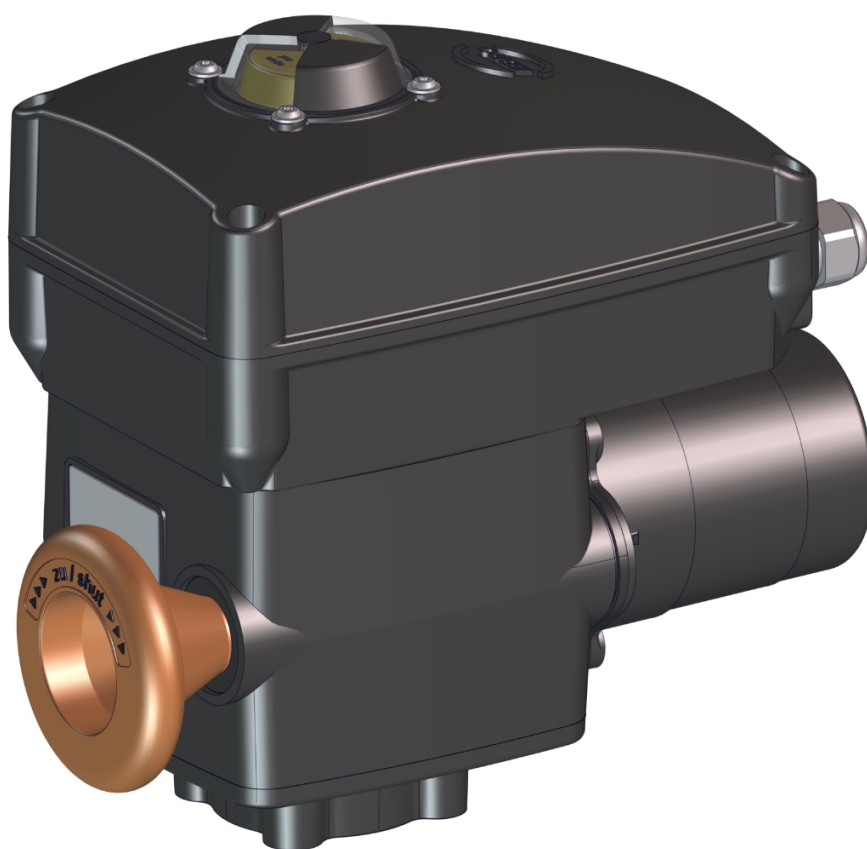


Original Manual de montaje y funcionamiento

Accionamiento giratorio eléctrico accionamiento oscilante E50-E210



ÍNDICE

1	Acerca de este manual de funcionamiento.....	6
1.1	Derechos de autor.....	6
1.2	Garantía y responsabilidad.....	6
1.3	Figuras.....	6
1.4	Destinatarios.....	6
1.4.1	Definición de los grupos destinatarios.....	7
1.4.2	Definición de las fases del ciclo de vida.....	7
1.4.3	Matriz “quién hace qué”.....	8
1.5	Notas informativas.....	8
1.5.1	Significado de las señales de obligación y de advertencia.....	9
1.5.2	Definición y estructura de las advertencias.....	10
1.5.3	Definición de las notas informativas generales.....	11
1.5.4	Símbolos.....	11
1.6	Documentación aplicable.....	11
1.6.1	Declaración de conformidad/Declaración de incorporación.....	11
1.7	Datos de contacto.....	11
2	Información importante de seguridad.....	12
2.1	Uso previsto.....	12
2.1.1	Uso indebido razonablemente previsible.....	12
2.2	Etiquetados.....	12
2.3	Condiciones de funcionamiento seguras.....	14
2.4	Obligaciones del operador.....	15
2.4.1	Comprobar el alcance de la entrega y el diseño.....	15
2.4.2	Evaluación de riesgos/peligros.....	15
2.4.3	Riesgos residuales.....	15
3	Descripción de los componentes.....	16
3.1	Datos técnicos.....	20
3.2	Dimensiones y pesos.....	25
3.3	Tablas de conversión.....	25
4	Transporte y montaje.....	27
4.1	Transportar los componentes.....	28
4.2	Montar componentes.....	30
4.3	Conecte los componentes.....	32
4.3.1	Propuesta de conexión.....	43
5	Puesta en marcha.....	55
5.1	Ajustes.....	55
5.2	Pruebas.....	57

6	Funcionamiento.....	58
7	Mantenimiento.....	60
7.1	Lista de piezas.....	63
8	Puesta fuera de servicio/desmontaje.....	64
9	Declaración de conformidad/Declaración de incorporación.....	66

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Índice de figuras

Fig. 1:	Placa de identificación E50-E210.....	12
Fig. 2:	Componentes E65-E210.....	16
Fig. 3:	Componentes E50.....	16
Fig. 4:	Dimensiones principales E65-E210.....	25
Fig. 5:	Piezas móviles.....	27
Fig. 6:	Ilustración de ejemplo transporte de componentes.....	29
Fig. 7:	Izar el accionamiento giratorio.....	29
Fig. 8:	Montaje.....	31
Fig. 9:	Terminal de conexión X1.....	33
Fig. 10:	Terminal de conexión X2.....	33
Fig. 11:	Terminal de conexión X3.....	33
Fig. 12:	Diagrama de terminales E50 corriente alterna.....	35
Fig. 13:	Diagrama de terminales E65-E160 corriente alterna.....	37
Fig. 14:	Diagrama de terminales E65-E210 corriente trifásica.....	39
Fig. 15:	Diagrama de terminales E65-E160 corriente continua.....	41
Fig. 16:	Accionamiento de corriente alterna E50WS.....	43
Fig. 17:	Accionamiento de CA sin desconexión de par electrónica.....	45
Fig. 18:	Accionamientos de CA con desconexión de par electrónica.....	46
Fig. 19:	Accionamiento trifásico con desconexión de par electrónica.....	47
Fig. 20:	Accionamiento trifásico sin desconexión de par electrónica.....	48
Fig. 21:	Accionamientos de corriente continua.....	49
Fig. 22:	Accionamientos de CA con potenciómetro.....	50
Fig. 23:	Accionamientos de CA con retroalimentación de corriente 4-20 mA.....	51
Fig. 24:	Accionamiento de CA con módulo de ampliación del tiempo de accionamiento.....	52
Fig. 25:	Accionamiento trifásico con módulo de ampliación del tiempo de accionamiento.....	53
Fig. 26:	Conexión en paralelo del accionamiento monofásico.....	54
Fig. 27:	Indicador de posición.....	58
Fig. 28:	Restablecer el interruptor de sobrecorriente.....	59
Fig. 29:	Señales informativas E65-E210.....	61
Fig. 30:	Opciones.....	63

Índice de tablas

Tab. 1:	Matriz “quién hace qué”.....	8
Tab. 2:	Normas obligatorias, recomendadas y opcionales.....	8
Tab. 3:	Señales de obligación.....	9
Tab. 4:	Señales de advertencia.....	9
Tab. 5:	Estructura de las advertencias.....	10
Tab. 6:	Símbolos.....	11
Tab. 7:	Etiquetado en el accionamiento eléctrico.....	13
Tab. 8:	Clave tipo código de opción.....	14
Tab. 9:	Nombre los componentes.....	16
Tab. 10:	Datos técnicos E50WS.....	20
Tab. 11:	Datos técnicos E65WS.....	21
Tab. 12:	Datos técnicos E110WS.....	21
Tab. 13:	Datos técnicos E160WS.....	22
Tab. 14:	Datos técnicos E65GS.....	22
Tab. 15:	Datos técnicos E110GS.....	22
Tab. 16:	Datos técnicos E160GS.....	23
Tab. 17:	Datos técnicos E65DS.....	23
Tab. 18:	Datos técnicos E110DS.....	24
Tab. 19:	Datos técnicos E160DS.....	24
Tab. 20:	Datos técnicos E210DS.....	24

Tab. 21:	Dimensiones principales E65-E210.....	25
Tab. 22:	Tabla de conversión masa m.....	25
Tab. 23:	Tabla de conversión temperatura t.....	26
Tab. 24:	Pares de apriete para brida de accionamiento.....	31
Tab. 25:	Tabla de conexiones para corriente alterna.....	34
Tab. 26:	Leyenda del diagrama de terminales E50 corriente alterna.....	35
Tab. 27:	Tabla de conexiones para corriente alterna.....	36
Tab. 28:	Leyenda del diagrama de terminales E65-E160 corriente alterna.....	37
Tab. 29:	Tabla de conexiones de corriente trifásica.....	38
Tab. 30:	Leyenda del diagrama de terminales E65-E210 corriente trifásica.....	40
Tab. 31:	Tabla de conexiones de corriente continua.....	40
Tab. 32:	Leyenda del diagrama de terminales E65-E160 corriente continua.....	42
Tab. 33:	Accionamiento de corriente alterna E50WS.....	43
Tab. 34:	Accionamiento de CA sin desconexión de par electrónica.....	45
Tab. 35:	Accionamiento de CA con desconexión de par electrónica.....	46
Tab. 36:	Accionamiento trifásico con desconexión de par electrónica.....	47
Tab. 37:	Accionamiento trifásico sin desconexión de par electrónica.....	48
Tab. 38:	Accionamiento de corriente continua.....	49
Tab. 39:	Accionamientos de CA con potenciómetro.....	50
Tab. 40:	Accionamiento de CA con retroalimentación de corriente 4-20 mA.....	51
Tab. 41:	Accionamiento de CA con módulo de ampliación del tiempo de accionamiento.....	52
Tab. 42:	Accionamiento trifásico con módulo de ampliación del tiempo de accionamiento.....	53
Tab. 43:	Conexión en paralelo del accionamiento monofásico.....	54
Tab. 44:	Subsanación de averías E50-E210.....	61

1 ACERCA DE ESTE MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

Este manual de funcionamiento y montaje de EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH corresponde a:

- Accionamiento giratorio eléctrico tipo E50-E210

En lo sucesivo:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Accionamiento giratorio eléctrico tipo E50-E210 ► Accionamiento giratorio
- Manual de montaje y funcionamiento ► Manual de funcionamiento

Este manual de funcionamiento proporciona importantes indicaciones de seguridad y advertencias. Este manual de funcionamiento detallado cubre todos los aspectos del ciclo de vida del producto, incluyendo transporte, instalación, funcionamiento, mantenimiento y desmantelamiento. Su objetivo es garantizar un funcionamiento eficiente y fiable del equipo.

Lea detenidamente este manual de funcionamiento y guárdelo en un lugar seguro. EBRO no se hace responsable por daños causados por el incumplimiento de la información contenida en el presente manual de funcionamiento.

El manual de funcionamiento debe estar disponible en el lugar de instalación del accionamiento giratorio. En caso de cambio de ubicación o de entidad operadora, el manual de funcionamiento deberá entregarse al nuevo usuario.

Todos los derechos y modificaciones técnicas reservados.

1.1 Derechos de autor

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta documentación, así como su comunicación a terceros, sin la autorización expresa por escrito de EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Esta documentación, incluyendo todas sus partes, está protegida por derechos de autor. Cualquier reproducción, traducción, microfilmación, así como el almacenamiento y procesamiento en sistemas electrónicos, requiere la autorización escrita previa de EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

El incumplimiento de esta disposición constituye un delito y dará lugar a una indemnización por daños y perjuicios. Todos los derechos sobre la propiedad intelectual son propiedad exclusiva de EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Garantía y responsabilidad

La garantía y la responsabilidad se rigen por las condiciones contractuales establecidas (condiciones de garantía, véase las condiciones generales de venta y entrega de EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH). Informe cualquier reclamo de garantía o garantía legal a EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH a través de post@ebro-armaturen.com tan pronto como detecte algún defecto o fallo.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH declina toda responsabilidad por daños causados por un uso indebido, almacenamiento inadecuado o transporte inadecuado del producto.

1.3 Figuras

Todas las figuras incluidas en este manual de funcionamiento son representaciones esquemáticas diseñadas que pretenden complementar el texto. Las ilustraciones solo muestran el accionamiento giratorio en la medida necesaria para la comprensión del texto.

Las figuras pueden incluir variantes del producto o accesorios opcionales que no están incluidos en el suministro estándar. Las ilustraciones no garantizan ni implican la entrega futura de modificaciones o cambios en el accionamiento giratorio suministrado.

1.4 Destinatarios

Los destinatarios de este manual de funcionamiento son profesionales cualificados que realizan tareas en el componente durante las distintas fases del ciclo de vida.

Se considera profesional cualificado a una persona que, gracias a su formación y experiencia, es capaz de valorar las tareas que se le encomiendan y detectar posibles riesgos. Además, el profesional cualificado debe conocer la normativa pertinente.

Solo personal suficientemente cualificado e instruido pueden trabajar en el accionamiento giratorio. Las personas que aún estén recibiendo formación o instrucción solo podrán trabajar con el accionamiento giratorio bajo la supervisión constante de un profesional cualificado y experimentado.

Toda persona que trabaje con el accionamiento giratorio o realice tareas en el accionamiento giratorio debe conocer y aplicar el contenido de este manual de funcionamiento. La entidad operadora del accionamiento giratorio debe facilitar el manual de funcionamiento y asegurarse de que su contenido se comunique a través de una capacitación o instrucción adecuada.

1.4.1 Definición de los grupos destinatarios

Personal de transporte

Personal cualificado responsable del transporte seguro y eficiente de máquinas, sistemas o componentes.

Personal de montaje

Personal cualificado responsable del montaje, la instalación y el desmontaje (puesta fuera de servicio) correctos de máquinas, sistemas o componentes.

Las tareas del personal de montaje pueden solaparse con la fase de "Puesta en marcha".

Personal de puesta en marcha

Personal cualificado responsable de poner en funcionamiento máquinas, sistemas o componentes desde la fase de montaje hasta la fase de funcionamiento. Las tareas del personal de puesta en marcha incluyen la comprobación, el ajuste y la optimización de los sistemas para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente.

Personal operativo

Personal cualificado responsable del uso de máquinas, sistemas o componentes.

Las tareas del personal operativo pueden solaparse con la fase de "Puesta en marcha".

Personal de mantenimiento

Personal cualificado responsable de prolongar la vida útil y mantener la seguridad de funcionamiento.

1.4.2 Definición de las fases del ciclo de vida

Transporte

Tras su fabricación, el componente se transporta al lugar de uso. En esta fase, deben seleccionarse métodos de transporte adecuados para evitar daños o fallos de funcionamiento. Esto incluye el embalaje, la sujeción de la carga, el cumplimiento de las normas de transporte y, en caso necesario, las medidas de protección climática.

