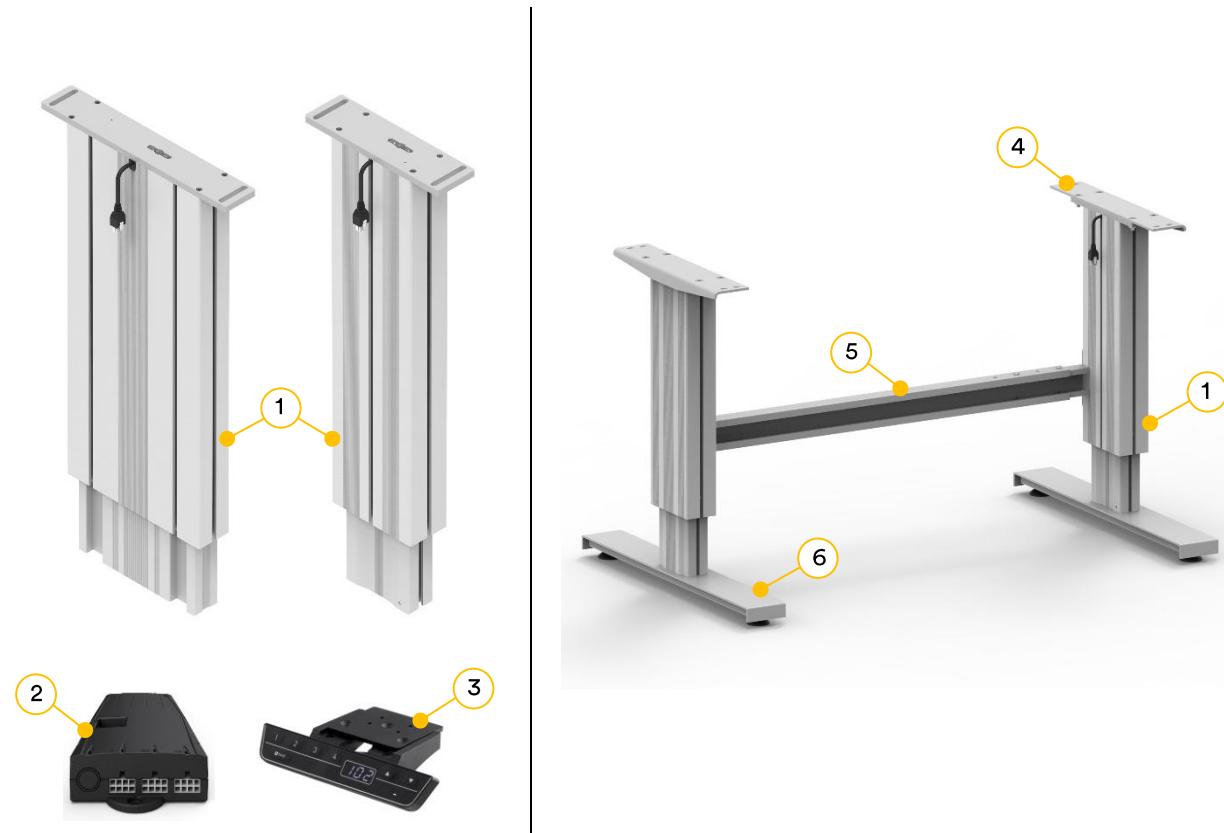


Instrucción de uso – Sistema de elevación SL/SK/SM con Compact



Es fundamental leer detenidamente estas instrucciones de funcionamiento antes de poner en marcha el sistema. El manual debe mantenerse cerca del sistema para futuras consultas.



- ① Columna de elevación Tipo SL, SK o SM
- ② Caja de control Compact
- ③ Interruptor manual Memory

Ejemplo de bastidor con dos columnas de elevación:

- ④ Soporte encimera
- ⑤ Travesaño
- ⑥ Pieds de mesa

Reservado el derecho a errores y modificaciones técnicas.

Ergoswiss AG no asume ninguna responsabilidad por errores de funcionamiento o uso de los productos fuera del uso previsto.

En el momento de la entrega, Ergoswiss AG reemplazará o reparará los productos defectuosos de acuerdo con las disposiciones de la garantía. Además, Ergoswiss AG no asume ninguna otra responsabilidad.

Para sus preguntas y pedidos especiales, Ergoswiss AG estará a su disposición.

Ergoswiss AG
Nöllenstrasse 15a
CH-9443 Widnau
Tel.: +41 (0) 71 727 06 70
Fax: +41 (0) 71 727 06 79

info@ergoswiss.com
www.ergoswiss.com

Este manual es válido para:

Sistema de elevación SL/SK/SM x4xx con Caja de control Compact

Ejemplo: Sistema de elevación SL 2440 EU 02 (Número de artículo: 901.20034)

Ejemplo: Sistema de elevación SK 2440 EU 02 (Número de artículo: 910.20034)

Ejemplo: Sistema de elevación SM 2440 EU 02 (Número de artículo: 902.20034)

| | Explicación | Variantes estándar |
|------|--|--------------------|
| SL | Tipo de elemento de elevación | SL, SK, SM |
| 2440 | Número de elementos de elevación | 1, 2, 3 |
| 2440 | Paso de husillo en mm | 4 mm |
| 2440 | Longitud de elevación en cm | 30 cm, 40 cm |
| EU | Cable de alimentación específico del país | EU, CH, US |
| 02 | 01= Interruptor manual Arriba-Abajo 02= Interruptor manual Memory | 02 |

Bastidores SL/SK/SM x4xx con Caja de control Compact

Ejemplo: Bastidor SL 2440 960-1610 EU 02 (Número de artículo: 901.30058)

Ejemplo: Bastidor SK 2440 960-1610 EU 02 (Número de artículo: 910.30058)

