

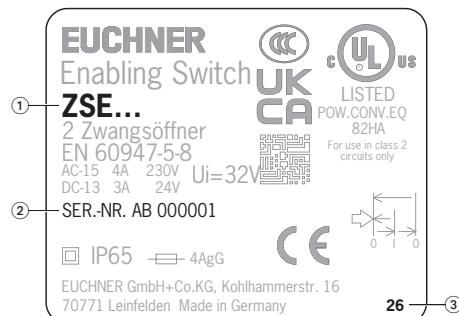
Validez

El presente manual de instrucciones es válido para todos los ZSE... Junto con el documento *Información de seguridad* y, en su caso, la respectiva ficha de datos, constituye la información completa del aparato para el usuario.

¡Importante!

Asegúrese de utilizar el manual de instrucciones adecuado para su versión de producto. En caso de preguntas, póngase en contacto con el servicio de asistencia de EUCHNER.

Placa de características del pulsador de validación



- ① Nombre de artículo
- ② Número de serie
- ③ Año de fabricación

Documentos complementarios

La documentación completa de este dispositivo está compuesta por los siguientes documentos:

Título del documento (número de documento)	Contenido	
Información de seguridad (2525460)	Información de seguridad básica	
Manual de instrucciones (2092780)	(Este documento)	
Declaración de conformidad	Declaración de conformidad	
Dado el caso, documentación adicional del manual de instrucciones	Dado el caso, consulte la documentación adicional correspondiente del manual de instrucciones o las fichas de datos.	

¡Importante!

Lea siempre todos los documentos para obtener información completa sobre la instalación, la puesta en marcha y el manejo seguros del dispositivo. Los documentos se pueden descargar en www.euchner.com. Al realizar la búsqueda, indique el número de documento o el número de pedido del producto.

Utilización correcta

Los pulsadores de validación descritos son transmisores de señales de accionamiento manual que permiten trabajar con máquinas e instalaciones en zonas de peligro.

Los pulsadores de validación forman parte de los sistemas de mando relativos a la seguridad según EN ISO 13849-1 o EN IEC 62061 y cumplen una función de seguridad. En combinación con otras funciones de seguridad, como la *velocidad con limitación segura* (SLS = *Safely Limited Speed*, según EN 61800-5-2), los pulsadores de validación pueden utilizarse como parte de un dispositivo de validación según EN ISO 12100 para trabajos con resguardos abiertos o dispositivos de protección desconectados. Los distintos resguardos deben activarse por medio de un selector de modo de funcionamiento y de mando que pueda bloquearse en cualquier posición o un dispositivo equivalente.

El aparato cuenta con un pulsador de validación de tres posiciones según EN IEC 60947-5-8, o bien es un aparato para el control de la habilitación con tres

posiciones según EN 60204-1. La habilitación de un movimiento peligroso solo debe poder producirse en la posición 2 (posición intermedia). El personal de servicio autorizado podrá entonces acceder a la zona de peligro, por ejemplo:

- Durante la instalación
- Durante la observación de los procesos de trabajo
- Durante el mantenimiento

Antes de utilizar el dispositivo, es preciso realizar una evaluación de riesgos en la máquina, por ejemplo, conforme a las siguientes normas:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- EN IEC 62061

La utilización correcta incluye el cumplimiento de los requisitos pertinentes de montaje y funcionamiento, especialmente conforme a las siguientes normas:

- EN ISO 13849-1
- EN IEC 60204-1

¡Importante!

- El usuario es el único responsable de la integración del dispositivo en un sistema global seguro. Para ello, el sistema completo debe validarse, por ejemplo, conforme a la norma EN ISO 13849-1.
- El usuario del pulsador de validación debe evaluar y documentar los riesgos residuales.
- Si el producto va acompañado de una ficha de datos, tendrá prioridad la información contenida en dicha hoja en caso de divergencias respecto al manual de instrucciones.

Descripción de la función de seguridad

Si se realiza una evaluación de dos canales del pulsador de validación comprobando además si los contactos tienen el mismo estado o un estado antivalente, se alcanza la categoría 3 según EN ISO 13849-1.