Montaje

El componente se monta e instala en el lugar de uso. Esto incluye el ensamblaje de las piezas individuales, la conexión a las redes de suministro (electricidad, agua, aire comprimido, etc.) y la integración en los procesos de producción existentes. Un montaje profesional y correcto es decisivo para la funcionalidad y la seguridad posteriores del componente.

Puesta en marcha

En esta fase, el componente se enciende y se prueba por primera vez. Se realizan ajustes, se configuran los sistemas de control y se llevan a cabo pruebas de seguridad. Las posibles adaptaciones u optimizaciones se realizan antes de que el componente entre en funcionamiento regular.

Funcionamiento

Esta fase comprende el uso propiamente dicho del componente para su finalidad prevista. Aquí se presta especial atención a la eficiencia, la productividad y la seguridad. La supervisión periódica, la documentación de los datos de funcionamiento y, si es necesario, pequeños ajustes son necesarios para garantizar un rendimiento óptimo.

Mantenimiento

Para garantizar la vida útil y el funcionamiento del componente, es necesario realizar medidas de mantenimiento periódicas. Esto puede incluir inspecciones, limpieza, lubricación, sustitución de piezas de desgaste y medidas de mantenimiento preventivo.

Puesta fuera de servicio

Cuando el componente deja de ser útil o técnicamente utilizable, se procede a su puesta fuera de servicio. Esto incluye el apagado, el vaciado de los medios de funcionamiento y, en su caso, el almacenamiento temporal. En esta fase también se comprueba si es conveniente reutilizarlo o venderlo.

1.4.3 Matriz "quién hace qué"

	Personal de transporte	Personal de montaje	Personal de puesta en marcha	Personal operativo	Personal de mantenimiento
Transporte	●				
Montaje		●			
Puesta en marcha		●	●	●	
Funcionamiento				●	
Mantenimiento					●
Puesta fuera de servicio	●	●			

Tab. 1: Matriz "quién hace qué"

1.5 Notas informativas

Las advertencias tienen como objetivo alertar sobre posibles situaciones peligrosas, prevenirlas y proteger la integridad física de las personas.

Las notas informativas generales tienen como objetivo evitar daños materiales o proporcionar información adicional para una mejor comprensión.

Uso de normas obligatorias, recomendadas y opcionales

Término	Conclusión sobre el cumplimiento
Obligatoria	Una norma obligatoria contiene una instrucción de actuación claramente definida que debe cumplirse obligatoriamente, es decir, que no deja margen de discreción.
Recomendada	Una norma recomendada es una recomendación. Una norma recomendada contiene una instrucción de actuación, pero deja cierto margen para excepciones o situaciones atípicas.
Opcional	Una norma opcional contiene una opción de actuación que la entidad operadora puede considerar, pero que no está obligado a seguir.

Tab. 2: Normas obligatorias, recomendadas y opcionales

1.5.1 Significado de las señales de obligación y de advertencia

Señales de obligación

Señales	Significado
	Utilizar protección para la cabeza Protege contra las lesiones en la cabeza causadas por objetos que puedan caer sobre ella o golpearla
	Utilizar protección ocular Protege contra las lesiones oculares por riesgos mecánicos, ópticos, químicos, térmicos, biológicos y eléctricos
	Utilizar protección en las manos Protege las manos de lesiones ocasionadas por el contacto con materiales o productos químicos calientes
	Utilizar protección en los pies Protege los pies de lesiones ocasionadas por el contacto con materiales o productos químicos calientes

Tab. 3: Señales de obligación

Señales de advertencia

Señales	Significado
	Señales de advertencia general Prestar atención al peligro que indica el símbolo adicional.
	Advertencia de tensión eléctrica Extremar la precaución para evitar entrar en contacto con la tensión eléctrica.
	Advertencia de carga suspendida Extremar la precaución para evitar ser golpeado por una carga suspendida o chocar contra ella.
	Advertencia por superficie caliente No entrar en contacto con superficies calientes.
	Advertencia por posible arranque automático Extremar la precaución al trabajar cerca de máquinas con piezas mecánicas que pueden empezar a moverse de forma automática e inesperada.
	Advertencia de lesiones en las manos Extremar la precaución para evitar lesiones en las manos causadas por el cierre de piezas mecánicas de la máquina/componente.
	Advertencia de carga suspendida Extremar la precaución para evitar que en caso de que caigan objetos le golpeen.

Tab. 4: Señales de advertencia

1.5.2 Definición y estructura de las advertencias

El objetivo de las advertencias es informar a los usuarios de los peligros potenciales, sensibilizarlos y proporcionar información relacionada con la seguridad para evitar accidentes o lesiones.

Definición de advertencias

PELIGRO



La palabra de señal "**PELIGRO**" indica un peligro con un alto grado de riesgo. El peligro provocará lesiones graves o mortales si no se evita.

ADVERTENCIA



La palabra de señal "**ADVERTENCIA**" indica un peligro con un nivel de riesgo moderado. El peligro puede provocar lesiones graves o mortales si no se evita.

ATENCIÓN



La palabra de señal "**ATENCIÓN**" indica un peligro con un nivel de riesgo moderado. El peligro puede provocar lesiones leves o moderadas si no se evita.

Estructura de las advertencias

①

ATENCIÓN



② El medio puede escaparse de forma incontrolada y ser inhalado.

③ Irritación en las vías respiratorias.



➤ Revise la válvula para detectar posibles fugas.



④ ➤ Observe la ficha de datos de seguridad.

Posición	Explicación
1	Palabra de señal: La palabra de señal correspondiente al grado de peligro se utiliza para subrayar la urgencia y la naturaleza del peligro.
2	Fuente de peligro: Una descripción clara y concisa del peligro en términos sencillos y fácilmente comprensibles.
3	Consecuencia de la inobservancia: Posibles consecuencias o repercusiones si no se siguen las instrucciones de prevención de peligros.
4	Prevención de peligros: Instrucciones sobre cómo el usuario puede evitar las consecuencias.
5	Pictograma: Se coloca un pictograma junto a la fuente de peligro para reforzar la advertencia y destacar la importancia del peligro.

Tab. 5: Estructura de las advertencias

1.5.3 Definición de las notas informativas generales

NOTA



Una nota informativa con la palabra de señal "NOTA" proporciona información importante para el manejo correcto del producto.

Su inobservancia puede provocar fallos en el producto o en el entorno.

1.5.4 Símbolos

Señales	Significado
1. Atornille...	Instrucciones con secuencia de pasos
➤ Observe la ficha de datos de seguridad.	Instrucciones sin secuencia de pasos
• El accionamiento giratorio...	Enumeraciones
①	Número de posición en las ilustraciones para la asignación a una lista o información complementaria

Tab. 6: Símbolos

1.6 Documentación aplicable

Además de la documentación facilitada por EBRO, deben observarse siempre las disposiciones legales vigentes en el lugar de utilización del accionamiento giratorio, así como las instrucciones de la entidad operadora.

Tenga en cuenta también las instrucciones de proveedores externos, especialmente sus advertencias e indicaciones de seguridad.

1.6.1 Declaración de conformidad/Declaración de incorporación

También en ciertos casos, el accionamiento giratorio podría estar sujeta a una directiva que implique una presunción de conformidad. En tales casos, se proporcionará una declaración de conformidad o una declaración de incorporación complementaria de EBRO.

La consulta y, en su caso, la realización del procedimiento de evaluación de la conformidad es responsabilidad de la entidad operadora del accionamiento giratorio.

1.7 Datos de contacto

✉ EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Alemania

☎ +49 2331 904-0

@ post@ebro-armaturen.com

🌐 www.ebro-armaturen.com



2 INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

2.1 Uso previsto

El accionamiento giratorio eléctrico del tipo E50-E210 está diseñado y fabricado para operar válvulas con movimiento de giro de 90°, mediante señales eléctricas de un sistema de control superior, para posicionarlas en "ABIERTO" o "CERRADO" en posiciones intermedias. Este accionamiento giratorio eléctrico está destinado exclusivamente para aplicaciones industriales.

Para usar correctamente, observe los límites del accionamiento giratorio especificados. Estos pueden consultarse en los datos técnicos y en la placa de identificación del accionamiento giratorio.

2.1.1 Uso indebido razonablemente previsible

- El accionamiento giratorio podría utilizarse en una zona con riesgo de explosión.
- El accionamiento giratorio podría utilizarse fuera de sus límites de aplicación.

2.2 Etiquetados

NOTA



Asegúrese de que todas las identificaciones permanezcan siempre intactas y legibles.

NOTA



Dependiendo del tipo y diseño del componente, no siempre se utilizan todas las informaciones y símbolos.

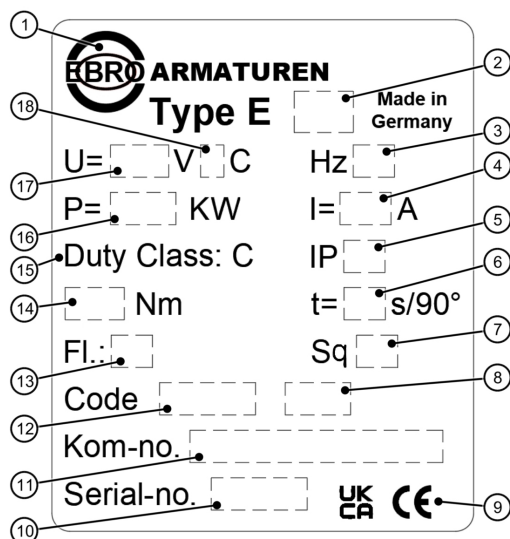


Fig. 1: Placa de identificación E50-E210

Pos.	Punto de datos	Ejemplo	Nota
1	Fabricante		Logo
2	Tipo E	110	Tipo de accionamiento
3	Hz	50	Frecuencia
4	I=	1,3	Corriente nominal (A)
5	IP	67	Clase de protección
6	t=	12	Tiempo de funcionamiento 0° - 90° (s/90°)
7	Sq	17	Interfaz de válvula (mm)
8	Código (Número de código opciones)	010	
9	Conformidad		Certifica la conformidad con al menos una directiva pertinente de la UE que requiera un procedimiento de evaluación de la conformidad CE (si procede). Pueden existir otras marcas de conformidad.
10	N.º ser.	00345	Número de serie
11	N.º com.	113-00589823-20	Número de pedido
12	Código (Mes y año de fabricación)	09 25	
13	FL.	07/10	Conexión de brida
14	Nm	400	Par (Nm)
15	Duty Class	C	Clasificación de los ciclos de conmutación (1200 c/h)
16	P=	0,26	Consumo de energía (KW)
17	U=	220-240	Tensión (V)
18	 C	A	Tipo de tensión (AC/DC)

Tab. 7: Etiquetado en el accionamiento eléctrico

Código

Clave para el código de 7 dígitos **MM YY ABC** en la placa de identificación:

Producción Mes	Producción Año	Número de código A Interruptores de fin de carrera/Levas		Número de código B Opciones funcionales		Número de código C Contactos	
MM	YY						
		0	S1&S2 para 0°-90°	0	-	0	-
		1	S1-S4 para 0°-90°	1	Desconexión de par	G	Contacto Gold
		2	S1&S2 para 0°-90° S3&S4 de libre ajuste	2	Potenciómetro	I	Iniciador
		3	S1-S4: de libre ajuste	3	Retroalimentación de corriente	A	Bus AS-i
		4		4	Ampliación del tiempo de accionamiento		
		5		5	Desconexión de par y potenciómetro		
		6		6	Desconexión de par y retroalimentación de corriente		
		7	S1&S2:de libre ajuste	7	Extensión del tiempo de accionamiento (WS) y potenciómetro		
		8		8	Extensión del tiempo de accionamiento y retroalimentación de corriente		
		9	Especificación del cliente	9	Especificación del cliente		

Tab. 8: Clave tipo código de opción

2.3 Condiciones de funcionamiento seguras

El accionamiento giratorio solo debe utilizarse si está en perfectas condiciones técnicas. Esto incluye, en particular, lo siguiente:

- El accionamiento giratorio debe estar completamente montado en una válvula y correctamente puesto en funcionamiento.
- El accionamiento giratorio solo puede funcionar dentro de sus límites.
- Todas las pruebas de funcionamiento deben haberse completado correctamente.
- Todas las señales informativas (placas de tipo, etiquetas de advertencia, etc.) deben estar visible y legibles.
- Al conectar cables y conductos, es imprescindible utilizar entradas adecuadas para el tipo de cable o conducto. Además de elementos de sellado adecuados. Las perforaciones no utilizadas para la entrada de cables deben cerrarse con tapones apropiados. Los cables deben estar correctamente instalados.
- No se permite realizar modificaciones estructurales.

En caso de daños o averías, es necesario detener de inmediato el funcionamiento del accionamiento giratorio. El accionamiento giratorio solo debe volver a ponerse en funcionamiento una vez solucionados todos los problemas.

Las piezas de repuesto y los accesorios no suministrados por EBRO pueden modificar las propiedades del accionamiento giratorio. El uso de componentes no suministrados por el fabricante podría

alterar las características de la válvula, ocasionando riesgos y daños. Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales de EBRO y móntelos correctamente.

2.4 Obligaciones del operador

Toda persona autorizada para trabajar con el accionamiento giratorio, debe conocer el contenido del manual de funcionamiento y cumplirlo. La entidad operadora del accionamiento giratorio debe facilitar el manual de funcionamiento y asegurarse de que su contenido se comuniqué a través de una capacitación o instrucción adecuada.

La entidad operadora debe asegurarse de que el manual de instrucciones esté disponible en el lugar donde se utilice el accionamiento giratorio.

La entidad operadora debe asegurarse de que solo trabajen con el accionamiento giratorio personas suficientemente cualificadas y experimentadas con los conocimientos adecuados.

Debe evitarse cualquier peligro para la seguridad y la salud del personal. La entidad operadora debe tomar las medidas organizativas adecuadas o utilizar los equipos de trabajo adecuados.

La entidad operadora debe realizar las evaluaciones de riesgos, etc. para el personal de acuerdo con las leyes y normativas nacionales.

La entidad operadora debe instruir al personal especialmente sobre los siguientes puntos:

- Uso previsto y límites del accionamiento giratorio
- Zonas de peligro
- Función, ubicación y operación de los dispositivos de protección
- Operación y supervisión

2.4.1 Comprobar el alcance de la entrega y el diseño

La entidad operadora al recibir el accionamiento giratorio debe comprobar que se encuentra en perfecto estado.

La entidad operadora es responsable de garantizar que el diseño del accionamiento giratorio corresponde al uso previsto.

2.4.2 Evaluación de riesgos/peligros

El accionamiento giratorio es una cuasi máquina según la definición de la Directiva 2006/42/CE (Directiva de máquinas).

Después de la instalación en otras cuasi máquinas o equipos o máquinas completas, el integrador debe realizar una evaluación de riesgos. La entidad operadora debe realizar una evaluación de riesgos y, en caso necesario, adoptar medidas de protección.