Ejemplo: Bastidor SM 2440 970-1620 EU 02 (Número de artículo: 902.30058)

| | Explicación | Variantes estándar |
|----------|--|-----------------------|
| SL | Tipo de elemento de elevación | SL, SK, SM |
| 2 | Número de elementos de elevación | 2 |
| 2440 | Paso de husillo en mm | 4 mm |
| 2440 | Longitud de elevación en cm | 30 cm, 40 cm |
| 960-1610 | Distancia de pierna central a pierna central | Travesaño telescópico |
| EU | Cable de alimentación específico del país | EU, CH, US |
| 02 | 01= Interruptor manual Arriba-Abajo 02= Interruptor manual Memory | 02 |

Otras versiones

| | Descripción |
|----------------|---|
| ESD s01-s99 | Descarga electrostática del perfil exterior a través del perfil interior Versión especial: pletina adaptadora, pie de mesa, longitud de montaje, color, etc. |

Notas sobre la instrucción de uso:

Los sistemas de elevación de Ergoswiss AG están destinados a integrarse en un sistema completo (p. ej. una mesa de montaje) y clasificarse como máquinas incompletas según el Reglamento de Máquinas (UE) 2023/1230.

Estas instrucciones de uso contienen información sobre la puesta en marcha, el manejo y la seguridad del sistema de elevación y están destinadas al usuario y al fabricante del sistema completo. El usuario posterior de este sistema de elevación está obligado a crear un manual de instrucciones con toda la información de uso y advertencias de peligro para todo el sistema.

La declaración de incorporación solo es válida para el sistema de elevación Ergoswiss y no para el sistema completo creado por el usuario.

Sumario de contenidos

| | |
|---|-----------|
| 1 Requisitos de seguridad | 4 |
| 1.1 Explicación sobre los símbolos y notas..... | 4 |
| 2 Descripción del sistema | 5 |
| 2.1 Información general..... | 5 |
| 2.2 Usar según lo previsto | 5 |
| 2.2.1 Instrucciones generales de seguridad..... | 5 |
| 2.3 Grupo de usuarios y conocimientos previos..... | 6 |
| 2.4 Características de funcionamiento..... | 7 |
| 2.4.1 Columna de elevación SL/SK/SM 14xx | 7 |
| 2.4.2 Caja de control Compact-3-eco | 7 |
| 2.4.3 Interruptor manual Memory y Arriba/Abajo..... | 7 |
| 2.4.4 Combinación de sistemas | 8 |
| 3 Preparación para la operación inicial..... | 9 |
| 4 Operación inicial | 10 |
| 4.1 Detección de enchufe..... | 10 |
| 4.2 Monitoreo del ciclo del trabajo | 10 |
| 5 Operación con Interruptor manual Tipo Memory..... | 11 |
| 5.1 Movimiento Arriba / Abajo..... | 12 |
| 5.2 Guardar y alcanzar una posición memorizada..... | 12 |
| 5.3 Limitar la carrera de elevación (Container-Stop y Shelf-Stop)..... | 13 |
| 5.3.1 Establecer la limitación de carrera de elevación..... | 13 |
| 5.3.2 Eliminar la limitación de carrera de elevación..... | 13 |
| 5.4 Ajuste de la altura mostrada en el display..... | 14 |
| 5.5 Cambiar la unidad de medida de visualización (cm/inch) – Reset «S 5»..... | 14 |
| 5.6 Carrera de referencia – Referencia a las posiciones finales – «Long Key Down» | 15 |
| 5.7 Restaurar la configuración de fábrica – Reset de fábrica «S 0»..... | 15 |
| 6 Sincronizar 2, 3 o 4 cajas de control | 16 |
| 6.1 Conexiones de los cables..... | 16 |
| 6.2 Operación inicial del sistema sincronizado | 17 |
| 6.3 Preguntas frecuentes – FAQ | 17 |
| 7 Tira de seguridad – Protección anti-aplastamiento | 18 |
| 7.1 Puesta en servicio..... | 18 |
| 8 Códigos de Erros y solución de problemas..... | 19 |
| 8.1 Códigos de error en el display | 19 |
| 8.2 Códigos de clic | 20 |
| 9 Mantenimiento, limpieza y postventa..... | 21 |
| 10 Declaración de incorporación..... | 22 |

1 Requisitos de seguridad

Deben respetarse las instrucciones de seguridad! ¡Si el sistema se opera incorrectamente o no de acuerdo con lo previsto, pueden surgir peligros para personas y objetos!

Antes de instalar y operar el sistema de elevación, debe leer y comprender este manual. Las instrucciones deben mantenerse junto al sistema para su consulta.

1.1 Explicación sobre los símbolos y notas

Preste atención a las siguientes explicaciones de los símbolos y notas. Están clasificados según ISO 3864-2 (ANSI Z535.4).

PELIGRO



Indica un peligro amenazante inmediato.
El incumplimiento de esta información puede provocar la muerte o lesiones personales graves. (invalidez).

AVISO



Indica una posible situación peligrosa.
El incumplimiento de esta información puede provocar la muerte o lesiones personales graves. (invalidez).

ATENCIÓN



Indica una posible situación peligrosa.
El incumplimiento de esta información puede provocar daños materiales o lesiones personales leves a medianas.



NOTA

Indica notas generales, consejos útiles para el operador y recomendaciones de funcionamiento que no afectan la seguridad y la salud del usuario.

2 Descripción del sistema

2.1 Información general

La función básica de un sistema de elevación de husillo SL/SK/SM de Ergoswiss AG es la elevación y descenso de superficies de trabajo, piezas de máquinas, sistemas de perfiles o similares.

Un sistema de elevación de husillo SL/SK/SM operativo consta de un mínimo de los siguientes componentes:

- Columna de elevación SL/SK/SM
- Caja de control Compact-3-eco
- Interruptor manual
- Cable de alimentación específico del país

La columna elevadora SL/SK/SM consta de dos perfiles de aluminio anodizado incoloro, que son guiados con patines de plástico. El perfil interior se mueve mediante un accionamiento de husillo interno. Se pueden conectar hasta 3 elementos de elevación de husillo a una caja de control Compact-3-eco y operar de forma síncrona.

