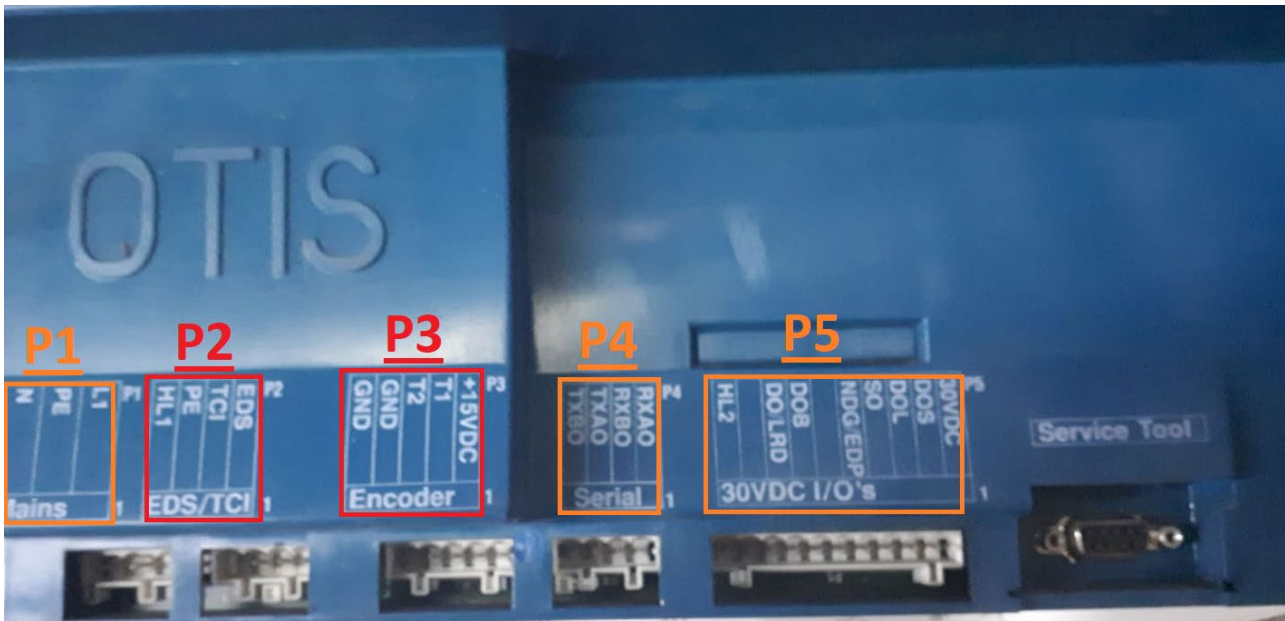


Fig. 1: Control de puertas Otis DCSS4

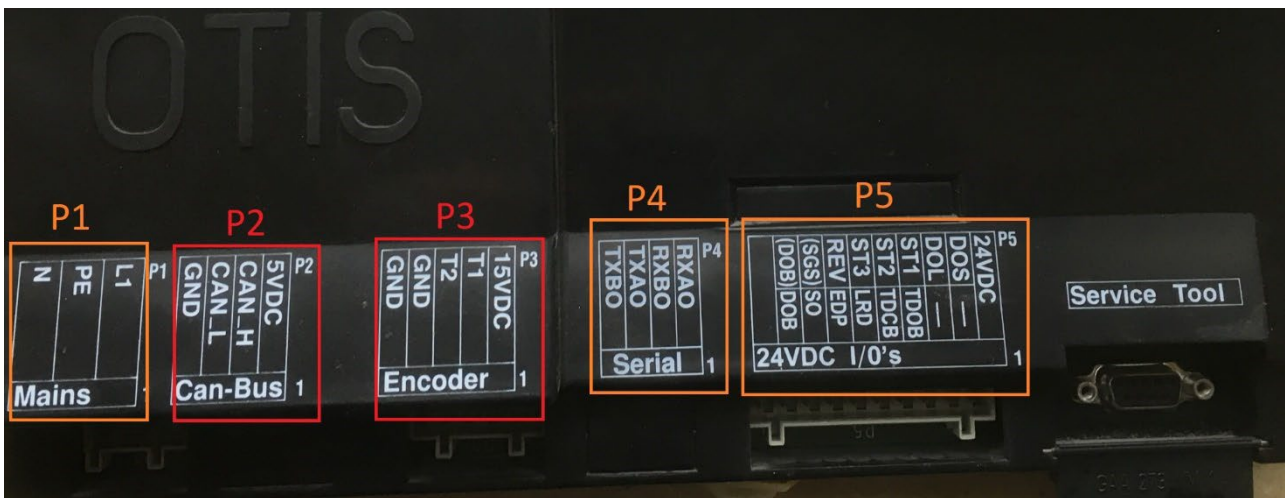


Fig. 2: Control de puertas Otis DCSS5

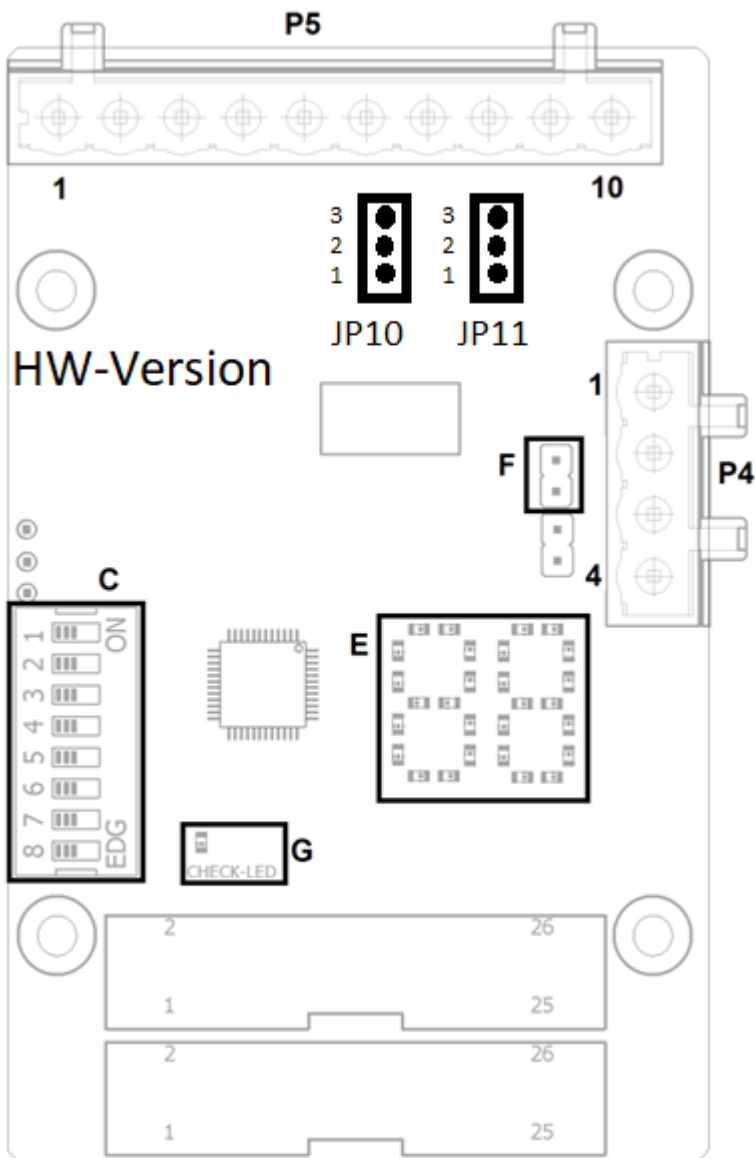
Los controles de puertas Otis DCSS4 o DCSS5 se sustituyen por la electrónica TSG V4.

Para ello, debe suponerse que la regleta de terminales P1 (conexión de red, ver el rectángulo naranja **P1** en la Fig. 1) y las regletas de terminales P4 y P5 (cables de señal, ver los rectángulos naranjas **P4** y **P5** en la Fig. 1) se usan en los controles de puertas Otis DCSS4 o DCSS5.