2.4.3 Riesgos residuales

Riesgos eléctricos

El procesamiento inadecuado de los componentes eléctricos o su deterioro pueden provocar el contacto directo o indirecto con piezas conductoras de tensión.

Riesgos térmicos

El motor puede alcanzar una temperatura de hasta 40 °C. Si se tocan superficies calientes sin guantes de protección, existe el riesgo de sufrir quemaduras. Pueden requerirse medidas de protección estructurales o espaciales como parte de la evaluación de riesgos de la entidad operadora en el lugar de uso.

Emisión de ruido

El accionamiento giratorio puede causar una presión acústica > 80 dB (A). Pueden requerirse medidas de protección estructurales o espaciales como parte de la evaluación de riesgos de la entidad operadora en el lugar de uso. En caso necesario, las personas que se encuentren cerca del posicionador deberán llevar protección auditiva.

3 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

El accionamiento giratorio consta de varios componentes que están conectados mecánicamente entre sí para el uso previsto.

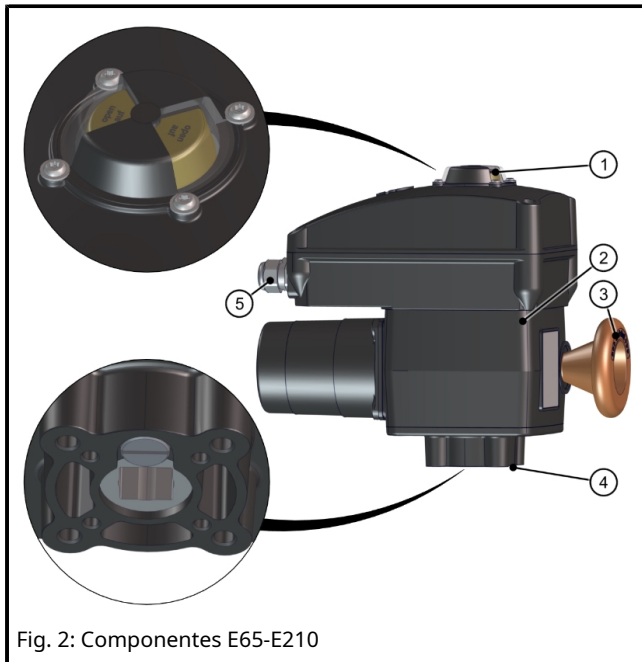


Fig. 2: Componentes E65-E210

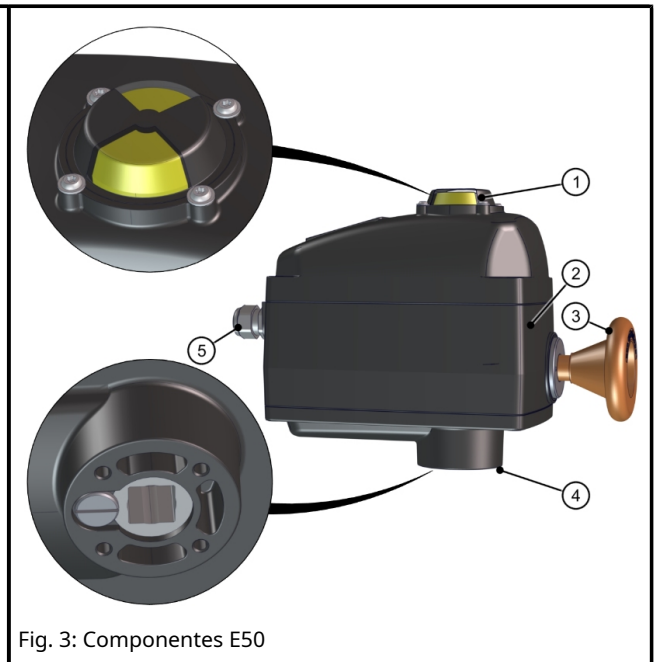


Fig. 3: Componentes E50

Posi- ción	Componente
1	Indicador de posición
2	Accionamiento giratorio con engranajes
3	Accionamiento manual de emergencia
4	Brida con montaje en eje
5	Entrada de cable

Tab. 9: Nombre los componentes

Accionamiento giratorio

El accionamiento giratorio eléctrico acciona la válvula y se utiliza como accionamiento de ajuste y regulación. El indicador de posición muestra la posición actual del accionamiento.

Instalación en la válvula

Los accionamientos giratorios eléctricos de la serie E50 a E210 son compatibles con todas las válvulas de movimiento giratorio (generalmente 90°) que dispongan de una brida conforme a DIN EN ISO 5211:2024-10. En general, el accionamiento se desconecta (en las posiciones finales de la válvula) en función de la carrera a través de los interruptores de fin de carrera S1 y S2, que deben utilizarse para desconectar el suministro eléctrico del motor.

El apagado en función de la carga (por ejemplo, para válvulas con sellado metálico) se puede

- realizar ajustando la configuración del control y
- y el módulo (opcional) de desconexión por par en el accionamiento giratorio

Par de salida del accionamiento

Los pares de salida especificados son nominales. Se logran bajo todas las condiciones de funcionamiento cuando la tensión de alimentación corresponde a la tensión nominal.

Diseño del accionamiento giratorio

Los factores clave para determinar el par de accionamiento requerido incluyen el diámetro nominal de la válvula (diámetro nominal), la presión de funcionamiento y el medio. El par de accionamiento necesario para la válvula se determina teniendo en cuenta estos parámetros. EBRO recomienda añadir una reserva de seguridad del 15 % al 20 % al valor especificado por el fabricante de la válvula para el diseño del accionamiento giratorio.

Clase de protección

El diseño del accionamiento de las series E50 a E210 cumple la clase de protección IP67 de acuerdo con DIN EN 60529:2014-09. Asegúrese de que la instalación se realiza eléctrica y mecánicamente de forma correcta para garantizar el cumplimiento de esta clase de protección IP67.

Protección contra la corrosión

Según la norma DIN EN ISO 22153:2021-07 para accionamientos eléctricos, esto corresponde a la categoría de corrosión C4. Además han superado la prueba de tipo en niebla salina conforme a DIN EN IEC 60068-2-52:2018-08 (basada en los requisitos de Germanischer Lloyd). El parámetro de prueba fue el nivel de severidad 4 con una duración de 14 días, lo que define el ámbito de aplicación de los accionamientos para sistemas industriales y/o en una atmósfera ambiente con una concentración de sal elevada.

Bloqueo automático en parada

Todos los actuadores giratorios incluyen un mecanismo de bloqueo automático. Esto implica que el accionamiento giratorio permanece en las posiciones finales incluso sin corriente y también en la posición intermedia de la última posición alcanzada. El medio no puede influir en la posición del disco de mariposa.

Tiempo de respuesta del control a la señalización de control

Para evitar fallos en el control del dispositivo de cierre (disco de mariposa, bola) o una señalización incorrecta, debe garantizarse en el lado del sistema que el accionamiento se desconecte a más tardar 50 ms después de alcanzar la posición final.

Dirección de giro durante el funcionamiento eléctrico

Según la norma de diseño DIN EN ISO 22153:2021-07 se define que la válvula debe cerrarse cuando se acciona en el sentido horario. Esto debe realizarlo primero la entidad operadora mediante la asignación mecánica correcta del disco de mariposa a la posición del volante (ABIERTO o CERRADO) y, a continuación, mediante el suministro eléctrico y el control correctos.

Accionamiento manual de emergencia

El accionamiento manual de emergencia es un volante que actúa directamente sobre el engranaje helicoidal sin necesidad de acoplamiento. Esto permite al usuario cerrar o abrir la válvula en cualquier momento (con el motor sin corriente) sin el mecanismo de acoplamiento con un máximo de aprox. 15 vueltas. Se cumplen las normas de seguridad según la Directiva CE 2006/42/CE para volantes acoplados.

Equipamiento opcional

para accionamientos de corriente alterna

- Interruptores de fin de carrera sin potencial adicionales (S3 y S4)
- Interruptores de recorrido libremente ajustables (S1 y S2) para limitar el ángulo de operación
- Interruptores de posición intermedia libremente ajustables (S3 y S4) para señalización dentro del rango de operación
- Potenciómetro
- Retroalimentación de corriente 4-20mA en tecnología de dos hilos

- Desconexión de par electrónico integrada (en E65)
- Ampliación del tiempo de accionamiento integrada
- Iniciadores de señalización
- Interruptor térmico remoto
- Tensiones especiales

para accionamientos trifásicos

- Interruptores de fin de carrera sin potencial adicionales (S3 y S4)
- Interruptores de recorrido libremente ajustables (S1 y S2) para limitar el ángulo de operación (distinto de 90°)
- Interruptores de posición intermedia libremente ajustables (S3 y S4) para señalización dentro del rango de operación
- Potenciómetro
- Retroalimentación de corriente 4-20mA en tecnología de dos hilos
- Desconexión de par electrónico integrada (en E65)
- Ampliación del tiempo de accionamiento externo
- Iniciadores de señalización
- Interruptor térmico remoto
- Tensiones especiales

para accionamientos de corriente continua

- Interruptores de recorrido libremente ajustables (S1 a S4) para limitar el ángulo de operación
- Potenciómetro
- Retroalimentación de corriente 4-20mA en tecnología de dos hilos

para todos los accionamientos

- Colores planos

Opción - interruptores de fin de carrera adicionales

Todos los accionamientos pueden equiparse con interruptores de fin de carrera (S3 y S4). Estos interruptores de fin de carrera se utilizan para señalar las posiciones finales al control. Se utilizan principalmente cuando el control del accionamiento y la señalización tienen potenciales de tensión diferentes. Los interruptores utilizados para la señalización deben ajustarse siempre (aprox. 1° - 2°) con antelación para garantizar estados de funcionamiento seguros de la unidad de control. En general, todos los interruptores están libres de potencial en los terminales de conexión.

NOTA



En los accionamientos de corriente continua, los interruptores de fin de carrera S1 y S2 se utilizan exclusivamente para el control de dirección de giro. Estos no están conectados a la regleta de terminales, por lo que la entidad operadora no tiene acceso a estos interruptores. Si se requiere una señal de retroalimentación a través de los interruptores, deben utilizarse los interruptores de fin de carrera adicionales S3 y S4.

Opcional - desconexión de par electrónico para E65

Para el E65 con accionamientos de corriente alterna y trifásicos existe una desconexión de par opcional. Cada placa de circuito base para controlar estos accionamientos está preparada para la desco-

nexión de par. En caso necesario, se puede reequipar rápida y fácilmente con el módulo correspondiente.

Opción - interruptores de posición libremente ajustables (interruptores de posición intermedia)

Todos los interruptores de fin de carrera pueden adaptarse a un sistema de desconexión ajustable mediante el reemplazo de la leva de control estándar. El usuario tiene la opción de asignar un punto de conmutación de su elección a cada interruptor dentro del recorrido disponible. Dado que esta conversión solo afecta a los componentes mecánicos, no influye en los diagramas de terminales ni en las especificaciones eléctricas de los accionamientos. Las aplicaciones en las que es necesario limitar el rango de accionamiento de la válvula para la posición cerrada y/o abierta o señalar posiciones intermedias dentro del rango de accionamiento o definirlas como puntos de parada se pueden realizar con (máximo 4) interruptores adicionales libremente ajustables. Los accionamientos para aplicaciones en las que deban implementarse más de 4 señalizaciones dentro del rango de recorrido deben estar equipados con un potenciómetro.

Opción - Potenciómetro

Los accionamientos pueden equiparse con un potenciómetro para la retroalimentación continua de la posición. Está acoplado mecánicamente al eje de la válvula. De serie está disponible un potenciómetro de 1k Ω -, diseñado para 1W, aunque se pueden solicitar con otros valores.

Opción - Interruptor térmico adicional para señalización

También se puede implementar la señalización digital de la temperatura del motor para accionamientos de corriente alterna y trifásicos: Un segundo interruptor térmico (normalmente cerrado) cambia aproximadamente 10 °K más que el interruptor térmico estándar (esto apaga automáticamente el accionamiento). Esto garantiza que la entidad operadora reciba una señal a través de este segundo interruptor térmico cuando se alcance la temperatura crítica del motor antes de que el interruptor térmico estándar interrumpa la corriente del motor.

Opción - retroalimentación de corriente 4-20 mA

La señal del potenciómetro, que detecta la posición del disco de mariposa, se convierte en una señal de 4-20 mA mediante una electrónica del convertidor descendente.

Esta opción se recomienda si la señal de retroalimentación debe transmitirse a grandes distancias, ya que las posibles pérdidas en la línea no afectan al resultado de la medición. Este tipo de señal de retroalimentación se recomienda para longitudes de cable >100m. Por lo demás, se aplican los mismos criterios de aplicación que para un potenciómetro.

Opción - Ampliación del tiempo de accionamiento para accionamientos de CA

Para aumentar el tiempo total de funcionamiento del accionamiento, el motor se sincroniza electrónicamente. Un impulso fijo genera un movimiento de giro de 1°- 2° en el disco de la válvula. Después se produce una pausa hasta el siguiente impulso. Esta pausa puede ajustarse mediante un potenciómetro, permitiendo variar el tiempo total de actuación del accionamiento entre 30 s y 180 s. Cada placa base para actuadores de CA está preparada para el uso de esta ampliación del tiempo de accionamiento y puede conectarse a la placa base en lugar de la desconexión de par. La combinación de la ampliación del tiempo de accionamiento y la desconexión de par no está disponible de serie.

Opción - Ampliación del tiempo de accionamiento para accionamientos trifásicos

La ampliación del tiempo de accionamiento para accionamientos trifásicos se ofrece en un módulo eléctrico adicional. No debe instalarse en el accionamiento giratorio, sino en el armario de distribución y cablearse entre el motor y los contactores de inversión. El modo de funcionamiento es análogo a la prolongación del tiempo de accionamiento para accionamientos de CA.

Opción - Iniciadores para retroalimentación de posición final

Para una retroalimentación electrónica de posición final sin rebotes, existe la posibilidad de utilizar iniciadores del mismo diseño que los interruptores de fin de carrera. Estos iniciadores están disponibles en versiones de dos y tres hilos. Para más detalles técnicos, póngase en contacto con nosotros.

Opción - tensiones especiales o motores especiales

Además de las tensiones estándar, todos los accionamientos pueden diseñarse para otras tensiones. Para más detalles técnicos, póngase en contacto con nosotros.

Opción - Sistema de conexión por enchufe

Todos los accionamientos están disponibles opcionalmente con diversos sistemas de conexión por enchufe. A menos que se especifique lo contrario, el proveedor es "Phoenix contact".