La caja de control Compact-3-eco está equipada con tecnología de fuente de alimentación conmutada (SMPS) altamente eficiente y software de monitoreo (sobrecarga, tiempo de ciclo, sobrecalentamiento). Gracias a la comodidad del movimiento optimizado, las posiciones finales se alcanzan a velocidad reducida.

Se pueden utilizar funciones adicionales, como la sincronización de 2 hasta 4 cajas de control o la conexión de tiras de seguridad (protección anti-aplastamiento).

Con el interruptor manual Memory, el sistema de elevación se puede operar cómodamente, la superficie de trabajo se ajustará de forma suave en su altura.

Además, la altura actual de la superficie de trabajo se muestra continuamente en la pantalla (en cm o pulgadas). Se pueden almacenar y acceder a hasta 4 posiciones de memoria diferentes individualmente. Los errores que ocurren también se muestran en la pantalla.

2.2 Usar según lo previsto

| Sistema fue desarrollado para: | Campo de NO aplicación: |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> → Ajuste altura de las superficies de trabajo → Ajuste altura de las piezas de la máquina → Ajuste altura de los sistemas de perfiles → ... la lista no es exhaustiva | <ul style="list-style-type: none"> → Dispositivo de sujeción o prensa → Componente de seguridad → Plataformas elevadoras/transporte de personal solo previa consulta con Ergoswiss AG |

2.2.1 Instrucciones generales de seguridad

ATENCIÓN



Deben respetarse las instrucciones de seguridad! Si el sistema se opera incorrectamente o no de acuerdo con lo previsto, pueden surgir peligros para personas y objetos!

El sistema de elevación puede ser usado si:

- está ubicado en espacios cerrados, ambientes secos y no explosivos.
- la temperatura ambiente está entre +10 °C y +40 °C.
- el rango de humedad relativa está entre 30% y 85% (sin condensación).
- no hay campos electromagnéticos fuertes cerca.
- Este dispositivo puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento si están supervisadas o han sido entrenadas en el uso del dispositivo y comprenden los peligros resultantes.

El sistema de elevación no debe ser usado si:

- es operado fuera de los datos de rendimiento (máx. tracción, presión, par de flexión).
- es expuesto a impulsos, golpes o fuerzas de impacto (p. ej., caída de cargas).
- con una tensión de red incorrecta! Observe la placa de características de la caja de control!
- es diseñado para operación continua (el ciclo de trabajo (encendido / apagado) no debe exceder 2/18).
- en terreno inestable o inclinado.
- es operado con componentes no permitidos o no designados.
(p. ej., diferentes tipos de elementos de elevación; Reemplazo del controlador (software de control))
- es operado con componentes dañados.
- es abierto, modificado o posprocesado.
- el cable de alimentación es fácilmente accesible. En caso de avería, desconecte el cable de alimentación.
- Los niños no deben jugar con el dispositivo. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.

Al instalar y operar el sistema de elevación, se debe cumplir con el propósito previsto de todo el sistema. La puesta en servicio está prohibida hasta que toda el conjunto cumpla con lo establecido en el Reglamento de Máquinas (UE) 2023/1230. Para ello, es fundamental realizar un análisis de riesgos, de modo que se pueda reaccionar ante posibles peligros residuales (p. ej., Mediante medidas constructivas o mediante las instrucciones de funcionamiento o mediante instrucciones de seguridad en el sistema). En caso de uso incorrecto, caduca la responsabilidad de Ergoswiss AG, así como la licencia de funcionamiento general del sistema de elevación.

2.3 Grupo de usuarios y conocimientos previos

Antes de instalar y operar el sistema de elevación, debe leer y comprender este manual. Las instrucciones deben mantenerse junto al sistema para su consulta.

Este manual está destinado a los siguientes grupos de personas:

El fabricante del conjunto completo, que integra este sistema de elevación en un sistema completo e integra este manual de funcionamiento en las instrucciones de funcionamiento de todo el sistema.

El personal de puesta en servicio, que instala el sistema de elevación en un puesto de trabajo, una máquina, etc. y lo pone en funcionamiento. Se requieren conocimientos básicos de mecánica y electrotécnica durante la puesta en servicio.

2.4 Características de funcionamiento

2.4.1 Columna de elevación SL/SK/SM 14xx

| | Columna SL/SK 14xx | Columna SM 14xx |
|--|---|--|
| Sección transversal | 260 x 60 mm | 150 x 60 mm |
| Longitudes de carrera estándar | 300, 400 mm | |
| Longitud de instalación | Longitud de carrera + 230 mm Posición del bloque inferior = Longitud de carrera + 227 mm | |
| Peso | SL 1430 = 9.5 kg SL 1440 = 10.9 kg SK 1430 = 9.9 kg SK 1440 = 11.3 kg | SM 1430 = 8.1 kg SM 1440 = 9.2 kg |
| Máx. fuerza de presión | 2'000 N | |
| Máx. fuerza de tracción | $F_{\text{Tracción stat.}} 500 \text{ N}$; $F_{\text{Tracción dyn.}} 50 \text{ N}$ ① | |
| Momentos de flexión máx. admisibles | Mbx stat. 1'200 Nm ① Mby stat. 450 Nm ① Mbx dyn. 550 Nm ① Mby dyn. 200 Nm ① | Mbx stat. 900 Nm ① Mby stat. 350 Nm ① Mbx dyn. 450 Nm ① Mby dyn. 150 Nm ① |
| Consumo de energía | 2 – 6.5 A por Columna de elevación (dependiente de la carga) | |
| Voltaje nominal | 24 V | |
| Velocidad de elevación | 12 mm/s | |
| Nivel de ruido | < 60 dBA | |
| Clase de protección (DIN EN 60529) | IP 30 | |
| Conexión eléctrica | Clavija Molex MiniFit 8 Pin; Longitud del cable 1'800 mm | |
| Interruptor final | No (lectura del codificador) | |
| Vida útil probado | 10'000 carreras dobles, con 400 mm carrera, 2'000 N carga del sistema, Ciclo de trabajo 2/18 ② | |