Los dispositivos de esta serie presentan la siguiente función de seguridad:

Control de habilitación (función de enclavamiento de un sistema de mando activada manualmente según EN 60204-1)

Función de seguridad:

- Si el pulsador de validación no está presionado (posición 1), como mínimo uno de los contactos está abierto.
- Si el pulsador de validación está presionado completamente (posición 3), como mínimo uno de los contactos está abierto.

Parámetro de seguridad:

- B_{10D} (véase el apartado *Datos técnicos*).

Responsabilidad y garantía

Se declinará toda responsabilidad y quedará anulada la garantía si no se respetan las condiciones de utilización correctas o si no se tienen en cuenta las indicaciones de seguridad, así como en caso de no realizar los trabajos de mantenimiento de la forma especificada.

Indicaciones de seguridad generales

Los pulsadores de validación garantizan la protección del personal. El montaje y la manipulación incorrectos pueden causar lesiones mortales.

Compruebe el funcionamiento seguro del resguardo especialmente en los siguientes casos:

- Después de cada puesta en marcha
- Cada vez que se sustituya un componente del sistema
- Tras un largo periodo de inactividad
- Después de cualquier fallo

En cualquier caso, como parte del programa de mantenimiento, debe comprobarse el funcionamiento seguro del resguardo con una periodicidad adecuada.

- Los pulsadores de validación no deben servir por sí solos para dar órdenes que puedan ocasionar estados de peligro.
- La función de seguridad de los pulsadores de validación no debe puentearse (puentear los contactos), manipularse ni quedar inoperativa de ninguna otra manera.
- El pulsador de validación debe protegerse para evitar que los operarios lo manipulen.
- Los pulsadores de validación deben ser manejados únicamente por personas autorizadas que puedan reconocer a tiempo las situaciones de peligro y tomar de inmediato las medidas pertinentes.
- Todas las personas que se encuentren en la zona de peligro deben llevar consigo su propio pulsador de validación.
- El montaje, la conexión eléctrica y la puesta en marcha debe realizarlos exclusivamente personal especializado autorizado.

En caso de avería o daños debe sustituirse el pulsador de validación. El aparato debe ser reparado únicamente por el fabricante.

¡Importante!

Antes de la utilización, lea el manual de instrucciones y guárdelo en un lugar seguro. Asegúrese de que el manual de instrucciones esté siempre disponible durante los trabajos de montaje, puesta en marcha y mantenimiento. Le sugerimos que guarde una copia impresa del manual de instrucciones. El manual de instrucciones puede descargarse de la página web www.euchner.com.

Función

Los pulsadores de validación funcionan como dispositivos de enclavamiento de un sistema de mando (control de habilitación). El pulsador de validación, en combinación con un controlador de arranque en posición 2, permite el funcionamiento de la máquina. En las posiciones 1 y 3 debe activarse mediante el sistema de mando de la máquina una función de parada que impida que la máquina funcione.

- Posición 1: función de parada, elemento de mando no pulsado
- Posición 2: función de validación (ON), elemento de mando pulsado hasta la posición central (punto de acción).
- Posición 3: función de parada, elemento de mando pulsado hasta el tope

La función de validación se anula soltando el elemento de mando o presionando más allá del punto de acción. Cuando se regresa de la posición 3 a la posición 1, la función de validación no se activa al pasar por la posición 2.

Montaje

¡Importante!

El pulsador de validación debe montarse siempre dentro de una carcasa apropiada.

- Deslice el pulsador de validación desde atrás sin la tapa protectora a través de la abertura del cuadro de mando.
- Enrosque la tapa protectora en el pulsador de validación desde delante hasta el tope.
- Durante el montaje, asegúrese de que las tres posiciones de conmutación no estén obstaculizadas.
- El elemento de mando debe fijarse con firmeza, pero sin tensarlo.
- El montaje debe llevarse a cabo de manera que no sea posible manipular el dispositivo mediante medidas mecánicas sencillas (apriete, cinta adhesiva, etc.).

Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

En caso de instalación y conexión erróneas, no se cumplirá la función de seguridad. Esto puede provocar accidentes y lesiones graves e incluso la muerte.