La regleta de terminales P2 no está conectada (ver el rectángulo rojo **P2** en la Fig. 1).

El bloque de terminales **P3** ya no se utiliza, ya que el conector para el codificador del accionamiento ya no es necesario.

## 4 Conexión eléctrica



**Fig. 3 Extensión de la interfaz a DCSS4 (o DCSS5)**

Apagar el control de puertas Otis DCSS4 (o DCSS5).

Retirar el conector en la regleta de terminales P1 y retirar los cables individuales del conector. Conectar los tres cables de P1 en la electrónica TSG V4 a los terminales X18, X19 y X20 (alimentación eléctrica de 230 [VAC]).

Retirar el enchufe en la regleta de terminales P5. Con el fin de poder insertar el enchufe en la carcasa del TSG V4, desmontar el protector contra tirones. Insertar el conector P5 en la carcasa del TSG y conectarlo directamente a la placa de expansión de la electrónica del TSG (ver Fig. 3 Extensión de la interfaz a DCSS4 (o DCSS5) - ranura P5).

Retirar el enchufe en la regleta de terminales P4. Con el fin de poder insertar el enchufe en la carcasa del TSG, desmontar el protector contra tirones. Insertar el conector P4 en la carcasa del TSG y conectarlo directamente a la placa de expansión de la electrónica del TSG (ver Fig. 3 Extensión de la interfaz a DCSS4 (o DCSS5) - ranura P4).

## 5 Configuración del módulo

### Paso 1: Activar la placa de expansión

Para activar la placa de expansión Otis en la electrónica TSG, establezca el parámetro hA = 13.  
Si se usa también el módulo FKTx, debe establecerse el parámetro hA=29.

Un cambio del parámetro hA conduce a un restablecimiento automático de los parámetros h1 y h4 adicionales requeridos.

### Paso 2: Configuración del control

La configuración del módulo depende de qué dispositivo DCSS debe reemplazarse y cómo se ha controlado previamente este dispositivo. Hay varias opciones disponibles.

Configuración del parámetro h4	Descripción funcional
Parámetro h4 =00	<p><b>DCSS4, control multipunto</b> Conector P4 conectado a DCSS4. Conector P5 conectado a DCSS4.</p> <p>Configuración del puente Versión HW: V000403, ver Fig. 3 Extensión de la interfaz a DCSS4 (o DCSS5). JP10: 2 y 3, Entrada de activación P5.7 Resistencia pull-up JP11: 1 y 2, Entrada de activación P5.8 Resistencia pull-up</p>
Parámetro h4 =01	<p><b>DCSS4, control discreto</b> Conector P4 <u>no</u> conectado a DCSS4. Conector P5 conectado a DCSS4.</p> <p>Configuración del puente Versión HW: V000403, ver Fig. 3 Extensión de la interfaz a DCSS4 (o DCSS5). JP10: 2 y 3, Entrada de activación P5.7 Resistencia pull-up JP11: 1 y 2, Entrada de activación P5.8 Resistencia pull-up</p>
Parámetro h4 =02	<p><b>DCSS5, control multipunto</b> Conector P4 conectado a DCSS5. Conector P5 conectado a DCSS5.</p> <p>Configuración del puente Versión HW: V000403, ver Fig. 3. JP10: 1 y 2, Entrada de activación P5.7 Resistencia pull-down JP11: 2 y 3, Entrada de activación P5.8 Resistencia pull-down</p>
Parámetro h4 =03	<p><b>DCSS5, 3-Hilos, DOB-Rápido</b> Conector P4 <u>no</u> conectado a DCSS5. Conector P5 conectado a DCSS5.</p> <p>Configuración del puente Versión HW: V000403, ver Fig. 3. JP10: 1 y 2, Entrada de activación P5.7 Resistencia pull-down JP11: 2 y 3, Entrada de activación P5.8 Resistencia pull-down</p>
Parámetro h4 =04	<p><b>DCSS5, 3-Hilos, DOB a través del controlador de ascensor</b> Conector P4 <u>no</u> conectado a DCSS5. Conector P5 conectado a DCSS5.</p> <p>Configuración del puente Versión HW: V000403, ver Fig. 3. JP10: 1 y 2, Entrada de activación P5.7 Resistencia pull-down JP11: 2 y 3, Entrada de activación P5.8 Resistencia pull-down</p>

