

Este manual de instrucciones solamente tiene validez junto con la ficha de datos de la botonera HBA y el manual de instrucciones del volante HBA correspondiente.

## Indicaciones de seguridad

Las botoneras HBA de EUCHNER cumplen los requisitos de protección en cuanto a compatibilidad electromagnética (CEM) de las normas EN 61000-6-2 y EN 61000-6-4.

El responsable del cumplimiento de las normas nacionales e internacionales de seguridad y prevención de accidentes vigentes en cada caso particular es el explotador del sistema general de rango superior.

A la hora de proyectar una máquina y utilizar botoneras deben respetarse las normas nacionales e internacionales de seguridad y prevención de accidentes vigentes en cada caso particular, por ejemplo:

- ▶ EN 60204: Equipamiento eléctrico de máquinas.
- ▶ EN 12100: Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño
- ▶ EN ISO 13849-1: Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad.

⚠ La tensión interna de las botoneras no debe superar los 30 V.

⚠ Deben adoptarse las medidas de seguridad apropiadas para impedir que un fallo de funcionamiento de la botonera ponga en peligro la integridad física de las personas o dañe la maquinaria.

⚠ Los pulsadores de validación **no deben servir por sí solos para dar órdenes que puedan ocasionar estados de peligro**. Para ello debe requerirse una segunda orden de arranque intencionada.

⚠ Cualquier persona que se encuentre en la zona de peligro debe llevar consigo un pulsador de validación propio.

⚠ **Peligro** durante la manipulación de la botonera debido a los solenoides adherentes.

Mantenga una distancia mínima de 10 cm a marcapasos y desfibriladores implantados (ICD).

## Utilización correcta

Las botoneras permiten manejar una instalación de maquinaria en modo manual.

Las botoneras se emplean como componente de un sistema general de rango superior.

El uso y el montaje deben ajustarse siempre a este manual de instrucciones.

La botonera puede tener integrados componentes de seguridad, como dispositivos de parada de emergencia o pulsadores de validación. Estos dispositivos de mando no pueden cumplir por sí mismos ninguna función de seguridad. Pueden utilizarse en una cadena técnica de seguridad para desencadenar un comando de parada.

## Función general

Las botoneras permiten, por ejemplo, manejar una instalación de maquinaria en modo manual.

## Función de los componentes

Una botonera puede constar de los siguientes componentes:

- ▶ Volante
- ▶ Dispositivo de parada de emergencia
- ▶ Teclas de confirmación
- ▶ Selector de posiciones
- ▶ Pulsadores

## Volante HBA

El volante HBA electrónico es un generador de impulsos universal que permite mover ejes manualmente.

El usuario dispone en la salida, según el modelo, de 100 o 25 impulsos rectangulares por vuelta. Una segunda salida desfasada permite que el control posconectado detecte la dirección del movimiento.

Los impulsos se evalúan en el sistema de control.

Para más información, consulte el manual de instrucciones *Volante HBA electrónico*.

## Dispositivo de parada de emergencia

El dispositivo de parada de emergencia está protegido contra cambios inesperados conforme a las normas IEC 60947-5-1 y EN ISO 13850.

## Pulsadores de validación, selector de posiciones, pulsadores

Estos componentes permiten transmitir información adicional al sistema de control superior de la máquina.

## Montaje

Las botoneras no se utilizan en un lugar fijo. Para guardarlas se utiliza un imán adherente situado en la parte posterior del aparato o un soporte.



⚠ **¡No abra las botoneras!**



⚠ **¡No lance ni deje caer las botoneras!**

## Conexión eléctrica

⚠ La conexión eléctrica debe ser efectuada exclusivamente por personal especializado autorizado que conozca las normas de CEM, con la **máquina desconectada y sin tensión**.

- ▶ **La máquina debe asegurarse para impedir que pueda conectarse de nuevo.**
- ▶ **Una conexión errónea puede dañar los componentes de la botonera.**

▶ Tenga en cuenta los valores eléctricos y la asignación de conexiones. La asignación de conexiones figura en la ficha de datos.

▶ Los cables de conexión deben ser siempre blindados.