- La instalación y la conexión eléctrica debe realizarlas únicamente personal especializado cualificado.
- Todas las salidas eléctricas deben disponer de un circuito de protección adecuado en caso de cargas inductivas. En este sentido, las salidas deben estar protegidas con un diodo de rueda libre. No deben emplearse elementos antiparasitarios RC.

Puesta en marcha

Comprobación del pulsador de validación (función de confirmación en nivel 2 y separación forzada en nivel 3) mediante controles de funcionamiento.

Control de funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

Lesiones mortales por fallos durante la instalación y el control de funcionamiento.

- Antes de realizar el control de funcionamiento, asegúrese de que no haya personas en la zona de peligro.
- Tenga en cuenta la normativa vigente en materia de prevención de accidentes.

Comprobación del pulsador de validación mediante el control de funcionamiento (función de validación únicamente en posición 2). Compruebe que tras llegar a la posición 3 y soltar el pulsador no se activa la función de validación en la posición 2.

Controles y mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones graves por pérdida de la función de seguridad.

- Si el aparato está dañado o desgastado, debe sustituirse entero. No está permitido el cambio de piezas sueltas o de módulos. El aparato debe ser reparado únicamente por el fabricante.
- Compruebe el buen funcionamiento del dispositivo a intervalos regulares y tras cada error.

Para asegurar un funcionamiento correcto y duradero es preciso realizar las siguientes comprobaciones:

- Funcionamiento correcto de la función de conmutación
- Daños, suciedad, depósitos y desgaste
- Estanqueidad de la entrada de cable
- Conexiones eléctricas o conectores sueltos

Información: el año de fabricación figura en la esquina inferior derecha de la placa de características.

Eliminación

Para la eliminación del aparato, tenga en cuenta las normas y leyes nacionales vigentes.

Declaración de conformidad

El producto cumple los requisitos de la directiva de máquinas 2006/42/CE.

La declaración de conformidad UE se puede consultar en www.euchner.com. Para ello, al realizar la búsqueda, introduzca el número de pedido de su dispositivo. El documento está disponible en el apartado *Descargas*.

Asistencia técnica

En caso de requerir asistencia técnica, póngase en contacto con:

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Alemania

Teléfono de asistencia:

+49 711 7597-500

Correo electrónico:

support@euchner.de

Página web:

www.euchner.com

Datos técnicos

Parámetro	Valor
Material de la carcasa	Plástico, color negro
Material de la tapa protectora	CR, color negro
Grado de protección	Frontal IP65 Conexiones IP00
Vida de servicio mín.	
Posición 1-2-1	1 × 10 ⁵ ciclos
Posición 1-2-3-1	1 × 10 ⁵ ciclos
Temperatura ambiental	-5 ... +60 °C
Grado de contaminación (externa, según EN IEC 60947-1)	3 (industria)
Posición de montaje	Cualquiera
Resistencia a los golpes	>100 N
Elementos interruptores	Véase la figura 1
Principio de activación	Interruptor de acción lenta
Tipo de conexión	Conector plano 2,8 × 0,8 mm según IEC 760
ZSE2-3 y ZSE2-4	Elemento interruptor E3 con conexión soldada
Tensión nominal soportada al impulso	U _{imp} = 2,5 kV
Tensión de aislamiento de referencia	U _i = 250 V
Corriente de cortocircuito condicionada	100 A
Categoría de uso según EN IEC 60947-5-2	AC-15 4 A 230 V DC-13 3 A 24 V
Corriente de activación mín. a 24 V	1 mA
Voltaje de conmutación mín. a 10 mA	12 V
Fusible de cortocircuito	4 A gG
Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1	
B ₁₀₀ con DC13 170 mA/24 V	0,39 × 10 ⁶