**Operadores de puertas HPDO:**

Para los operadores de puertas HPDO, primero debe comprobarse la conexión de las señales DOB y LRD al sistema. Si las señales son de conmutación positiva, puede seleccionarse la configuración DCSS4 y las señales pueden cablearse según la Fig. 4.

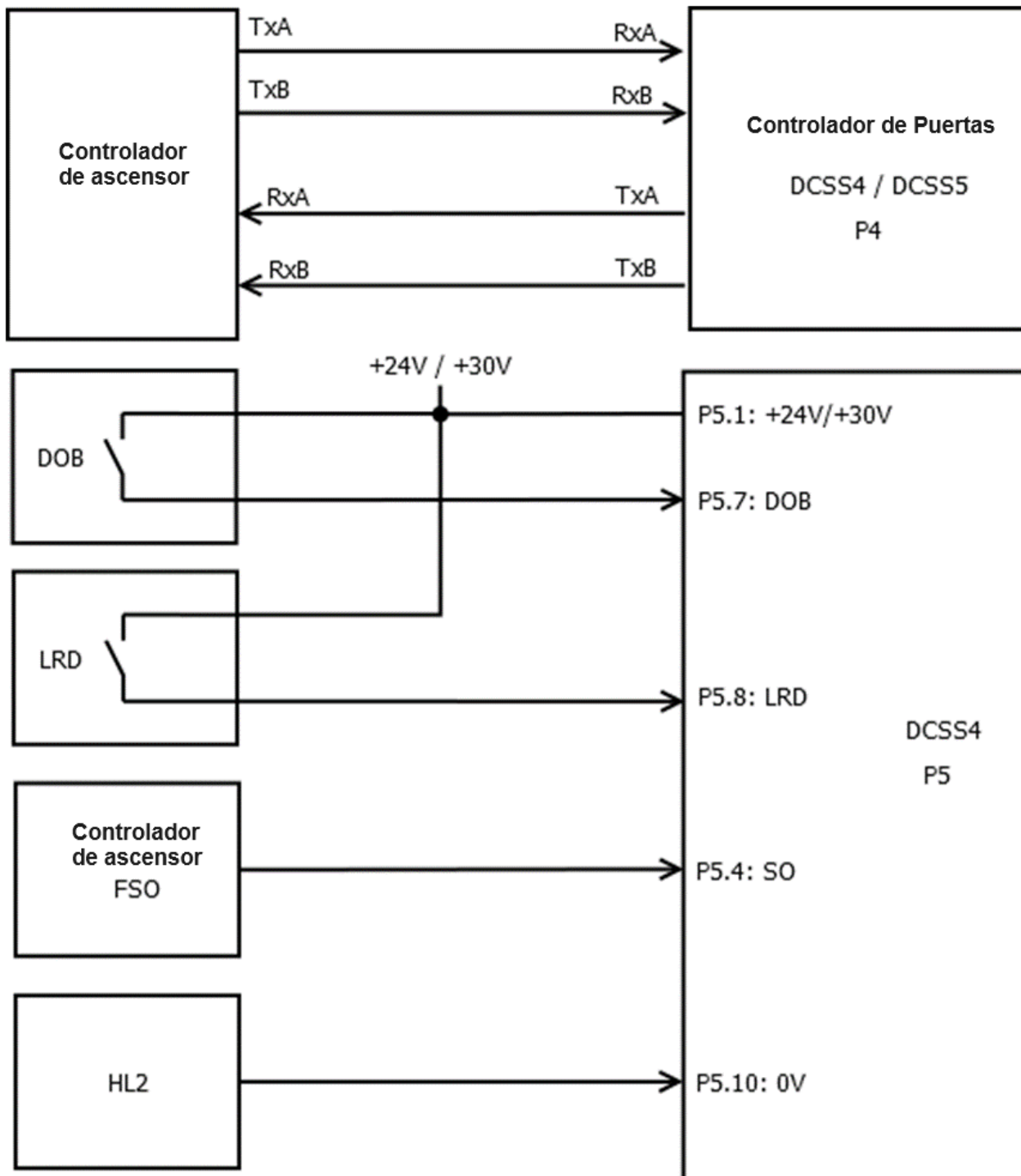


Fig. 3: Conexión HPDO con configuración DCSS4



**Operadores de puertas HPDO:**

Para las señales DOB y LRD de conmutación negativa, puede seleccionarse la configuración DCSS5 y las señales se cablean según la Fig. 5.