Opción - Colores especiales

Además del acabado de pintura estándar de los accionamientos (negro, mate), se puede suministrar cualquier otro color a petición del cliente. Para ello se requiere el número RAL.

3.1 Datos técnicos

E50-E210

Nombre	Descripción
Tamaño del accionamiento	E50-E210
Tiempo de encendido	Clase C según DIN EN ISO 22153:2021-07
Interfaz	DIN EN ISO 5211:2024-10
Tiempos de accionamiento	6 s - 180 s
Clase de protección contra la corrosión	C4 según DIN EN ISO 22153:2021-07 probado según DIN EN IEC 60068-2-52:2018-08
Clase de protección	IP67 según DIN EN 60529:2014-09
Clase de aislamiento	F
Interruptor de recorrido	máx. 250 V AC, 3 A para accionamiento giratorio DS máx. 250 V AC, 3 A para accionamiento giratorio WS máx. 24 V DC, 10 A para accionamiento giratorio GS
Temperatura de funcionamiento	-20 °C a +70 °C
Prensaestopas	2 x M20 x 1,5; Ø mín = 6 mm, Ø máx = 13 mm
Accionamiento manual de emergencia	15 revoluciones para 90°
Fuerza de accionamiento del accionamiento manual de emergencia	8 Nm para E50 4 Nm para E65 20 Nm para E110 35 Nm para E160 50 Nm para E210

E50WS

Tensión nominal	V	230	115*	24*
Tiempo de ajuste de 0° - 90°	s	25	25	25
Par nominal	Nm	40	40	40
Corriente nominal	A	0,15	0,31	1,45
Corriente de arranque	A	0,18	0,36	1,8

Potencia absorbida	kW	0,035	0,035	0,035
Frecuencia	Hz	50	50	50
Tamaños de brida	F04 y F05 según DIN EN ISO 5211:2024-10			
montaje en eje	Para cuadradillo de 11 mm y 14 mm			
* Opción				

Tab. 10: Datos técnicos E50WS

E65WS

Tensión nominal	V	230	230	230
Tiempo de ajuste de 0° - 90°	s	6	12*	24*
Par nominal	Nm	100	80	60
Corriente nominal	A	0,7	0,55	0,3
Corriente de arranque	A	1,0	0,8	0,4
Potencia absorbida	kW	0,16	0,125	0,066
Frecuencia	Hz	50	50	50
Tamaños de brida	F04 o brida combinada F05 y F07 según DIN EN ISO 5211:2024-10			
montaje en eje	Para cuadradillo de 10 mm, 11 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm y 16 mm con chaveta			
* Opción				

Tab. 11: Datos técnicos E65WS

E110WS

Tensión nominal	V	230	230	230
Tiempo de ajuste de 0° - 90°	s	6*	12	24*
Par nominal	Nm	400	400	320
Corriente nominal	A	1,8	1,3	0,65
Corriente de arranque	A	2,6	2	1,5
Potencia absorbida	kW	0,4	0,26	0,138
Frecuencia	Hz	50	50	50
Tamaños de brida	de brida combinada F07 y F10 según DIN EN ISO 5211:2024-10			
montaje en eje	Para cuadradillo de 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm y 28 mm con chaveta			
* Opción				

Tab. 12: Datos técnicos E110WS

E160WS

Tensión nominal	V	230	230	230
Tiempo de accionamiento de 0° - 90°	s	12*	24	48*
Par nominal	Nm	1200	1200	800
Corriente nominal	A	1,8	1,3	0,65
Corriente de arranque	A	2,6	2	2,5
Potencia absorbida	kW	0,4	0,26	0,138
Frecuencia	Hz	50	50	50
Tamaños de brida	F10, F12, F14 y F16 según DIN EN ISO 5211:2024-10			
montaje en eje	Para cuadradillo de 22 mm, 24 mm, 27 mm, 32 mm y 40/50 mm con cha- veta			
* Opción				

Tab. 13: Datos técnicos E160WS

E65GS

Tensión nominal	V	24	-	-
Tiempo de ajuste de 0° - 90°	s	6*	-	-
Par nominal	Nm	100	-	-
Corriente nominal	A	5,5	-	-
Corriente de arranque	A	8	-	-
Potencia absorbida	kW	0,077	-	-
Frecuencia	Hz	-	-	-
Tamaños de brida	F04 o brida combinada F05 y F07 según DIN EN ISO 5211:2024-10			
montaje en eje	Para cuadradillo de 10 mm, 11 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm y 16 mm con chaveta			
* Opción				

Tab. 14: Datos técnicos E65GS

E110GS

Tensión nominal	V	24	-	-
Tiempo de ajuste de 0° - 90°	s	6*	-	-
Par nominal	Nm	360	-	-
Corriente nominal	A	8,8	-	-
Corriente de arranque	A	12,5	-	-
Potencia absorbida	kW	0,4	-	-

Frecuencia	Hz	-	-	-
Tamaños de brida	de brida combinada F07 y F10 según DIN EN ISO 5211:2024-10			
montaje en eje	Para cuadradillo de 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm y 28 mm con chaveta			
* Opción				

Tab. 15: Datos técnicos E110GS

E160GS

Tensión nominal	V	24	-	-
Tiempo de accionamiento de 0° - 90°	s	12*	-	-
Par nominal	Nm	800	-	-
Corriente nominal	A	8,8	-	-
Corriente de arranque	A	12,5	-	-
Potencia absorbida	kW	0,4	-	-
Frecuencia	Hz	-	-	-
Tamaños de brida	F10, F12, F14 y F16 según DIN EN ISO 5211:2024-10			
montaje en eje	Para cuadradillo de 22 mm, 24 mm, 27 mm, 32 mm y 40/50 mm con cha- veta			
* Opción				

Tab. 16: Datos técnicos E160GS

E65DS

Tensión nominal	V	400	400	-
Tiempo de ajuste de 0° - 90°	s	6	12*	-
Par nominal	Nm	100	80	-
Corriente nominal	A	0,3	0,25	-
Corriente de arranque	A	0,5	0,3	-
Potencia absorbida	kW	0,085	0,065	-
Frecuencia	Hz	50	50	-
Tamaños de brida	F04 o brida combinada F05 y F07 según DIN EN ISO 5211:2024-10			
montaje en eje	Para cuadradillo de 10 mm, 11 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm y 16 mm con chaveta			
* Opción				

Tab. 17: Datos técnicos E65DS

E110DS

Tensión nominal	V	400	400	400
Tiempo de ajuste de 0° - 90°	s	6*	12	24*
Par nominal	Nm	400	400	320
Corriente nominal	A	1,4	1	0,95
Corriente de arranque	A	2,1	1,8	1,6
Potencia absorbida	kW	0,27	0,22	0,2
Frecuencia	Hz	50	50	50
Tamaños de brida	de brida combinada F07 y F10 según DIN EN ISO 5211:2024-10			
montaje en eje	Para cuadradillo de 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm y 28 mm con chaveta			
* Opción				

Tab. 18: Datos técnicos E110DS

E160DS

Tensión nominal	V	400	400	400
Tiempo de accionamiento de 0° - 90°	s	12*	24	48*
Par nominal	Nm	1000	1000	750
Corriente nominal	A	1,4	1	0,95
Corriente de arranque	A	2,1	1,8	1,6
Potencia absorbida	kW	0,27	0,22	0,2
Frecuencia	Hz	50	50	50
Tamaños de brida	F10, F12, F14 y F16 según DIN EN ISO 5211:2024-10			
montaje en eje	Para cuadradillo de 22 mm, 24 mm, 27 mm, 32 mm y 40/50 mm con chaveta			
* Opción				

Tab. 19: Datos técnicos E160DS

E210DS

Tensión nominal	V	400	400	400
Tiempo de accionamiento de 0° - 90°	s	12*	24	48*
Par nominal	Nm	4000	4000	3200
Corriente nominal	A	3,8	3,2	2,8
Corriente de arranque	A	5,6	5,2	3,6
Potencia absorbida	kW	1	0,84	0,6

Frecuencia	Hz	50	50	50
Tamaños de brida	F12, F14 y F16 según DIN EN ISO 5211:2024-10			
montaje en eje	Para cuadradillo de 27 mm, 32 mm y 30 mm, 40/50 mm con chaveta			
* Opción				

Tab. 20: Datos técnicos E210DS

3.2 Dimensiones y pesos

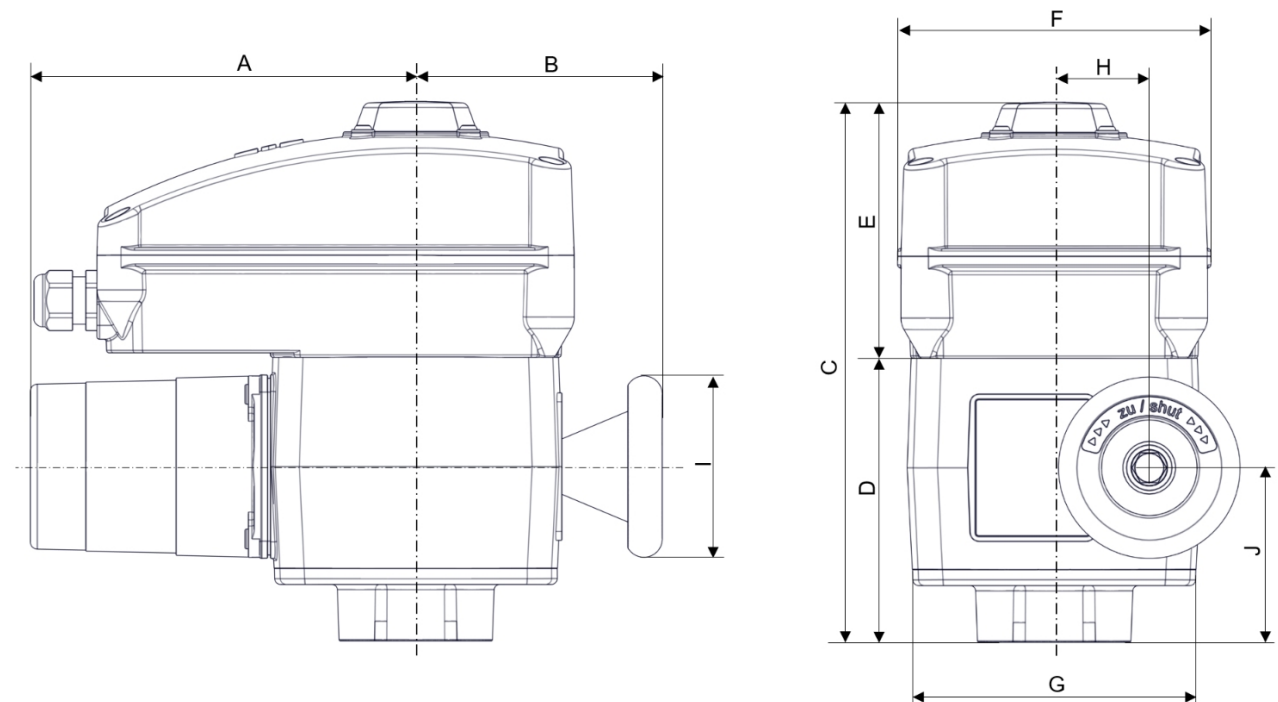


Fig. 4: Dimensiones principales E65-E210

Tipo	Dimensiones principales [mm]										Peso [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
E50	149	110	210	123	87	124	126	42	80	73	5
E65	172	119	235	123	112	139	125	42	80	78	7
E110	247	136	257	145	112	139	150	58	125	88	14
E160	280	157	282	170	112	139	175	89	200	112	25
E210	352	212	274	162	112	139	240	125	315	84	40

Tab. 21: Dimensiones principales E65-E210

3.3 Tablas de conversión

Masa m

	kg	lb	cwt	t	sh ton
kg	1	2,205	0,0197	0,001	0,0011
lb	0,454	1	0,0089	4,54x10 ⁻⁴	5,0x10 ⁻⁴

	kg	lb	cwt	t	sh ton
cwt	50,802	112	1	0,0508	0,056
t	1000	2204,6	19,684	1	1,1023
sh ton	907,2	2000	17,857	0,9072	1

Tab. 22: Tabla de conversión masa m

Temperatura t

°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
-140	-220	-40	-40	60	140	160	320
-135	-211	-35	-31	65	149	165	329
-130	-202	-30	-22	70	158	170	338
-125	-193	-25	-13	75	167	175	347
-120	-184	-20	-4	80	176	180	356
-115	-175	-15	5	85	185	185	365
-110	-166	-10	14	90	194	190	374
-105	-157	-5	23	95	203	195	383
-100	-148	0	32	100	212	200	392
-95	-139	5	41	105	221	205	401
-90	-130	10	50	110	230	210	410
-85	-121	15	59	115	239	215	419
-80	-112	20	68	120	248	220	428
-75	-103	25	77	125	257	225	437
-70	-94	30	86	130	266	230	446
-65	-85	35	95	135	275	235	455
-60	-76	40	104	140	284	240	464
-55	-67	45	113	145	293	245	473
-50	-58	50	122	150	302	250	482
-45	-49	55	131	155	311	255	491

Tab. 23: Tabla de conversión temperatura t

4 TRANSPORTE Y MONTAJE

ADVERTENCIA



Las piezas podrían empezar a moverse inesperadamente.

Peligro de lesiones por aplastamiento, tracción, aprisionamiento, alcance o roce, raspado y corte.

- Realice los trabajos de montaje solo cuando no haya tensión eléctrica.

¡Utilice siempre su equipo de protección personal!



Piezas móviles

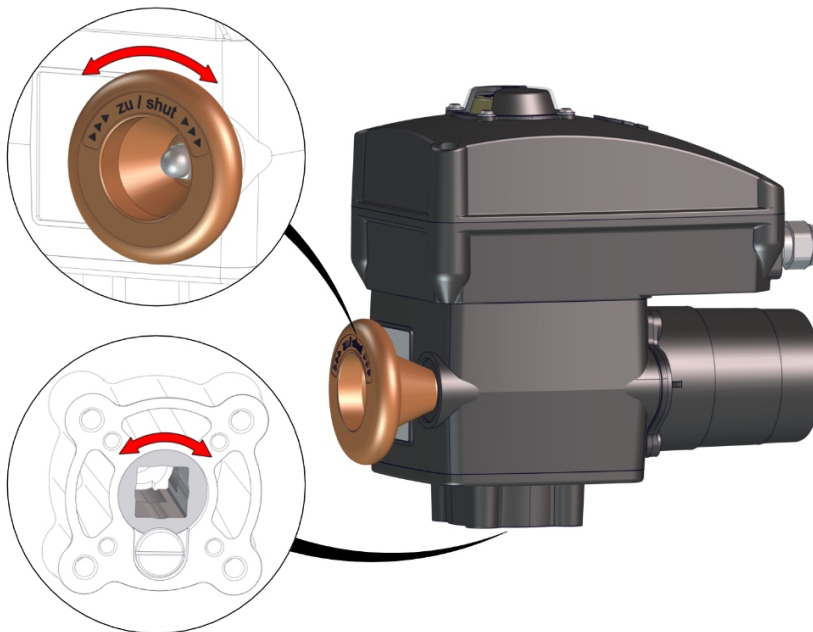


Fig. 5: Piezas móviles

Normas generales para el almacenamiento, transporte y montaje

- Condiciones de almacenamiento recomendadas:
Temperatura ambiente >5 °C, <25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
Humedad relativa: 50 – 60 %
Evitar la condensación
Proteger de la exposición directa a la luz solar
- Mantenga los componentes protegidos hasta su montaje en el embalaje original.
- Accione los componentes almacenados regularmente para garantizar su correcto funcionamiento. Incluya estos componentes almacenados en el plan de mantenimiento operativo.
- Proteja los accesorios de posibles daños (por ejemplo, válvulas solenoide o volantes).
- Proteja los componentes de suciedad y humedad.
- Aplique grasa o aceite adecuados en las bridas y piezas desprotegidas.