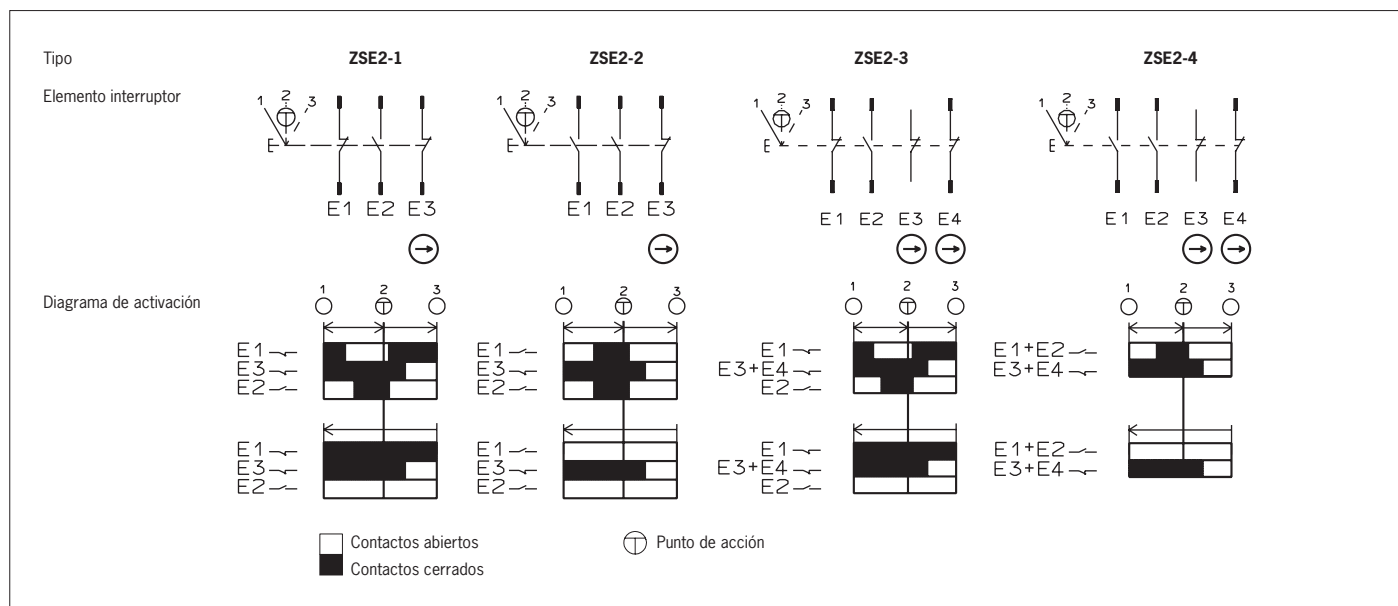


Fig. 1: Funcionamiento de los elementos interruptores

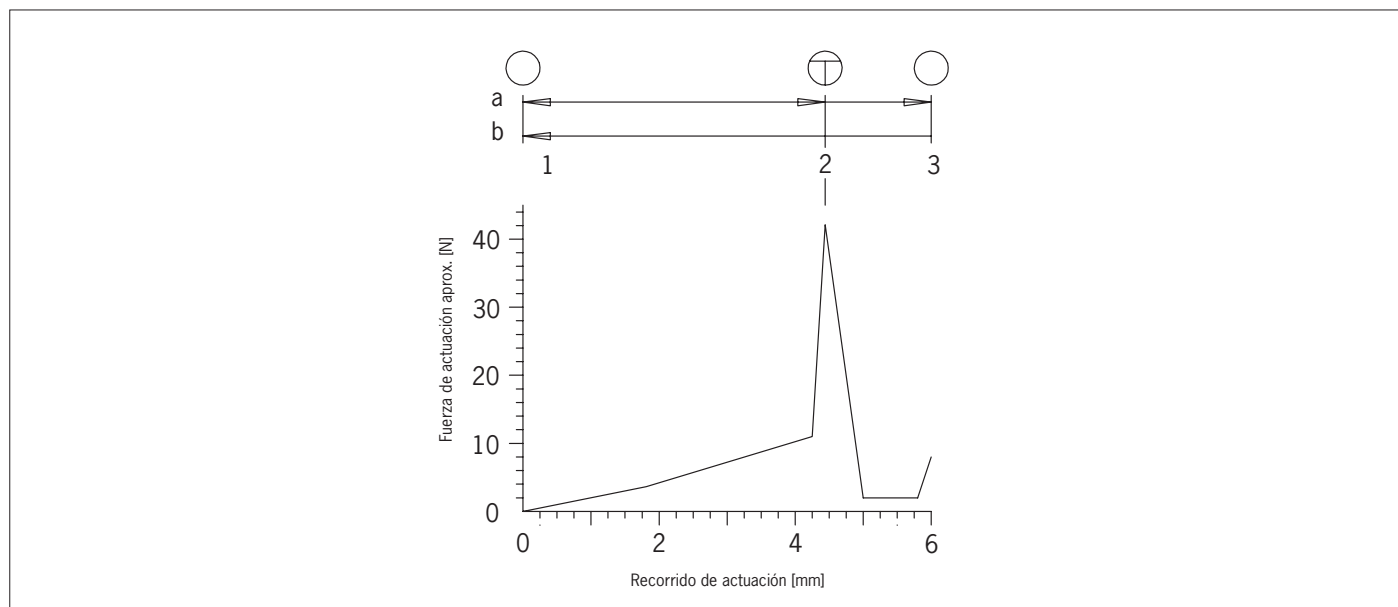