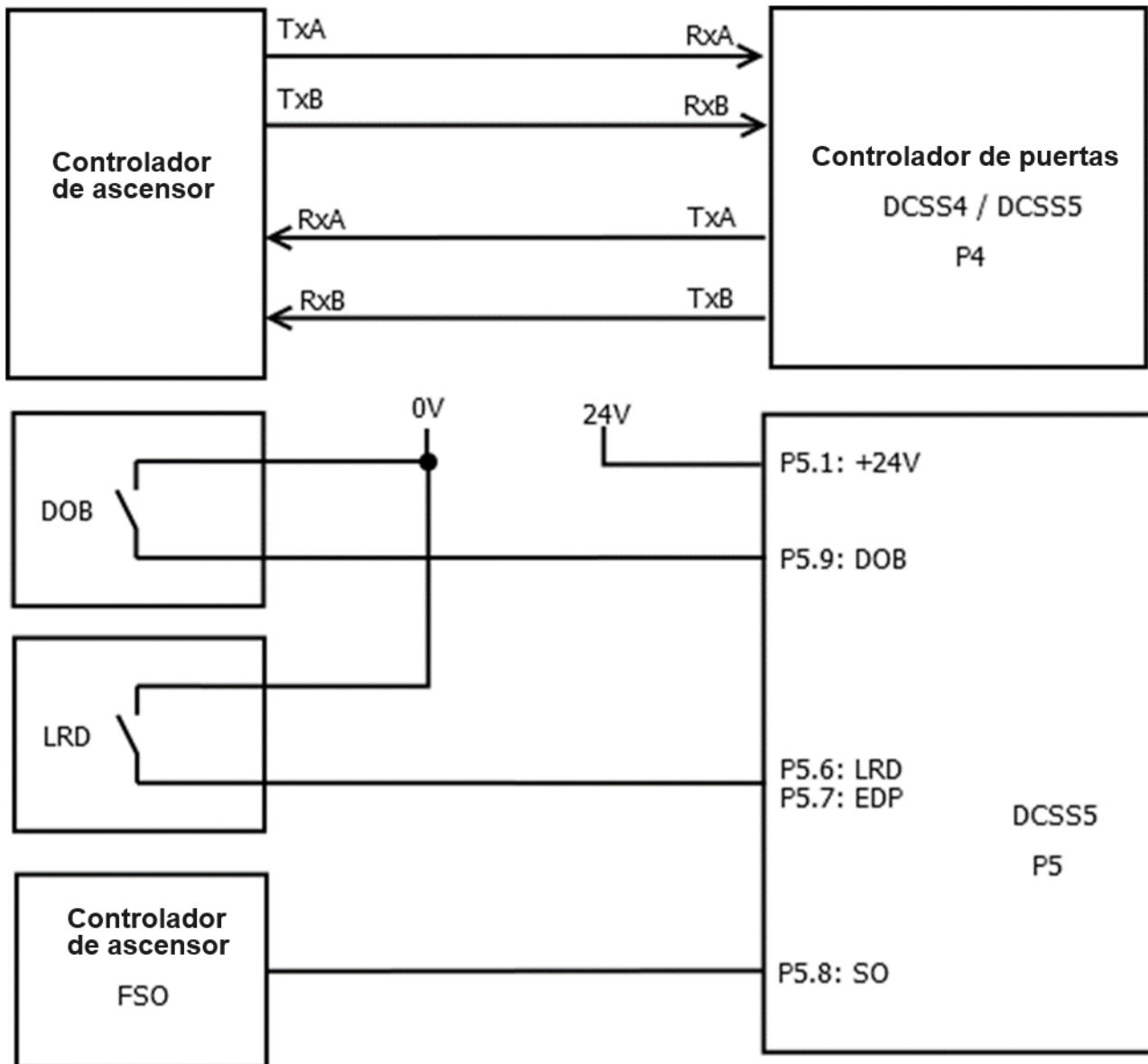


Fig. 4: Conexión HPDO con configuración DCSS5

### **Paso 3: Configuración del número de puerta**

Este paso solo es relevante para el control multipunto del TSG.

El número de puerta puede establecerse usando el parámetro h1.

La puerta número 1 (o puerta principal) se establece mediante h1=01.

La puerta número 2 (o puerta trasera) se establece mediante h1=02.

### **Paso 4: Comprobar la velocidad de transmisión en baudios**

Este paso solo es relevante para el control multipunto del TSG.

La velocidad de transmisión en baudios para la conexión multipunto se establece en el controlador del ascensor y en los nodos del bus. El valor por defecto es de 9600 kB. Si el TSG recibe correctamente las señales de control del ascensor, el indicador LED muestra símbolos tales como "u0", "u1", ... "u5". Si la velocidad de transmisión en baudios es incorrecta, se muestra "F1" en el indicador.

La velocidad de transmisión en baudios puede ajustarse mediante el parámetro h0.

h0=03: 4800 kB

h0=04: 19200 kB

h0=00/01/02: 9600 kB

Si se cambia la configuración de h0, el TSG V4 debe desconectarse de la red eléctrica y debe reconectarse después de 5 s. Solo entonces puede aceptarse la nueva configuración de velocidad de transmisión en baudios.

## 6 Puesta en servicio

### 6.1 Calibración de la puerta

El TSG puede programarse en la puerta existente estableciendo el parámetro hA al valor 00. Entonces, el proceso de calibración puede realizarse según el documento: "Instrucciones de funcionamiento para los dispositivos de control de puertas de la serie de dispositivos TSG V4" Cap. 7.4 "Calibración". Una vez calibrado correctamente el TSG V4, el parámetro hA debe restablecerse al valor 13.