- Mantenga todas las conexiones y contactos eléctricos cerrados hasta el montaje.
- Use eslingas adecuadas para levantar los componentes cuando sea necesario, evitando cadenas.
- Inspeccione el accionamiento giratorio para detectar daños.
- El accionamiento giratorio puede instalarse independientemente de la dirección del flujo del medio. Verifique siempre la funcionalidad correcta y la posición del indicador de posición.
- Almacene los accionamientos únicamente por el lado plano.
- La posición de instalación es indiferente. Si el accionamiento giratorio se instala lateralmente, la entidad operadora debe determinar si es necesario soportarlo debido a las fuerzas de flexión.

Para almacenamientos de más de 6 meses:

- Compruebe la estanqueidad y la funcionalidad del accionamiento giratorio.

Para almacenamientos de más de 3 meses:

- Sustituya todos los sellos del accionamiento giratorio.

4.1 Transportar los componentes

ADVERTENCIA



Si se utilizan polipastos y equipos de elevación con una capacidad de carga insuficiente, el accionamiento giratorio podría caer.

Pueden producirse lesiones corporales o incluso la muerte por aplastamiento, cizallamiento o impacto.

- Utilice únicamente polipastos y equipos de elevación con suficiente capacidad de carga.
- Utilice únicamente polipastos y equipos de elevación que no estén dañados.
- Nunca se sitúe bajo cargas suspendidas.

NOTA



El peso de su conjunto está especificado en el capítulo correspondiente "Dimensiones y pesos".

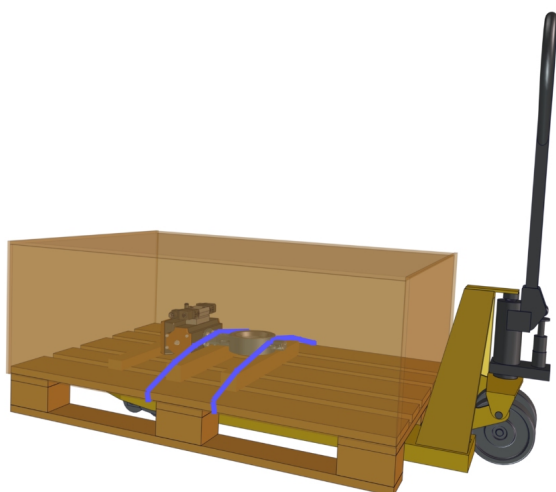


Fig. 6: Ilustración de ejemplo transporte de componentes

1. Transporte el accionamiento giratorio con un equipo de manipulación adecuado, como un transpalé o carretilla elevadora, hasta su lugar de uso.

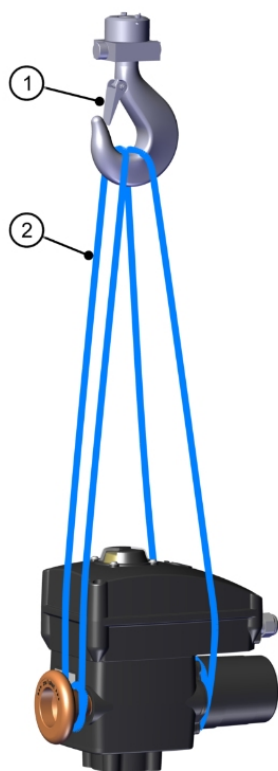
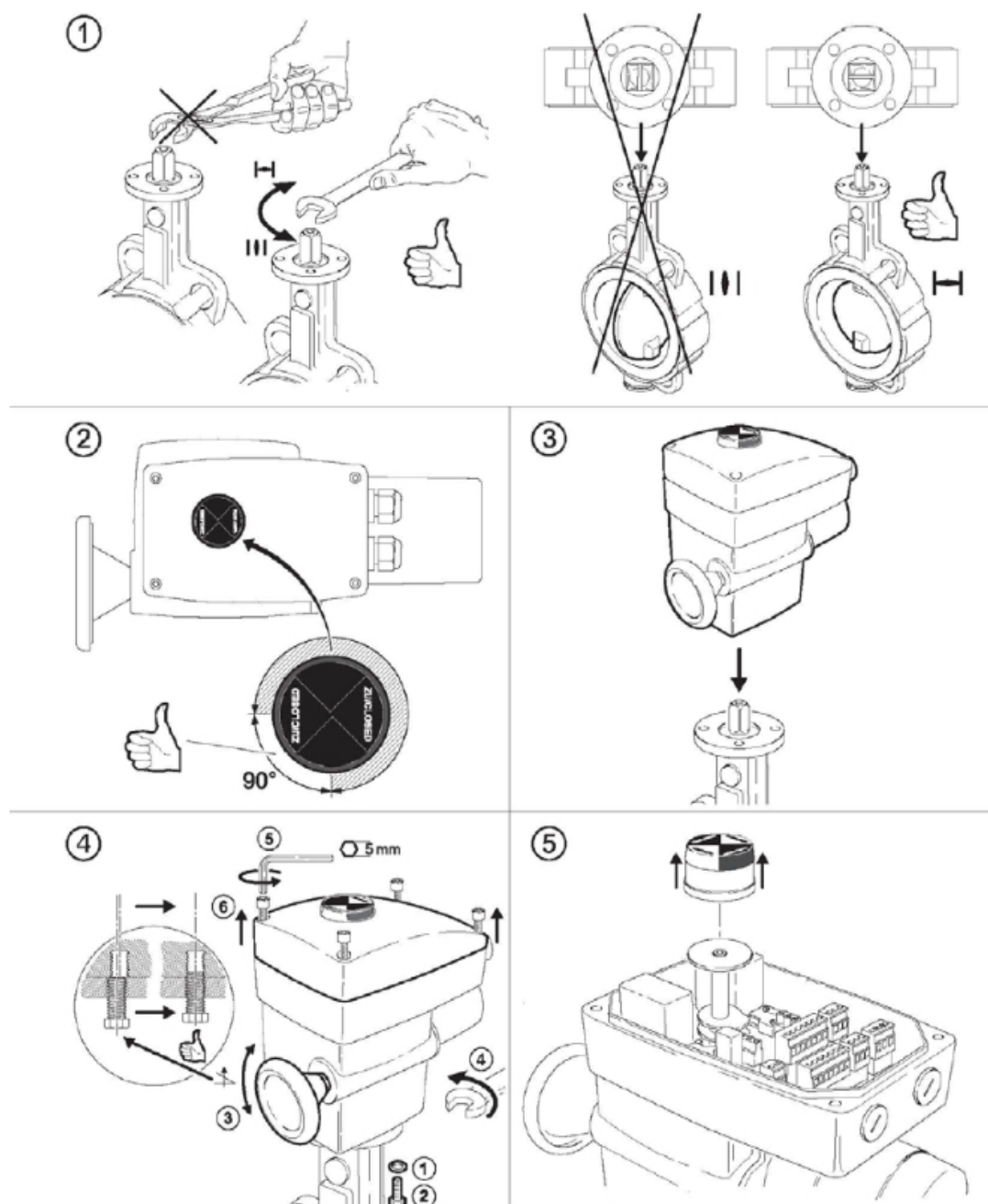


Fig. 7: Izar el accionamiento giratorio

2. Pase la eslinga redonda (Pos. 2) en forma de lazo alrededor del volante y el motor.
3. Cuelgue las eslingas redondas en el gancho de la grúa.
Asegúrese de que el cierre de seguridad del gancho de la grúa (pos. 1) esté cerrado.

4. Saque el accionamiento giratorio de la caja de transporte.
5. Transporte el accionamiento giratorio a su lugar de instalación.

4.2 Montar componentes



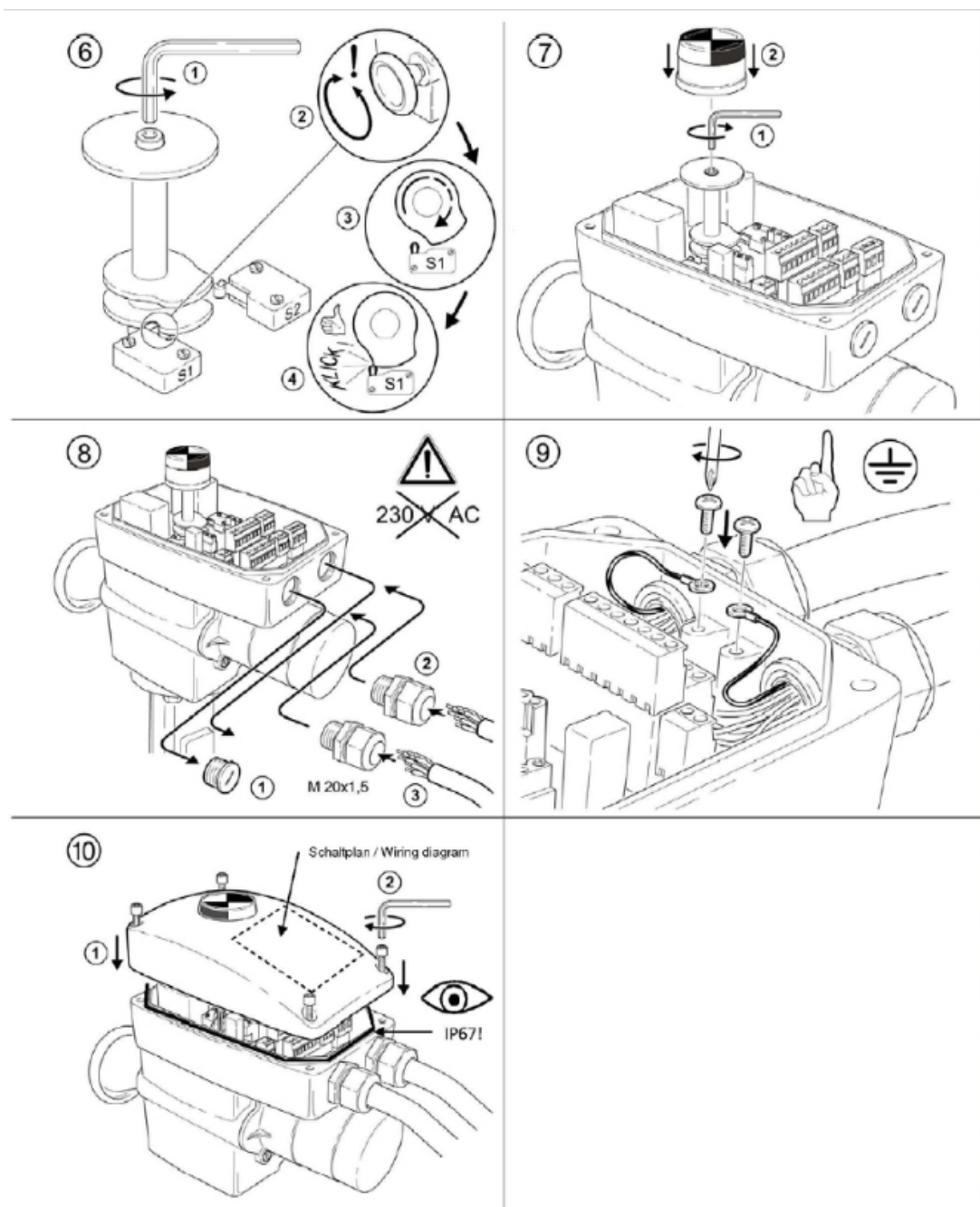


Fig. 8: Montaje

Tamaño de la brida ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Tamaño de rosca	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Pares de apriete en Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
En los pares de apriete se admite una tolerancia máxima de +10 %.									

Tab. 24: Pares de apriete para brida de accionamiento

4.3 Conecte los componentes

PELIGRO



¡Peligro para la vida debido a la tensión eléctrica!

Quemaduras, pérdida del conocimiento, espasmos musculares, arritmia cardíaca y paro cardíaco.

- Asegúrese de que el sistema esté sin tensión.
- Asegúrese de que el conductor de protección esté correctamente conectado.
- Asegure el accionamiento giratorio para evitar que se vuelva a conectar.

ADVERTENCIA



Las piezas podrían empezar a moverse inesperadamente.

Peligro de lesiones por aplastamiento, tracción, aprisionamiento, alcance o roce, raspado y corte.

- Realice los trabajos de montaje solo cuando no haya tensión eléctrica.

NOTA



Asegúrese de que los datos del sistema para tensión de control y frecuencia en todos los componentes coincidan con los datos técnicos marcados en las placas de identificación del accionamiento y los componentes adicionales.

NOTA



A continuación, se muestra el diagrama de terminales estándar. En caso de ejecuciones especiales, póngase en contacto con EBRO indicando la denominación del tipo para solicitar el diagrama de terminales correspondiente. La denominación del tipo de su cuadro de distribución se encuentra en la placa de identificación. Además, el diagrama de terminales se encuentra en la tapa del cuadro de distribución.

NOTA



Los interruptores están sin activar.
La válvula se encuentra en una posición intermedia.