Fig. 2: Diagrama de la fuerza de actuación en función del recorrido de actuación

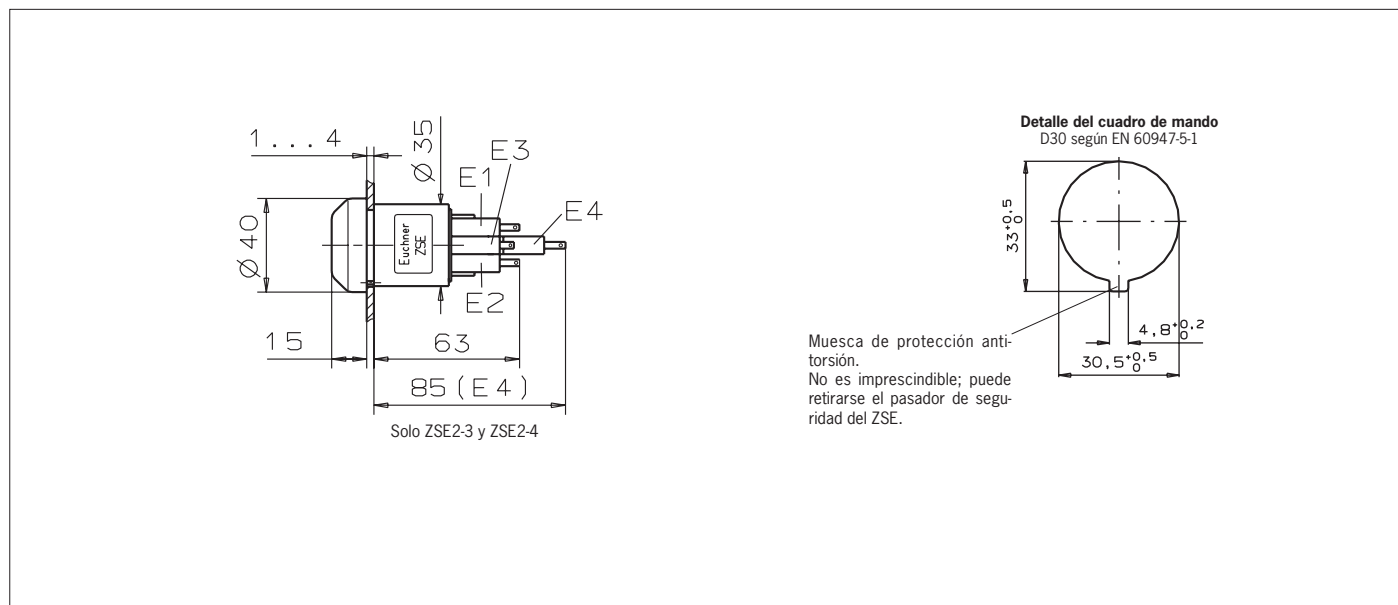


Fig. 3: Plano de dimensiones del pulsador de validación ZSE