① stat. = estadística = en reposo; dyn. = dinámica = durante el movimiento de elevación

② Ciclo de trabajo 2/18; tiempo de funcionamiento máx. 2 min, tiempo de descanso 18 min

2.4.2 Caja de control Compact-3-eco

| | |
|--|---|
| Dimensiones (L x An x Al) | 264 x 103 x 37 mm |
| Peso | 0.55 kg |
| Tensión de alimentación | EU: 207 – 253 V 50 – 60 Hz US: 90 – 127 V 50 – 60 Hz |
| Energía de reserva principal | ≤0.3 W |
| Rendimiento | 360 VA ; 15 A @ 24 V DC |
| Clase de protección (DIN EN 60529) | IP 20 |
| Nivel de rendimiento (DIN EN 13849-1) | PL b |
| Firmware | 1.9 |

2.4.3 Interruptor manual Memory y Arriba/Abajo

| | |
|---|---|
| Conexión eléctrica | Clavija DIN 45329; Longitud del cable 1.8 m |
| Tensión de alimentación | 5 VDC ± 10 % |
| Consumo de energía | 50 mA (promedio) |
| Clase de protección (DIN EN 60529) | IP 30 |

2.4.4 Combinación de sistemas

| # elementos de elevación | Máx. carga del sistema [kg] | Longitud de carrera [mm] | Elemento de elevación Typ | Caja de control Compact-3-eco 230 V | 110 V | Velocidad de elevación [mm/s] | ② Ciclo de trabajo [On/Off] |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|--|-------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 200 | 300 | ① 1430 | V501 | V551 | 12 | 2/18 min |
| | | 400 | ① 1440 | V500 | V550 | | |
| 2 | 400 | 300 | ① 1430 | V501 | V551 | 12 | 2/18 min |
| | | 400 | ① 1440 | V500 | V550 | | |
| 3 | 400 | 300 | ① 1430 | V501 | V551 | 12 | 2/18 min |
| | | 400 | ① 1440 | V500 | V550 | | |

① Columna de elevación SL, SK o SM

② Ciclo de trabajo 2/18; tiempo de funcionamiento máx. 2 min, tiempo de descanso 18 min

NOTA

El sistema de elevación se puede cargar de manera desigual siempre que ...



- no se exceda la carga máxima admisible del elemento de elevación individual,
 - no se excedan los momentos de flexión máximos admisibles del elemento de elevación,
 - todo el sistema se encuentra en un terreno suficientemente seguro
- ... y todo el sistema fue diseñado de acuerdo con las disposiciones de la ley de equilibrio físico y estabilidad. → Realización de un análisis de riesgos.

ATENCIÓN



No se permiten grandes fuerzas de impulso/impacto provocadas por la colocación de cargas.
(p. ej., está prohibido depositar cargas en movimiento hacia adelante con una grúa o montacargas)

3 Preparación para la operación inicial

ATENCIÓN



Durante el montaje de la caja de control, el cable de alimentación debe estar desconectado de la red eléctrica!

ATENCIÓN



Está prohibido conectar productos de fabricación casera a la caja de control!
Solamente se pueden utilizar los componentes suministrados.



NOTA

La caja de control está equipada de serie con un sensor de inclinación integrado. Para garantizar un funcionamiento normal, la caja de control debe fijarse rígidamente al sistema antes de la puesta en servicio inicial. (por ejemplo, debajo de la mesa)



NOTA

En algunos casos, el elemento de elevación debe estar equipado con un cable adaptador adicional entre el motor y la caja de control.

1. Conecte los cables del motor a la caja de control en el orden del **1** al **4**.
(Detección automática de enchufes en todos los enchufes)
2. Conecte el interruptor manual a la caja de control.
Si es necesario, se pueden conectar componentes opcionales (p. ej. tiras de seguridad).
3. Conecte el cable de alimentación a la caja de control.



NOTA

Antes de conectar el cable de alimentación a la red eléctrica, debe de comprobar los siguientes puntos:



- Corresponde el voltaje al valor marcado en la caja de control?
- Están conectadas las clavijas del cable en los enchufes correctos (**1** al **4**)?
- Está montado el sistema según las instrucciones de montaje?

4. Conecte el cable de alimentación a la red eléctrica.

4 Operación inicial

ATENCIÓN



Peligro de aplastamiento al ajustar de la altura!

ATENCIÓN



El elemento de elevación debe poder retraerse completamente a la posición del bloque inferior en todo momento (incluso en funcionamiento).

Si el elemento de elevación no puede retraerse por completo y detenerse antes de alcanzar su posición del bloque inferior, la referencia (la posición cero) se registrará a una altura incorrecta. Esto provocaría una colisión mecánica al ajustar a la posición superior del bloque.

ATENCIÓN



El sistema solo se puede cargar completamente después de que se haya completado la operación inicial. Durante la operación inicial, el sistema de elevación puede cargarse con máx. 50% de la carga máxima del sistema.



NOTA

Durante la operación inicial, el elemento de elevación funciona a mitad de velocidad de carga.

1. Mantenga presionada la tecla para mover el sistema a la posición de bloqueo inferior. El sistema desciende a media velocidad. Movimiento hacia arriba está bloqueado.
2. Después de alcanzar la posición de bloqueo, suelte la tecla . La caja de control emitirá un clic y el sistema se extenderá unos milímetros.

Después de alcanzar la posición de bloqueo, la posición inferior y superior serán guardadas automáticamente. La operación inicial está completa.



NOTA

La posición inferior es 3 mm más alta que la posición de bloqueo inferior. La posición superior dependerá del tipo de elemento de elevación y del software usado en la caja de control.

4.1 Detección de enchufe

La caja de control detecta si un elemento de elevación está conectado al zócalo correspondiente. Además, la caja de control detecta si un elemento de elevación ha sido reemplazado.