Indicaciones de seguridad especiales para el montaje y la conexión

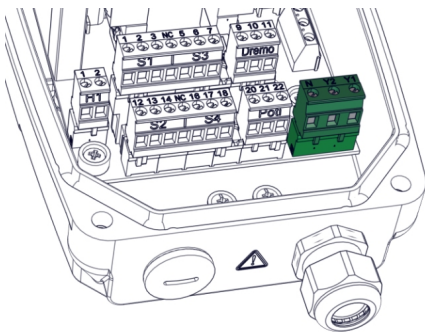


Fig. 9: Terminal de conexión X1

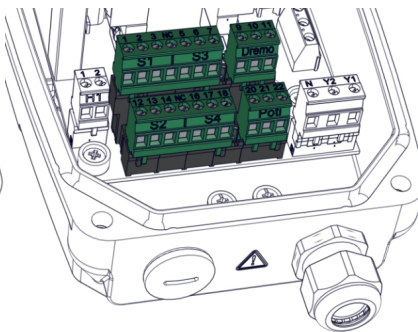


Fig. 10: Terminal de conexión X2

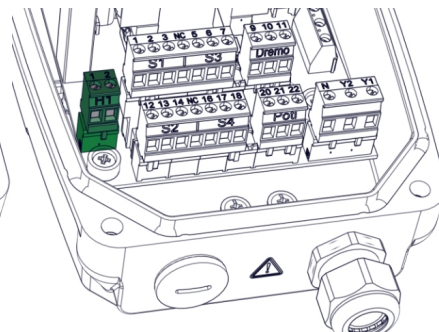


Fig. 11: Terminal de conexión X3

- Los contactos de control y respuesta están diseñados para 250 V AC; los contactos de alimentación del motor para 400 V AC según DIN EN 61010-1:2020-03. Se debe proporcionar protección contra la sobretensión en el sistema eléctrico. Esta debe cumplir los requisitos de la categoría de sobretensión II y el grado de contaminación 2.
- Se pueden conectar secciones de conductor de 0,2 a 2,5 mm².
- Se permite realizar la instalación de los cables con los conectores enchufados.
- La conexión y la extracción de los terminales de conexión debe realizarse sin tensión.
- Todos los circuitos de corriente de red deben estar equipados con los dispositivos de protección contra sobrecorriente necesarios. Los datos técnicos se encuentran en el capítulo "Datos técnicos"
- Proporcione un dispositivo de separación debidamente indicado y situado en la zona de intervención del accionamiento.
- Tras la instalación, asegure los cables en el compartimento de conexiones del accionamiento para evitar que se desplacen.
- Según DIN EN 61010-1:2020-03 las conexiones deben cumplir los requisitos de aislamiento reforzado dentro del cable para la prueba de resistencia dieléctrica.
- La puesta a tierra/conexión de protección se realiza entre las dos entradas de cable, en los tornillos de puesta a tierra (M4). La tapa del cuadro de distribución, el motor y la carcasa del engranaje están interconectados a tierra por el fabricante.
- Coloque los contactores de control del motor según DIN EN 61010-1:2020-03, categoría de empleo AC3/AC7, en la que se definen los requisitos de control para cargas inductivas.
Recomendación: ELTAKO Serie ER12
- Asegúrese de que la desconexión eléctrica del accionamiento se produzca como máximo 50 ms después de alcanzarse el interruptor de recorrido, para evitar mensajes erróneos en el control de funcionamiento o señales incorrectas de la desconexión de par.

Figura	Conexión por bornes	Función
	X1.Y1	Conexión del motor, fase conmutada para dirección ABIERTA
	X1.Y2	Conexión del motor, fase conmutada para dirección CERRADA
	X1.N	Conexión del motor; conductor neutro
	X1.H1	Tensión de alimentación para calefacción; permanente
	X2.S3.nc	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto abierto; n.c.
	X2.S3.com	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto común; com
	X2.S3.no	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto cerrado; n.o.
	X2.S4.nc	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto abierto; n.c.
	X2.S4.com	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto común; com
	X2.S4.no	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto cerrado; n.o.
	X3.1	Potenciómetro; contacto final o realimentación de corriente; salida de corriente
	X3.2	Potenciómetro - Toma
	X3.3	Potenciómetro; contacto final o realimentación de corriente; entrada de corriente

Tab. 25: Tabla de conexiones para corriente alterna

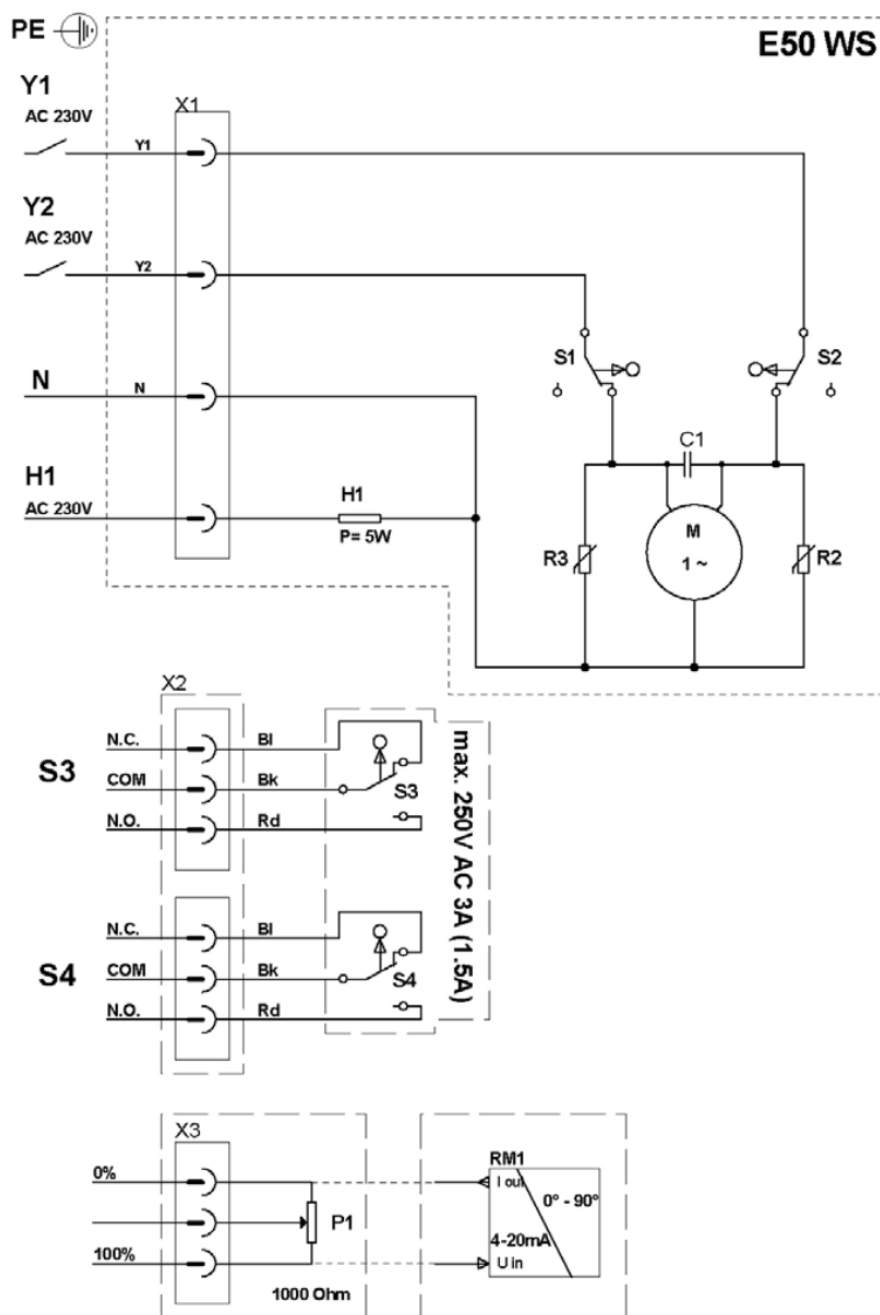


Fig. 12: Diagrama de terminales E50 corriente alterna

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	C1	Condensadores de funcionamiento
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	R2, R3	VDR
S3	ad. Interruptor de recorrido CERRADO (opcional)	P1	Potenciómetro (opcional)
S4	ad. Interruptor de recorrido ABIERTO (opcional)	RM1	Retroalimentación 4-20mA (opcional)
H1	Calefacción 230V AC / P=5W	M	Motor

Tab. 26: Leyenda del diagrama de terminales E50 corriente alterna

E65-E210 corriente alterna

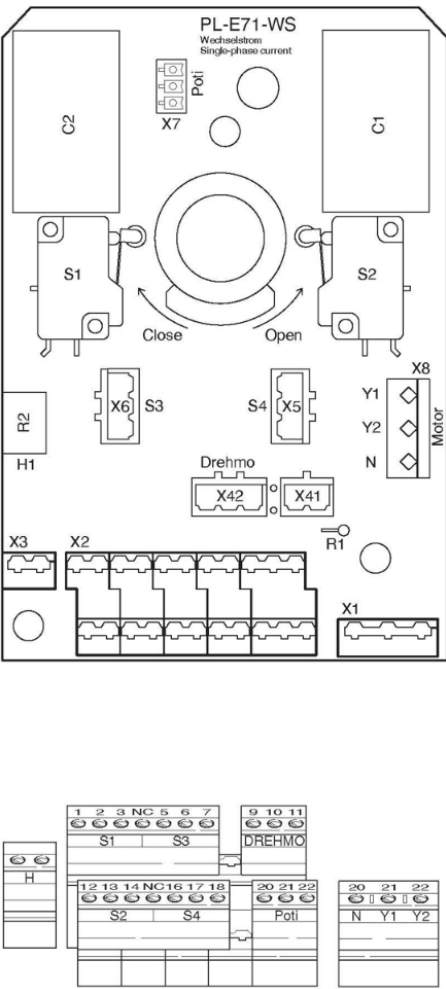
Figura	Cone- xión por bornes	Función
	X1.N	Conductor neutro
	X1.Y1	Conexión del motor, fase conmutada para dirección de marcha ABIERTA
	X1.Y2	Conexión del motor, fase conmutada para dirección de marcha CERRADA
	X2.1	Interruptor S1; interruptor de recorrido ABIERTO; contacto abierto; n.c.
	X2.2	Interruptor S1; interruptor de recorrido ABIERTO; contacto común; com
	X2.3	Interruptor S1; interruptor de recorrido CERRADO; contacto cerrado; n.o.
	X2.4	sin asignar
	X2.5	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto abierto; n.c.
	X2.6	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto común; com
	X2.7	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto cerrado; n.o.
	X2.8	sin asignar
	X2.9	Desconexión de par, contacto abierto; n.c.
	X2.10	Desconexión de par, contacto común; com
	X2.11	Desconexión por par; contacto cerrado; n.o.
	X2.12	Interruptor S2; interruptor de recorrido CERRADO; contacto abierto; n.c.
	X2.13	Interruptor S2; interruptor de recorrido CERRADO; contacto común; com
	X2.14	Interruptor S2; interruptor de recorrido CERRADO; contacto cerrado; n.o.
	X2.15	sin asignar
	X2.16	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional CERRADO; contacto abierto; n.c.
	X2.17	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional CERRADO; contacto común; com
	X2.18	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional CERRADO; contacto cerrado; n.o.
	X2.19	sin asignar
	X2.20	Potenciómetro; contacto final o realimentación de corriente; salida de corriente
	X2.21	Potenciómetro; toma
	X2.22	Potenciómetro; contacto final o realimentación de corriente; entrada de corriente

Figura	Conexión por bornes	Función
	X3.1	Calefacción de la sala de control; tensión de conexión 230 V permanente
	X3.2	Calefacción de la sala de control; tensión de conexión 230 V permanente

Tab. 27: Tabla de conexiones para corriente alterna

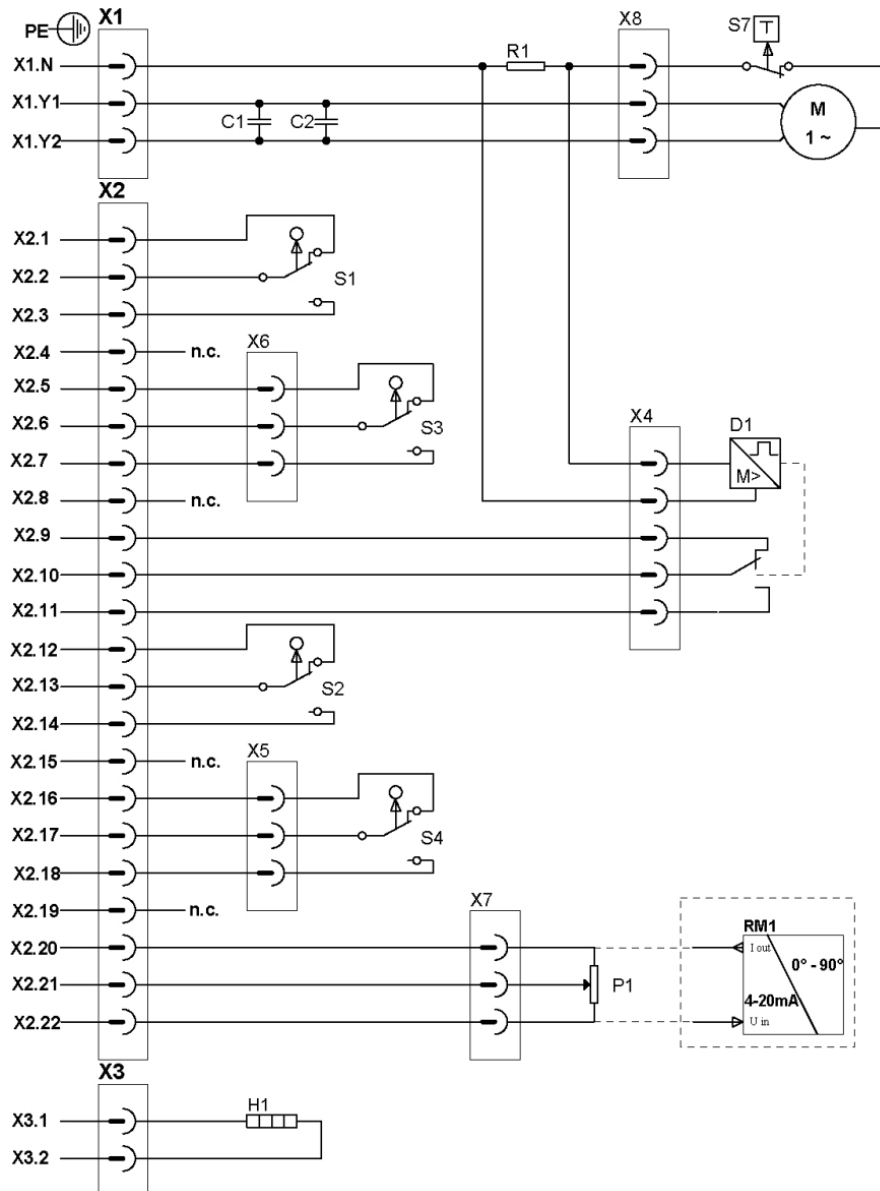


Fig. 13: Diagrama de terminales E65-E160 corriente alterna

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	C1, C2	Condensadores de funcionamiento
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	R1	Derivación
S3	ad. Interruptor de recorrido CERRADO (opcional)	H1	Calefacción