### 6.2 Activación de la extensión de interfaz del enlace serie multipunto Otis

Para activar el adaptador Otis, el valor en el parámetro hA debe establecerse a 13. Si el parámetro hA se establece al valor 13, los siguientes parámetros se cambian también en el TSG V4:

- Parámetro b.4 = "on", inversión de dirección automática activada en el caso de un obstáculo en la dirección de cierre.
- Parámetro bd = 99, la inversión de dirección tiene lugar hasta la posición abierta.
- Parámetro h.3 = 01, el TSG V4 evalúa la señal de la cortina de luz.
- Parámetro h.5 = 05, después de la inversión de dirección, se produce una pausa de 5s.

## 7 Terminación de bus

Por defecto, la terminación del bus (ver Fig. 3 Extensión de la interfaz a DCSS4 (o DCSS5) - elemento **F.**) está desactivada en el TSG. Debe comprobarse en el sitio si la terminación del bus es necesaria o no.

Terminación de bus (ver Fig. 3 Extensión de la interfaz a DCSS4 (o DCSS5) - elemento <b>F.</b> )		
Controlador de puerta 1 (DCSS1)	Controlador de puerta 2 (DCSS2)	Dispositivo de pesaje (LWSS)
ON	no instalado	no instalado
ON	OFF	no instalado
OFF	OFF	presente

## 8 Ascensor de bomberos con control multipunto

Se requiere una señal discreta adicional para los ascensores de extinción de incendios, que informa al TSG de que el modo de extinción de incendios está activado. La señal debe conectarse al terminal X1.1 en el TSG V4:

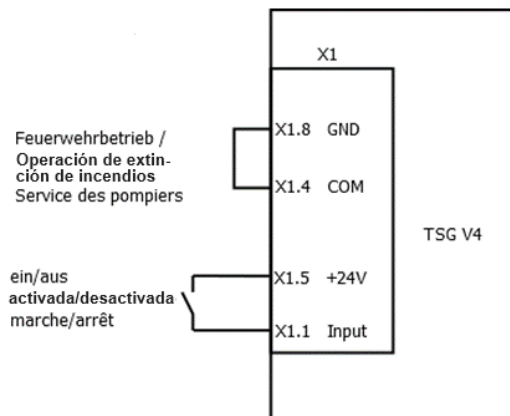


Fig. 5: Conexión TSG en el ascensor de extinción de incendios

X1.1 activado: Operación de extinción de incendios activada  
 X1.1 desactivado: Operación de extinción de incendios desactivada

## 9 Descripción de LEDs para la operación multipunto

Se usan dos displays de 7 segmentos para el indicador (ver Fig. 3 Extensión de la interfaz a DCSS4 (o DCSS5) - Indicador E).

**Tabla 1: Indicador de descripción de estado**

Indicador	Significado
u0	"Botón de apertura de puerta" activo
u1	"Sensor" activo
u2	"Cierre de puerta" activo
u3	"Apertura de puerta" activo
u4	"Parada" activo
u5	"Empuje" activo
u6	"Apertura de puerta" activo, falta la señal SO
u7	"Botón de apertura de puerta" activo, falta la señal SO
u8	"Sensor" activo, falta la señal SO
--	no hay control disponible

**Tabla 2: Indicador de símbolos de error**

Indicador	Significado	Resolución de fallos
F0	Sin comunicación interna	Establezca el parámetro hA=13 o hA=29
F1	Sin comunicación con el controlador del ascensor	Compruebe el cableado de P4. Pruebe la activación de las resistencias de terminación (Fig. 3 Extensión de la interfaz a DCSS4 (o DCSS5) - Elemento <b>F</b> ).

Además, la extensión TSG-Otis-Multipunto tiene un led de comprobación para el diagnóstico. Este parpadea en amarillo a una frecuencia de 1 Hz (ver Fig. 3 Extensión de la interfaz a DCSS4 (o DCSS5) - elemento **G**).

En caso de un error, no hay salida parpadeante. Por favor, póngase en contacto con L&L.

## 10 Descripción de LEDs para la operación de 3 hilos

El indicador es un display de 7 segmentos (en la Fig. 3- indicador **E**).

Las salidas se muestran como números en el primer display de 7 segmentos, las entradas se muestran como letras en el segundo display de 7 segmentos. Los respectivos significados se muestran en las tablas.

**Tabla 3: Display, como salidas del TSG**

Display	Descripción
1	Obstáculo detectado
2	RESERVADO
3	Puerta no abierta completamente
4	Puerta abierta

**Tabla 4: Interruptor empujado hacia abajo (h4=03): El TSG evalúa la señal DOB**

Display	Descripción
Apagado	No hay señales presentes
B	No hay señales presentes
c	Cerrando, sensor desactivado
d	Abriendo, SGS activo
h	Abriendo, DOB activo
n	Cerrando, sensor desactivado
o	Cierre lento después de bloqueo prolongado ("Nudging")
r	Abriendo, DOB activo
u	Cerrando
A	Abriendo, sensor (REV) activo
C	Abriendo, botón de apertura de puerta (DOB) activo
E	Abriendo, SGS activo
F	Cerrando
H	Abriendo, REV activo
L	Abriendo, SGS activo
P	Abriendo

**Tabla 5: Interruptor empujado hacia arriba (h4=04): La unidad de control de ascensor evalúa la señal DOB**

Display	Descripción
off	No hay señales presentes
b	No hay señales presentes
c	Cerrando, sensor desactivado
n	Cerrando, sensor desactivado
o	Cierre lento después de bloqueo prolongado ("Nudging")
u	Cerrando
A	Abriendo, sensor (REV) activo
F	Cerrando
P	Abriendo