Si falta un elemento de elevación o se lo reemplaza, la caja de control hace clic tres veces.

Después de desconectar un elemento de elevación, se debe realizar un reset para sincronizar todos los elementos de elevación conectados.

4.2 Monitoreo del ciclo del trabajo

El ciclo de monitoreo controla la ratio de operación/parada. Para evitar sobrecalentamiento del sistema, un ciclo de funcionamiento 2/18 (ON/OFF) debe ser realizado.

Así, el tiempo máximo de uso continuo será de 2 minutos. Despues de ese tiempo, será necesaria una pausa de 18 minutos para que el sistema pueda operar de nuevo.

5 Operación con Interruptor manual Tipo Memory

Interruptor manual Compact Memory HSC – Artículo no. 124.00223



NOTA



Al utilizar un interruptor manual de Tipo Arriba / Abajo (Artículo no. 124.00059), solo son relevantes las siguientes secciones.

- 5.1 Movimiento Arriba / Abajo
- 5.6 Carrera de referencia

5.1 Movimiento Arriba / Abajo

Esta función permite el ajuste de altura del sistema.

Mantenga presionada la tecla o hasta alcanzar la altura deseada.

5.2 Guardar y alcanzar una posición memorizada

Con esta función es posible guardar una posición/altura específica y acercarse a ella más tarde presionando una tecla. Con las 4 teclas de memoria, se pueden guardar y alcanzar hasta 4 posiciones diferentes.

1. Mueva el sistema hasta la posición deseada y presione la tecla (Save).

Pantalla:



2. Presione alguno de las teclas .

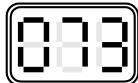
Después de presionarlo, en la pantalla aparecerá «S» y el número presionado.

Ejemplo:



Después de guardar la posición, se oirá un sonido de doble clic, y en dos segundos, se mostrará la altura actual.

Ejemplo:



Para alcanzar a la posición memorizada:

Mantenga presionada la tecla seleccionada hasta alcanzar la altura deseada.

5.3 Limitar la carrera de elevación (Container-Stop y Shelf-Stop)

Estas dos funciones se pueden usar para limitar la carrera del sistema de elevación (por ejemplo, si hay un contenedor debajo de la mesa).

NOTA

La posición Container-Stop sólo se puede ajustar en la carrera de elevación inferior y limita la posición final inferior.



La posición Shelf-Stop sólo se puede ajustar en la carrera de elevación superior y limita la posición final superior.

Para registrar la posición Container-Stop y registrar la posición Shelf-Stop, el siguiente procedimiento debe realizarse por separado.

5.3.1 Establecer la limitación de carrera de elevación

Para definir una posición Container-Stop/Shelf-Stop, haga lo siguiente:

1. Conduzca hasta la posición final deseada en la mitad inferior (para Container-Stop) o en la mitad superior (para Shelf-Stop) del área de viaje.
2. Mantenga las teclas y pulsado durante 10 segundos.
Cuando la posición se haya guardado, la caja de control emitirá un doble clic.

5.3.2 Eliminar la limitación de carrera de elevación

Para desactivar la posición límite, siga los siguientes pasos:

1. Conduzca hasta la posición final almacenada (posición Container-Stop/Shelf-Stop)
2. Mantenga las teclas y pulsado durante 10 segundos.
Cuando la posición ha sido deshabilitada, la caja de control emitirá un clic.

5.4 Ajuste de la altura mostrada en el display

Con esta función, la altura mostrada en el display puede ser ajustada

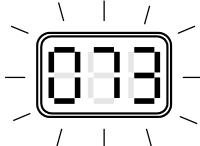
1. Mueva el sistema hasta la altura deseada y presione la tecla  (Save).

Pantalla:



2. Mantenga presionada la tecla  durante 5 segundos, hasta que el display comience a parpadear.

Ejemplo:



3. Introduzca la altura actual en la pantalla con las teclas  (más) y  (menos).

Mientras se dá ese ajuste, el sistema no se moverá!

4. Si la nueva altitud se establece correctamente, presione la tecla  (Save) para confirmar.

5.5 Cambiar la unidad de medida de visualización (cm/inch) – Reset «S 5»

Esta función se puede utilizar para cambiar la unidad de medida en la pantalla de «cm» a «pulgadas» o de «pulgadas» a «cm».

**NOTA**

No se permite ningún movimiento de elevación durante el reset.

1. Presione las teclas ,  y  simultáneamente hasta que en la pantalla aparezca «S 5» o «S 7». En ese momento, la caja de control se encuentra en el modo de ajuste.
2. Presione la tecla  hasta que «S 5» aparezca en la pantalla.
3. Presione la tecla  (Save).
La caja de control emitirá 3 clics ...

L'unité de mesure à l'affichage est maintenant passée de centimètres (cm) à pouces (pouces) ou de pouces à centimètres (2,54 cm = 1 pouce).

5.6 Carrera de referencia – Referencia a las posiciones finales – «Long Key Down»

ATENCIÓN

Antes del reset, debe asegurarse de que:

- el elemento de elevación puede retraerse completamente.
- el sistema de elevación se carga con máx. 50% de la carga máxima del sistema.



Si el elemento de elevación no se puede retraer completamente y se detiene antes de alcanzar su posición final más baja, la referencia (la posición cero) se registrará a una altura incorrecta. Esto provocaría una colisión mecánica al ajustar a la posición del bloque superior.



NOTA

Durante el reset, el elemento de elevación funciona a mitad de velocidad de carga.

1. Mueva el sistema a la posición más baja.
2. Mantenga presionada la tecla durante 5 segundos («Long Key Down»).
El sistema se mueve a la posición de bloque inferior y se reinicia como en la operación inicial.

5.7 Restaurar la configuración de fábrica – Reset de fábrica «S 0»

ATENCIÓN

Antes de restaurar la configuración de fábrica, debe asegurarse de que:

- el elemento de elevación puede retraerse completamente.
- el sistema de elevación se carga con máx. 50% de la carga máxima del sistema.