S4	ad. Interruptor de recorrido ABIERTO (opcional)	P1	Potenciómetro (opcional)
S7	Interruptor térmico integrado	RM1	Retroalimentación de corriente 4-20mA (opcional)
D1	Desconexión de par (opción para E65)		

Tab. 28: Leyenda del diagrama de terminales E65-E160 corriente alterna

E65-E210 corriente trifásica

Figura	Conexión por bornes	Función
	X1.L1	Conexión del motor: fase
	X1.L2	Conexión del motor: fase
	X1.L3	Conexión del motor: fase
	X2.1	Interruptor S1; interruptor de recorrido ABIERTO; contacto abierto; n.c.
	X2.2	Interruptor S1; interruptor de recorrido ABIERTO; contacto común; com
	X2.3	Interruptor S1; interruptor de recorrido CERRADO; contacto cerrado; n.o.
	X2.4	sin asignar
	X2.5	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto abierto; n.c.
	X2.6	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto común; com
	X2.7	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto cerrado; n.o.
	X2.8	sin asignar
	X2.9	Desconexión de par, contacto abierto; n.c.
	X2.10	Desconexión de par, contacto común; com
	X2.11	Desconexión por par; contacto cerrado; n.o.
	X2.12	Interruptor S2; interruptor de recorrido CERRADO; contacto abierto; n.c.
	X2.13	Interruptor S2; interruptor de recorrido CERRADO; contacto común; com
	X2.14	Interruptor S2; interruptor de recorrido CERRADO; contacto cerrado; n.o.
	X2.15	sin asignar
	X2.16	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional CERRADO; contacto abierto; n.c.
	X2.17	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional CERRADO; contacto común; com
	X2.18	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional CERRADO; contacto cerrado; n.o.
	X2.19	sin asignar

Figura	Cone- xión por bornes	Función
	X2.20	Potenciómetro; contacto final o realimentación de corriente; salida de corriente
	X2.21	Potenciómetro; toma
	X2.22	Potenciómetro; contacto final o realimentación de corriente; entrada de corriente
	X3.1	Calefacción de la sala de control; tensión de conexión 230 V permanente
	X3.2	Calefacción de la sala de control; tensión de conexión 230 V permanente

Tab. 29: Tabla de conexiones de corriente trifásica

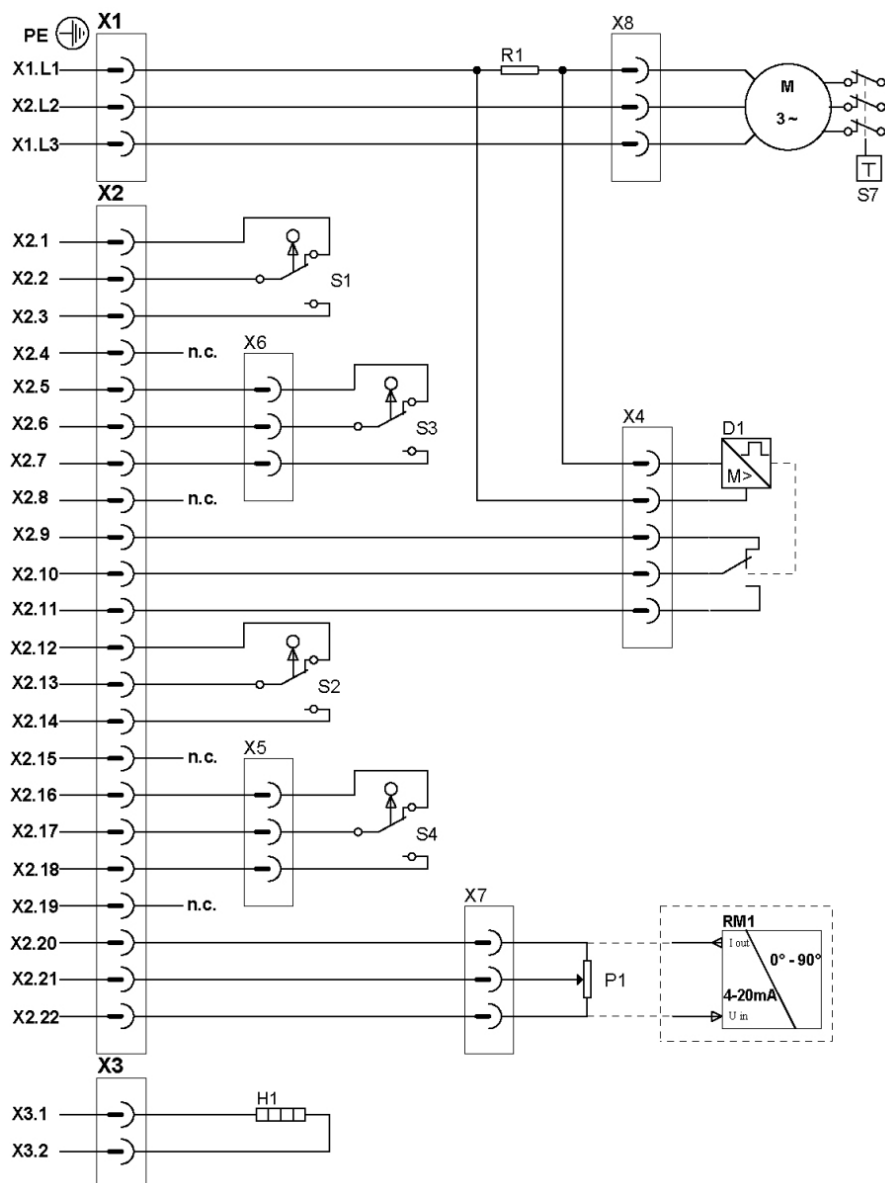


Fig. 14: Diagrama de terminales E65-E210 corriente trifásica

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	D1	Desconexión de par (opción para E65)
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	R1	Derivación
S3	ad. Interruptor de recorrido CERRADO (opcional)	H1	Calefacción
S4	ad. Interruptor de recorrido ABIERTO (opcional)	P1	Potenciómetro (opcional)
S7	Interruptor térmico integrado	RM1	Retroalimentación de corriente 4-20mA (opcional)

Tab. 30: Leyenda del diagrama de terminales E65-E210 corriente trifásica

E65-E210 corriente continua

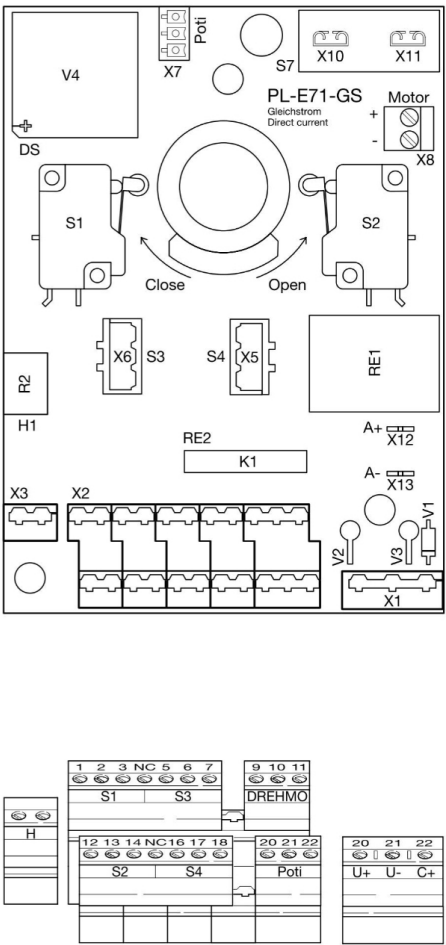
Figura	Cone- xión por bornes	Función
	X1.U+	Tensión de alimentación 24 V CC positiva, permanente
	X1.U-	Tensión de alimentación 24 V CC negativa, permanente
	X1.C+	Entrada de control para relé inversor +24 V CC
	X2.1	sin asignar
	X2.2	sin asignar
	X2.3	sin asignar
	X2.4	sin asignar
	X2.5	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto abierto; n.c.
	X2.6	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto común; com
	X2.7	Interruptor S3; interruptor de recorrido adicional ABIERTO; contacto cerrado; n.o.
	X2.8	sin asignar
	X2.9	Relé de señalización con solución por sobrecorriente; contacto n.c.
	X2.10	Relé de señalización con solución por sobrecorriente, contacto común; com
	X2.11	Relé de señalización con solución por sobrecorriente; contacto cerrado n.c.
	X2.12	sin asignar
	X2.13	sin asignar
	X2.14	sin asignar
	X2.15	sin asignar
	X2.16	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional CERRADO; contacto abierto; n.c.
	X2.17	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional CERRADO; contacto común; com
	X2.18	Interruptor S4; interruptor de recorrido adicional CERRADO; contacto cerrado; n.o.
	X2.19	sin asignar

Figura	Conexión por bornes	Función
	X2.20	Potenciómetro; contacto final o realimentación de corriente; salida de corriente
	X2.21	Potenciómetro; toma
	X2.22	Potenciómetro; contacto final o realimentación de corriente; entrada de corriente
	X3.1	Calefacción de la sala de control; tensión de conexión 24 V permanente
	X3.2	Calefacción de la sala de control; tensión de conexión 24 V permanente

Tab. 31: Tabla de conexiones de corriente continua

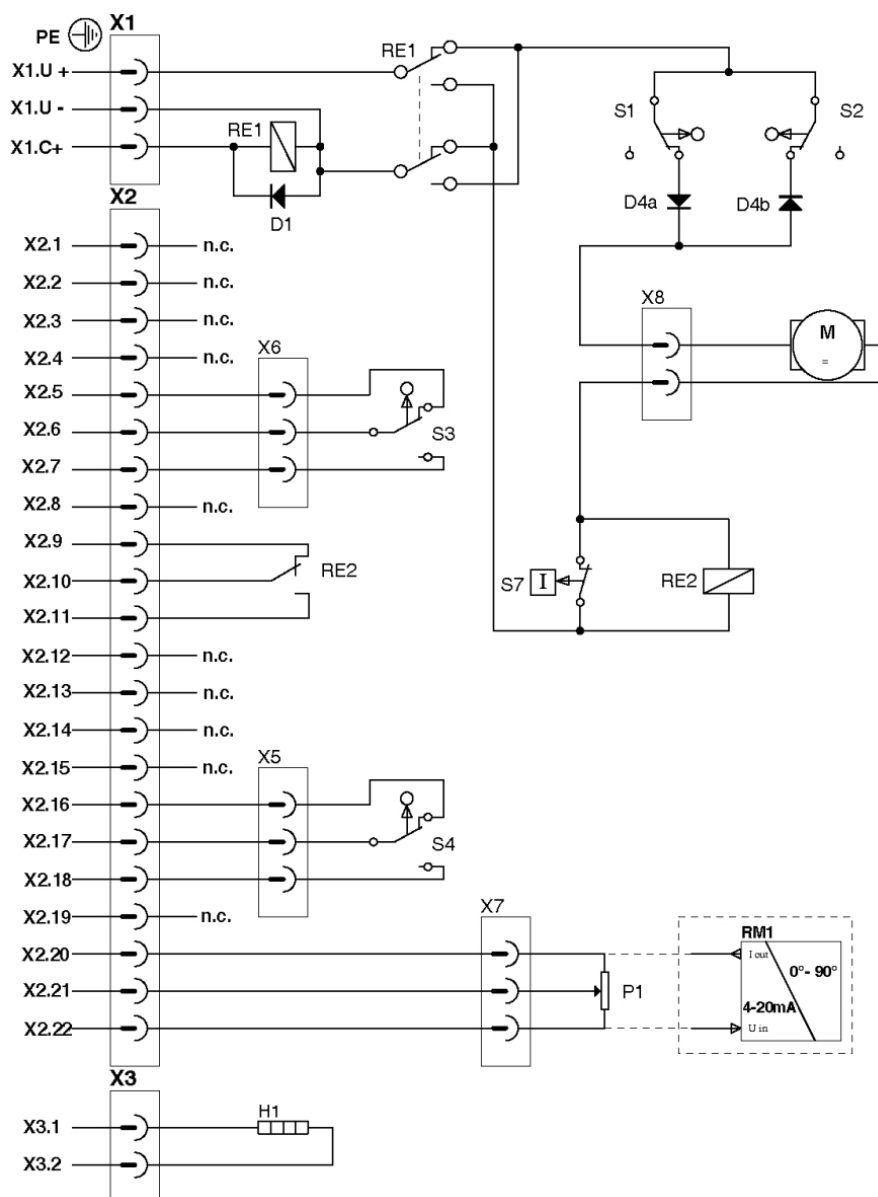


Fig. 15: Diagrama de terminales E65-E160 corriente continua

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	D4a,b	Diodo
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	RE1	Relé inversor
S3	ad. Interruptor de recorrido CERRADO	RE2	Relé de señalización
S4	ad. Interruptor de recorrido ABIERTO	H1	Calefacción
S7	interruptor térmico de sobrecorriente	P1	Potenciómetro (opcional)
D1	Diodo	RM1	Retroalimentación de corriente 4-20mA (opcional)