▶ El blindaje debe conectarse a tierra en el extremo abierto del cable, en un punto de masa central (por ejemplo, en el distribuidor o el armario eléctrico), de forma que ocupe la mayor superficie posible y tenga una baja impedancia y poca inductividad.

▶ En el caso de los cables con conectores, debe utilizarse un tipo de conexión adecuado para CEM.

▶ No deben acortarse los cables de conexión originales.

▶ En caso de alargar o modificar de cualquier otra forma el cable de conexión, el usuario debe asegurarse de cumplir los requisitos de protección sobre CEM vigentes.

▶ No tienda cables de conexión cerca de fuentes de interferencias.

Homologación según:



Servicio solo con alimentación de tensión de la clase 2 según UL

Los cables de conexión de las botoneras instalados en el lugar de utilización deben mantener siempre una separación de 50,8 mm respecto a los cables móviles y fijos y los componentes activos no aislados de otras piezas de la instalación que funcionen con una tensión superior a 150 V, a menos que los cables

móviles cuenten con un aislante adecuado que tenga una rigidez dieléctrica igual o superior en comparación con las demás piezas relevantes de la instalación.

## Mantenimiento y control

**A intervalos regulares y tras cada error**, compruebe el buen funcionamiento del dispositivo.

Para garantizar un funcionamiento correcto y duradero es preciso realizar los siguientes controles:

- ▶ Funcionamiento correcto de la función de conmutación de, dado el caso, pulsadores de parada de emergencia y de validación
- ▶ Fijación segura de todos los componentes
- ▶ Daños, suciedad, depósitos y desgaste
- ▶ Estanqueidad de la entrada de cable
- ▶ Conexiones de cables o conectores sueltos

## Exención de responsabilidad

No se asume responsabilidad alguna en los siguientes casos:

- ▶ Utilización incorrecta
- ▶ Incumplimiento de las indicaciones de seguridad
- ▶ Conexión eléctrica realizada por personal no autorizado
- ▶ Manipulación por parte de personas ajenas.

## Datos técnicos generales

Parámetro	Valor
Material de la carcasa	Polycarbonato
Color	Gris RAL 7040/negro RAL 9004
Peso	1,3 kg
Temperatura de servicio	0 °C ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... +50 °C
Humedad máx. del aire	80% (condensación no permitida)
Grado de protección frontal según EN 60529/IEC529	IP65
según NEMA	250-12
Resistencia contra vibraciones	
Oscilaciones (3 ejes)	DIN EN 60068-2-6
Choque (3 ejes)	DIN EN 60068-2-6
Requisitos de protección CEM según CE	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4

## Datos técnicos de los componentes

Dispositivo de parada de emergencia	Valor
Norma	EN ISO 13850
Elementos interruptores	Máx. 2 contactos NC
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	DC-13 U <sub>e</sub> =24 V / I <sub>e</sub> = 3 A
B <sub>100</sub>	0,1 x 10 <sup>6</sup>
Pulsador de validación ZXE	Valor
Norma	EN 60947-5-8
Elementos interruptores	2 contactos NO
Categoría de uso según EN 60947-5-2	DC-13 U <sub>e</sub> =24 V / I <sub>e</sub> = 0,1 A
B <sub>100</sub>	0,75 x 10 <sup>6</sup>
Pulsadores	Valor
Elemento interruptor	1 contacto NO
Voltaje de conmutación máx.	30 V CC
Corriente de activación máx.	0,1 A
Potencia de activación máx.	1 VA
Teclado de membrana	Valor
Elementos interruptores	Contacto NO
Voltaje de conmutación máx.	25 V CA/42 V CC
Corriente de activación máx.	0,1 A
Selector de posiciones	Valor
Código de conmutación	1 des X, Gray, hex (véase el esquema de conexiones)
Voltaje de conmutación máx.	25 V
Potencia de activación máx.	0,2 VA
Otros componentes	Valor

Véase el catálogo de botoneras EUCHNER o [www.euchner.com](http://www.euchner.com)

## Datos técnicos del volante

Véase el manual de instrucciones del volante HBA correspondiente.

## Accesorios

Véase el catálogo de botoneras EUCHNER o [www.euchner.com](http://www.euchner.com).