Si el elemento de elevación no se puede retraer completamente y se detiene antes de alcanzar su posición final más baja, la referencia (la posición cero) se registrará a una altura incorrecta. Esto provocaría una colisión mecánica al ajustar a la posición del bloque superior.



NOTA

Durante el reset, el elemento de elevación funciona a mitad de velocidad de carga.

Al restaurar la configuración de fábrica, todo el sistema se configura nuevamente.
Se pierden todos los ajustes, p. ej. las posiciones de memoria o las posiciones finales.

1. Si es posible: mueva el sistema de elevación a la posición más baja .
→ Esto ahorra tiempo porque el sistema se mueve a la mitad de la velocidad durante el reset.
2. Presione las teclas , y simultáneamente hasta que en la pantalla aparezca «S 5» o «S 7».
En ese momento, la caja de control se encuentra en el modo de ajuste.
3. Presione la tecla hasta que «S 0» aparezca en la pantalla.
4. Presione la tecla (Save).
La caja de control emitirá 3 clicks y el display mostrará «E70»!
5. Desconecte el cable de alimentación y espere al menos 5 segundos.
Conecte el cable de alimentación. «000» parpadea en la pantalla
6. Realice la operación inicial según el capítulo 4.

6 Sincronizar 2, 3 o 4 cajas de control

6.1 Conexiones de los cables

Hasta 3 elementos de elevación pueden ser conectadas a una caja de control Compact-3-eco.

Al conectar en cascada (sincronizar) varias cajas de control, se pueden controlar simultáneamente con un solo interruptor manual. Las cajas de control se pueden conectar usando el cable SYNC-2 (124.00088) o el cable SYNC-4 (124.00089).

Cable SYNC-2



Con el cable SYNC-2 se pueden conectar y sincronizar 2 cajas de control.

La longitud del cable es de 550 mm.

El cable SYNC no puede ser extendido. Si es necesario, habrá que extender el cable de motor!



NOTA

Realice siempre un reset antes de desconectar.

Tire del enchufe con cuidado
→ Peligro del arrancamiento!

Cable SYNC-4



Con el cable SYNC-4 se pueden conectar y sincronizar 2, 3 o 4 cajas de control.

La longitud del cable es de 1'800 mm.

Dos cables conectados tienen una longitud de 2'000 mm.

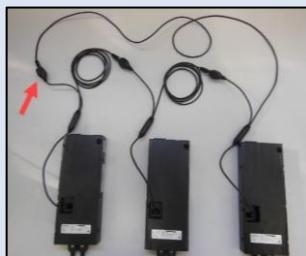
Cada caja de control sincronizada necesita un cable SYNC-4.

El cable SYNC no puede ser extendido. Si es necesario, habrá que extender el cable de motor.



Los cables SYNC-4 de cada caja de control deben estar conectados entre sí.

→ No es necesario atar los cables sueltos. Sin embargo, conectar los cables sueltos no afecta la función del sistema.



6.2 Operación inicial del sistema sincronizado

1. Conecte los cables del motor de los elementos de elevación a la caja de control en el orden del **M1** al **M3**.
(Detección automática de enchufes en todos los enchufes)
2. Conectar las cajas de control con el cable SYNC-2 (para dos cajas de control) o con el cable SYNC-4 (para 2, 3 o 4 cajas de control).
3. Conecte el interruptor manual a la caja de control deseada.
Solo se necesita un interruptor manual. La caja de control con interruptor manual es la caja maestra.
Todas las cajas de control están subordinadas.
4. Conecte el cable de alimentación a la caja de control.

NOTA

Antes de conectar el cable de alimentación a la red eléctrica, debe de comprobar los siguientes puntos:
→ Corresponde el voltaje al valor marcado en la caja de control?
→ Están conectadas las clavijas del cable en los enchufes correctos (**M1**, **M2**, **M3**)?
→ Está montado el sistema según las instrucciones de montaje?

5. Conecte el cable de alimentación a la red eléctrica. (Sonido de clic → Listo para la operación inicial)
6. Realice la operación inicial según el capítulo 4.

ATENCIÓN

El cable SYNC debe conectarse a la caja de control antes de conectar la caja de control a la red eléctrica.
Si los cables SYNC se conectan después, la caja de control no los reconoce y solo funciona una caja de control. Esto puede bloquear toda el sistema!

**NOTA**

Si el cable SYNC se desenchufa sin cuidado, el enchufe puede arrancarse de la placa de control!

6.3 Preguntas frecuentes – FAQ

Escenario: Conectar l'interruptor manual a una otra caja de control

- «--» parpadea en la pantalla.
- Interruptor manual no funciona.
- Interruptor manual SOLO funcionará con la caja de control central.

Escenario: Desconectar o reconnectar el cable de sincronización

- «000» parpadea en la pantalla.
- Después la pantalla muestra «E93».
- Realice un Reset de fábrica «S 0» según el capítulo 5.7
(todos las cajas de control se restauran a la configuración de fábrica).

Escenario: Corte de corriente

- Las cajas de control guardarán las posiciones almacenadas.
- Sincronización es almacenada.
- Cuando vuelva la potencia, el sistema podrá ser usado de forma normal.
No hace falta la operación inicial.

Escenario: Corte de corriente en una sola caja de control

- «000» parpadea en la pantalla.
- Después la pantalla muestra «E93».
- Realice un Reset de fábrica «S 0» según el capítulo 5.7
(todos las cajas de control se restauran a la configuración de fábrica).