## Configuración de los terminales de la tarjeta de expansión TSG Otis Multipunto

Tabla 6: Terminal P4

DCSSx – Conector de 4 polos		
1	RXAO	0...5[VDC]
2	RXBO	0...5[VDC]
3	TXAO	0...5[VDC]
4	TXBO	0...5[VDC]

Tabla 7: Terminal P5 – Datos de conexión

Terminal P4 (conector de 4 polos):	
Sección transversal de conductor sólido/flexible (mín./máx.) (Longitud de pelado de cable: 10[mm])	0,2 / 2,5 [mm <sup>2</sup> ]
Sección transversal de conductor flexible, con casquillo con/sin manguito de plástico (mín./máx.)	0,25 / 2,5 [mm <sup>2</sup> ]
Sección transversal de conductor AWG (mín./máx.)	24 / 12
2 conductores con la misma sección transversal, trenzados, casquillos TWIN con manguito de plástico (mín./máx.)	0,5 / 1,5 [mm <sup>2</sup> ]
AWG según UL/CUL (mín./máx.)	26 / 12
Use solo conductores de cobre de 60[°C].	

Tabla 8: Terminal P5 para establecer h4=00 o h4=01

DCSSx – Conector de 10 polos		
1	Alimentación de la señal de conexión 30VDC	24...34 [VDC] / mín. 0,5[A]
2	DOS	0...34 [VDC]
3	DOL	0...34 [VDC]
4	SO	0...34 [VDC]
5	NDG/EDP	0...34 [VDC]
6	No conectado	0...34 [VDC]
7	DOB	0...34 [VDC]
8	DI/LRD	0...34 [VDC]
9	No conectado	0...34 [VDC]
10	Potencial de referencia de la alimentación de señal	0 [VDC]

**Tabla 9: Terminal P5 – h4=02**

DCSSx – Conector de 10 polos		
1	Alimentación de la señal de conexión 24VDC	16...28 [VDC] / mín. 0,5[A]
2	DOS	0...28 [VDC]
3	DOL	0...28 [VDC]
4	TDOB	0...28 [VDC]
5	TDCB	0...28 [VDC]
6	LRD	0...28 [VDC]
7	EDP	0...28 [VDC]
8	SO	0...28 [VDC]
9	DOB	0...28 [VDC]
10	No conectado	---

**Tabla 10: Terminal P5 – h4=03 o 04**

DCSSx – Conector de 10 polos		
1	Alimentación de la señal de conexión 24VDC	16...28 [VDC] / mín. 0,5[A]
2	DOS	0...28 [VDC]
3	DOL	0...28 [VDC]
4	ST1	0...28 [VDC]
5	ST2	0...28 [VDC]
6	ST3	0...28 [VDC]
7	REV	0...28 [VDC]
8	SGS	0...28 [VDC]
9	DOB	0...28 [VDC]
10	No conectado	---

**Tabla 11: Terminal P5 - Datos de conexión**

Terminal P5 (conector de 10 polos):	
Sección transversal de conductor sólida/flexible (mín./máx.) (Longitud de pelado de cable: 10[mm])	0,2 / 2,5 [mm <sup>2</sup> ]
Sección transversal de conductor flexible con casquillo con/sin manguito de plástico (mín./máx.)	0,25 / 2,5 [mm <sup>2</sup> ]
Sección transversal de conductor AWG (mín./máx.)	24 / 12
2 conductores con la misma sección transversal, trenzados, casquillos TWIN con manguito de plástico (mín./máx.)	0,5 / 1,5 [mm <sup>2</sup> ]
AWG según UL/CUL (mín./máx.)	26 / 12
Use solo conductores de cobre de 60[°C].	

## 11 Contacto

Si tiene alguna pregunta o inquietud, puede comunicarse con nosotros en la siguiente dirección:

Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH  
Wilmsberger Weg 8  
48565 Steinfurt  
Alemania

Teléfono: +49 (2552) 92791 0

Correo electrónico: [info@LuL-Ing.de](mailto:info@LuL-Ing.de)

Web: [www.LuL-Ing.de](http://www.LuL-Ing.de)