7 Tira de seguridad – Protección anti-aplastamiento

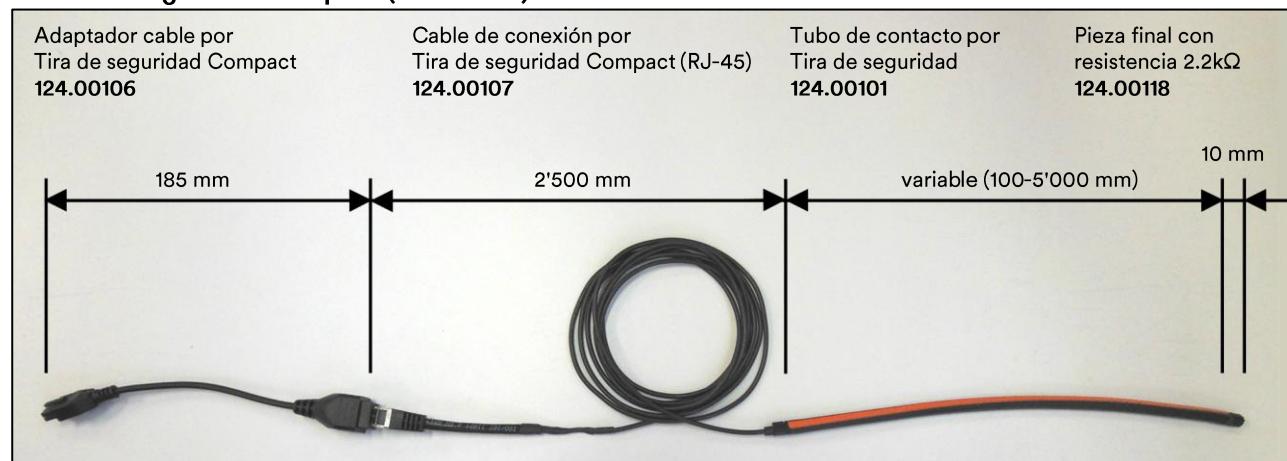
ATENCIÓN



Al utilizar sistemas de elevación de Ergoswiss AG, se debe tener cuidado de que ningún objeto o persona quede atrapado durante un movimiento de elevación.
Peligro de aplastamiento al ajustar de la altura!

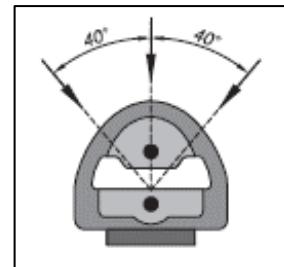
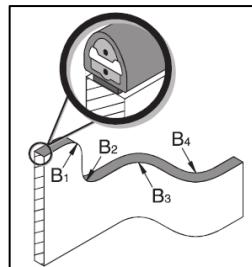
Instalar la tira de seguridad en una zona potencial de aplastamiento. Si es aplastado durante el movimiento, el sistema se detiene y mueve 5 revoluciones del motor en la dirección opuesta (ca. 20 mm).

La tira de seguridad Compact (124.00105) consiste en:



Propiedades funcionales del cable de seguridad

| | |
|--------------------------|--|
| Ángulo de contacto | < 80 ° |
| Presión de conmutación | < 25 N at 23 °C |
| Distancia de conmutación | < 2 mm at 23 °C |
| Radio mínimo de flexión | B1 120 mm / B2 150 mm B3 20 mm / B4 20 mm |
| Carga tensile máx. | 20 N |



Propiedades Eléctricas

| | |
|----------------------------|--------------|
| Resistencia del cable | 2.2 kOhm |
| Capacidad conmutación máx. | 250 mW |
| Voltaje máx. | DC 24 V |
| Corriente min. / máx. | 1 mA / 10 mA |

7.1 Puesta en servicio

Pegado de la tira de seguridad en la zona de aplastamiento

- Limpie y desengrasé la zona de contacto.
- Retire 10-15 cm de película protectora de la superficie adhesiva.
- Ponlo en la cara de contacto y presiona bien.
- Repita los pasos 2 y 3, hasta que el tubo de contacto esté completamente pegado a la superficie.
- La máxima adherencia se alcanza a las 24 h.

Puesta en servicio de la caja de control con la tira de seguridad

- Cablee la caja de control según el capítulo 3.
- La tira borde de seguridad se conecta en el paso 2.
- Realice la operación inicial según el capítulo 4.

Agregar la tira de seguridad a la caja de control existente

- Restaurar la configuración de fábrica (Reset de fábrica «S 0») según el capítulo 5.7.
- La tira borde de seguridad se conecta en el paso 2.b.

8 Códigos de Erros y solución de problemas

8.1 Códigos de error en el display

| Pantalla | Causa | Solución |
|--------------|---|--|
| | La caja de control Compact está equipada con una protección para el sobrecalentamiento. Esta protección se activará cuando se alcancen temperaturas demasiado altas. | Espere hasta que la caja de control se haya enfriado y el mensaje «HOT» no aparezca en el display. En ese momento, la caja de control está lista para su uso de nuevo. |
| | Hay un error interno en la caja de control. | Proceda de acuerdo a la siguiente lista de errores. |
| parpadea 000 | Pérdida de posición del motor | Efectuar una «Carrera de referencia» («Long Key Down»). |
| 00 | Error interno canal 1 | Desconecte el cable de potencia de la corriente y contacte con el servicio de atención al cliente. |
| 01 | Error interno canal 2 | |
| 02 | Error interno canal 3 | |
| 12 | Canal 1 defectuoso | Inserte el cable del motor correctamente |
| 13 | Canal 2 defectuoso | |
| 14 | Canal 3 defectuoso | |
| 24 | Exceso de corriente en el motor M1 | Sistema sobrecargado → Retire carga del sistema |
| 25 | Exceso de corriente en el motor M2 | |
| 26 | Exceso de corriente en el motor M3 | |
| 48 | Exceso de corriente en el grupo 1 | Sistema atrapado → Retire el objeto atrapado |
| 49 | Exceso de corriente en el grupo 2 | |
| 60 | Protección anticolisión | |
| 62 | Exceso de corriente en la caja de control | Enchufe el cable de motor correctamente en su respectiva clavija. Realice un Reset de fábrica «S 0». |
| 36 | Detección del conector en clavija M1 | |
| 37 | Detección del conector en clavija M2 | |
| 38 | Detección del conector en clavija M3 | |
| 61 | Motor reemplazado | Retire el objeto atrapado. Realice un Reset de fábrica «S 0». |
| 55 | Sincronización incorrecta del motor grupo 1 | |
| 56 | Sincronización incorrecta del motor grupo 2 | |
| 67 | Voltaje demasiado alto | Contacto el servicio al cliente si el error persiste. Desconecte el cable de alimentación. Contacto el servicio al cliente. |
| 70 | Cambio en la configuración del sistema | Desconecte el cable de alimentación de la corriente y espere como mínimo 5 segundos. Conecte el cable de alimentación. Realice un Reset de fábrica «S 0». |
| 81 | Error interno | Desconecte el cable de alimentación de la corriente y espere como mínimo 5 segundos. Conecte el cable de alimentación. Realice un Reset de fábrica «S 0». Contacto el servicio al cliente si el error persiste. |

| | | |
|----|--|--|
| 93 | <p>Error de conexión durante la sincronización. El error se muestra en el display durante 15 segundos, y después la caja de control cambia a modo reseteo, apareciendo «000» intermitente en el display.</p> | <p>Desconecte el cable de alimentación de la corriente y espere como mínimo 5 segundos. Conecte el cable de alimentación. Realice un Reset de fábrica «S 0».</p> |
|----|--|--|

ATENCIÓN



Si el sistema presenta fallas, no abra ningún componente!
Existe riesgo de descarga eléctrica!

Contacte el servicio al cliente.

8.2 Códigos de clic

Tan pronto como el sistema de elevación recibe corriente eléctrica, el control utiliza los relés integrados para indicar acústicamente el estado del sistema y el motivo del último apagado al usuario.

| Número de clics | Información del Sistema |
|-----------------|---|
| 2x | Operación normal: El sistema funciona correctamente. |
| 1x | Operación de emergencia: El sistema está en modo de emergencia, los motores no pueden ser utilizados. El código de error en la pantalla debe ser verificado. |
| 3x – 6x | Última operación incompleta/ reseteo forzado: El código de error en la pantalla debe ser verificado. |

9 Mantenimiento, limpieza y postventa

El sistema de elevación no necesita mantenimiento durante su funcionamiento normal durante toda su vida útil.

ATENCIÓN



La caja de control y el interruptor manual solo deben limpiarse con un paño seco o húmedo.
Antes de limpiar, el cable de alimentación debe estar separado de la red!
No se permite que entre líquido en las conexiones de enchufe!

Las reparaciones solo deben ser realizadas por especialistas. Solo se pueden utilizar repuestos originales. Para todos los trabajos de reparación, el sistema debe estar siempre descargado y sin tensión.

ATENCIÓN



En ningún caso se debe abrir la caja de control! Hay riesgo de descarga eléctrica.

Al poner fuera de servicio y desechar el sistema de elevación, las partes electrónicas deben desecharse por separado. El sistema consta de componentes que se pueden reciclar por completo y, por lo tanto, son bastante seguros desde una perspectiva de protección ambiental. Las partes electrónicas cumplen con la directiva RoHs.

El sistema de elevación no está cubierto por la Ley de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (Directiva WEEE 2012/19/EU).

Los sistemas de elevación de Ergoswiss AG están destinados a integrarse en un sistema completo (p. ej. una mesa de montaje) y clasificarse como máquinas incompletas según el Reglamento de Máquinas (UE) 2023/1230.

Por lo tanto, estos sistemas no están destinados a un uso privado.

10 Declaración de incorporación



Ergoswiss AG
Nöllenstrasse 15a
9443 Widnau
Schweiz

Tel. +41 (0) 71 727 0670
Fax +41 (0) 71 727 0679
info@ergoswiss.com
www.ergoswiss.com

EG Declaration of Incorporation in the sense of the Machinery Regulation (EU) 2023/1230 annex V, Part B

We hereby declare that for the incomplete machine „spindle lifting system”, for ergonomically height adjustable workplaces or similar, with the variants

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| Lifting system SL xxxx Compact | (Art. Nr. 901.xxxxx) |
| Lifting system SK xxxx Compact | (Art. Nr. 910.xxxxx) |
| Lifting system SM xxxx Compact | (Art. Nr. 902.xxxxx) |
| Lifting system SN xxxx Compact | (Art. Nr. 911.xxxxx) |
| Lifting system SO xxxx Compact | (Art. Nr. 912.xxxxx) |

the following essential requirements of the Machinery Regulation (EU) 2023/1230 are applied and complied with:

1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.6.; 1.2.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.

In particular the applied harmonized standards:

| | |
|--------------|--|
| EN 1005 | Safety of machinery: Physical performance |
| EN ISO 12100 | Safety of machinery: 2011 |
| EN 55014 | Electromagnetic compatibility |
| EN 60335 | Safety of electrical appliances for household use (110V version: UL 60950) |
| EN 60204 | Electrical equipment of devices |
| EN 61000 | Electromagnetic compatibility: EMC (110V version: FCC Part 15 Class A) |
| EN 62233 | Houshold electrical appliances EMC, evaluation and measurement |

specific technical documentation have been created in accordance with annex IV, part B, and will be sent to the national authorities by registered letter or electronically, if the request is justified, and this incomplete machine is in conformity with the relevant provisions of other EU Directives and Regulations:

| | |
|-------------|--|
| 89/391/EG | Safety and health of workers |
| 2023/988/EU | Regulation on general product safety |
| 2014/30/EU | Directive on electromagnetic compatibility |
| 2014/35/EU | Low voltage directive |

Furthermore, we declare that this incomplete machine may only be commissioned if it has been determined that the machine in which the incomplete machine is to be installed complies with the provisions of the Machinery Regulation (EU) 2023/1230 and our assembly and service operating instructions have been followed.

Widnau, 26. November 2025
Martin Keller
Managing Director / CEO

Document responsibility EU:

Ergoswiss Deutschland GmbH
Kronenstrasse 1
DE-72555 Metzingen