Tab. 32: Leyenda del diagrama de terminales E65-E160 corriente continua

4.3.1 Propuesta de conexión

Accionamiento de corriente alterna E50WS

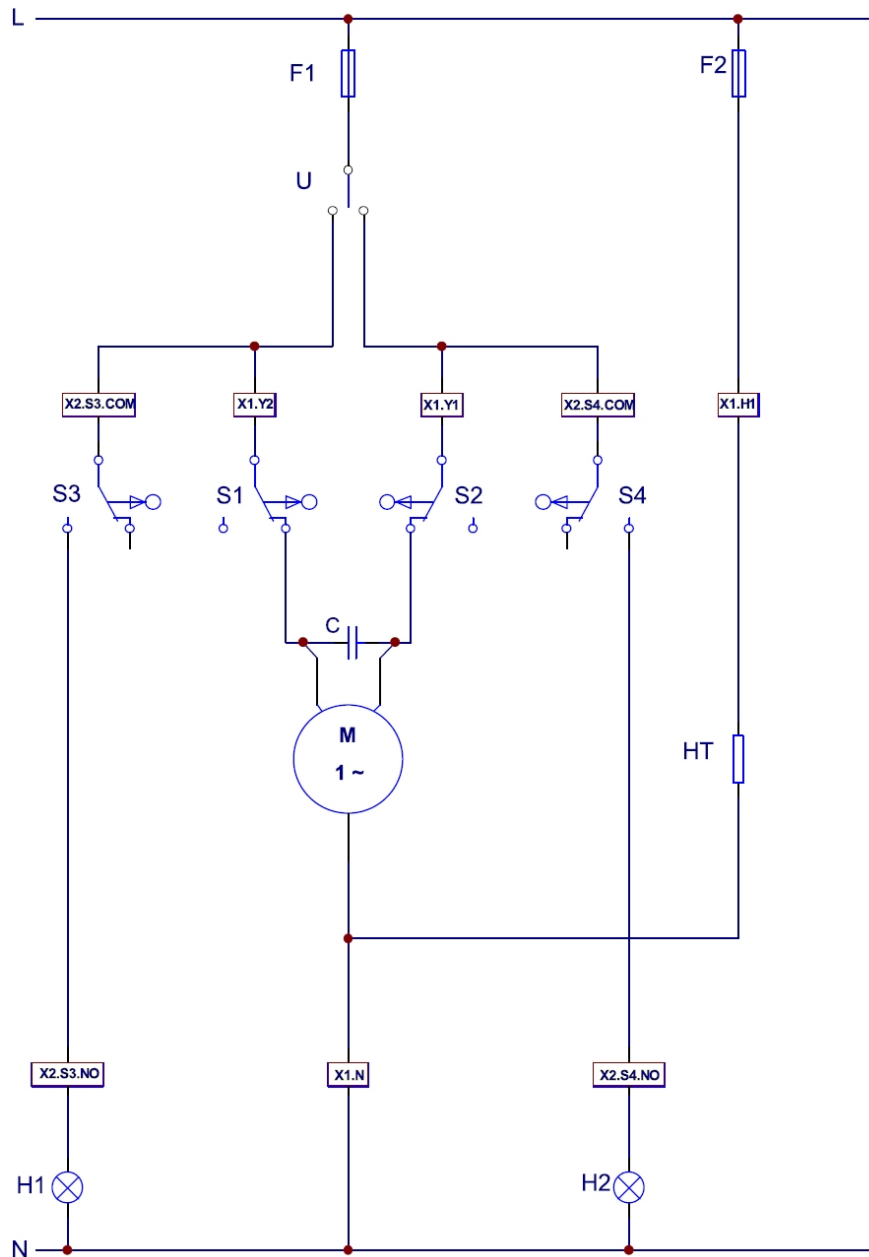


Fig. 16: Accionamiento de corriente alterna E50WS

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	H1	Indicador luminoso ABIERTO
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	H2	Indicador luminoso CERRADO
S3	ad. Interruptor de recorrido CERRADO (opcional)	C	Condensadores de funcionamiento
S4	ad. Interruptor de recorrido ABIERTO (opcional)	U	Conmutador

F1	Fusible	HT	Calefacción
F2	Fusible		

Tab. 33: Accionamiento de corriente alterna E50WS

The diagram illustrates a three-phase motor control system. The main supply consists of three phases (L, N, PE) and a ground connection (PE). The motor (M 1 ~) is connected to the three-phase supply via a contactor (S1) and a thermal relay (S7). The heater (Heizer/Heizung) is connected to the three-phase supply via a contactor (S3). The diagram includes various terminal blocks (X1, X2, X3) and fuses (F1, F2). The motor is controlled by two contactors (S1, S2) and a thermal relay (S7). The heater is controlled by a contactor (S3). The diagram includes various terminal blocks (X1, X2, X3) and fuses (F1, F2).

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	H1	Indicador luminoso ABIERTO
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	H2	Indicador luminoso CERRADO
S7	Interruptor térmico integrado	U	Conmutador
F1	Fusible	C	Condensadores de funcionamiento

Tab. 34: Accionamiento de CA sin desconexión de par electrónica

Accionamiento de CA con desconexión de par electrónica

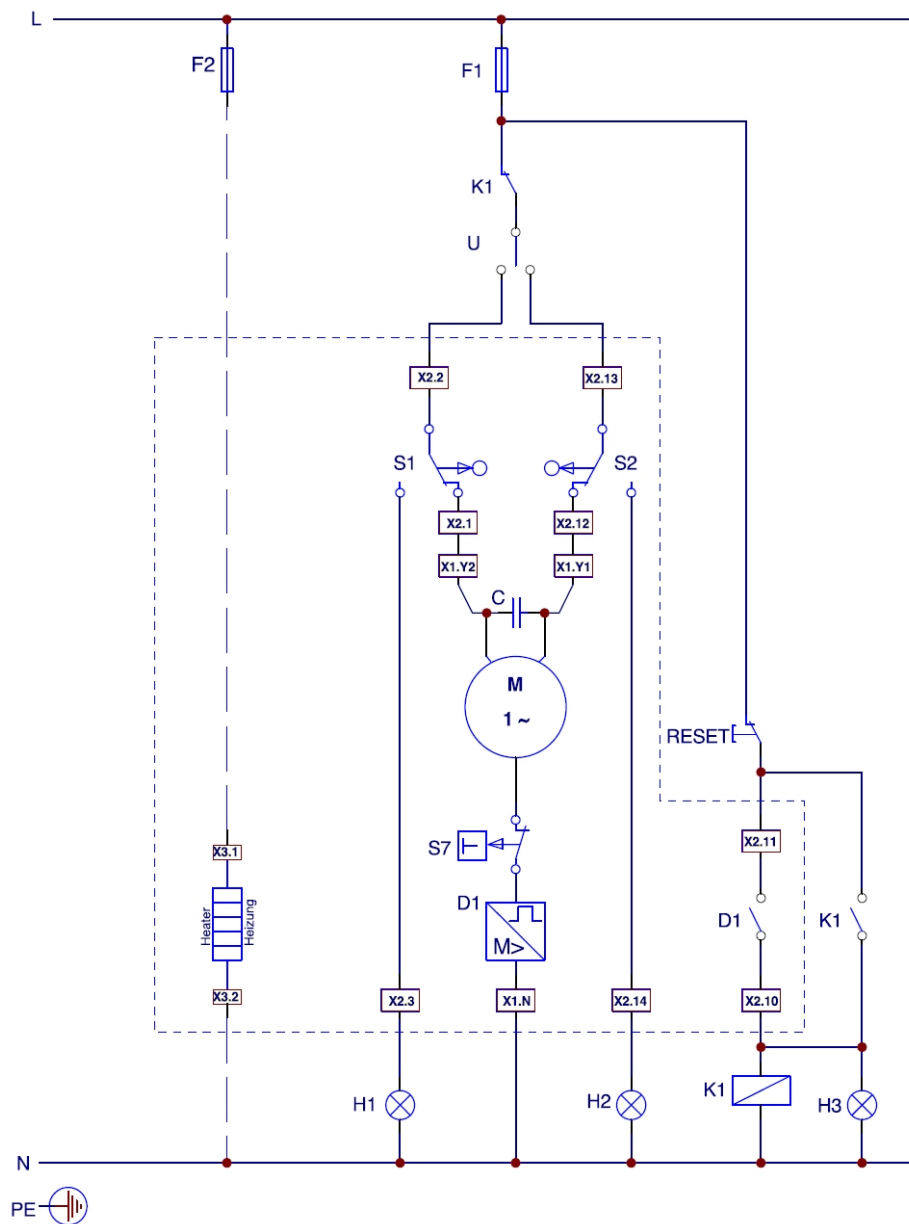
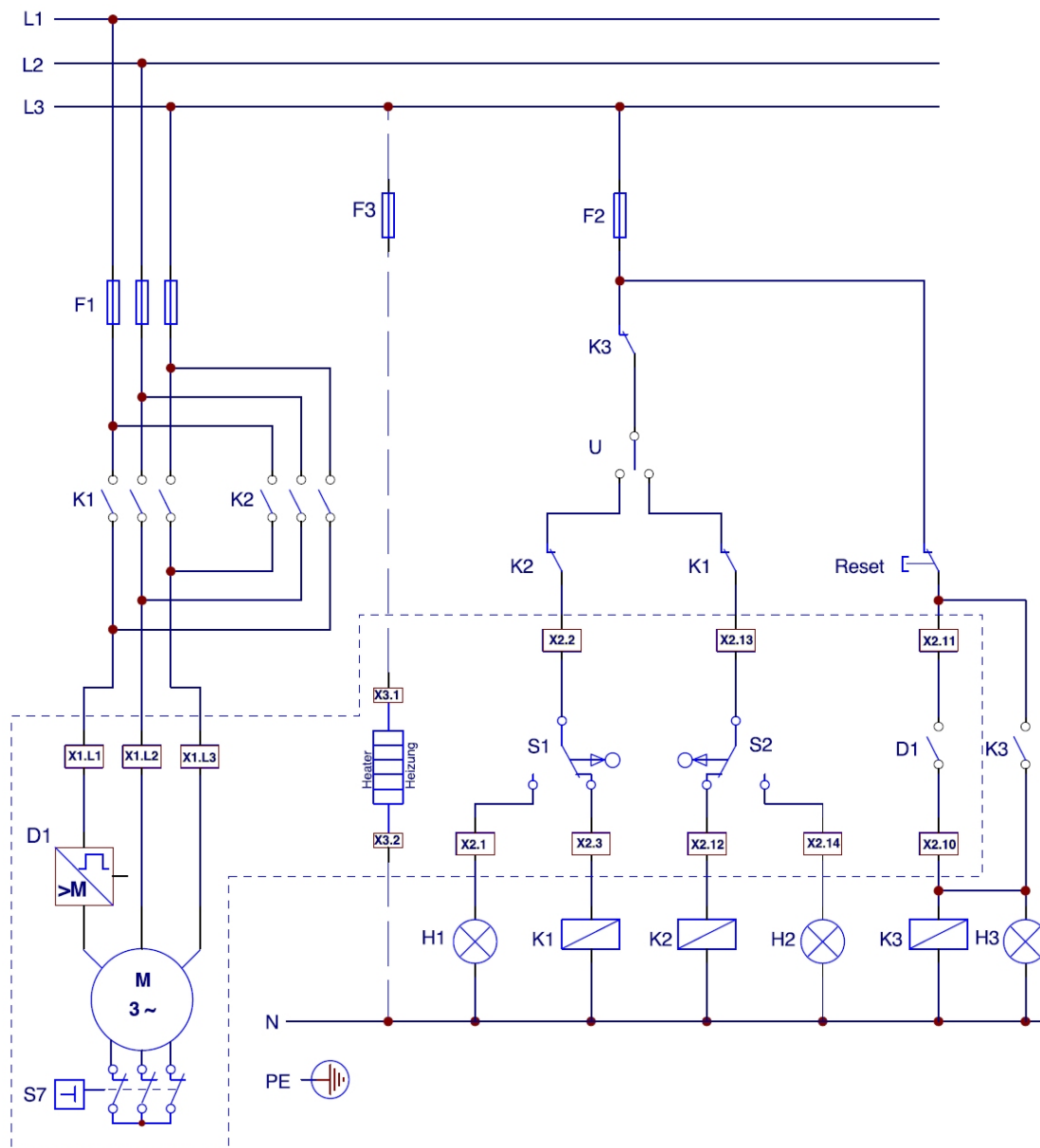


Fig. 18: Accionamientos de CA con desconexión de par electrónica

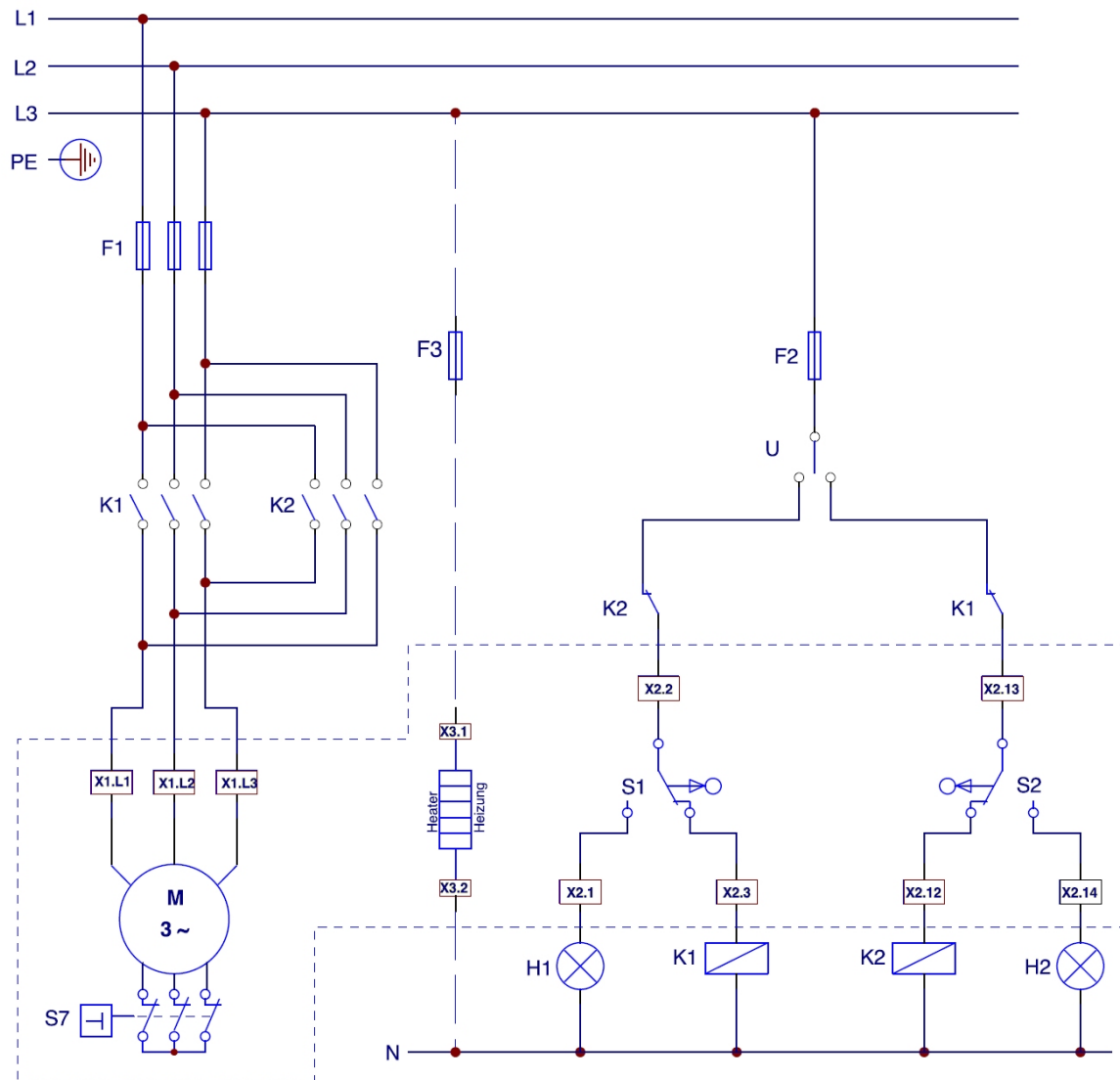
S1	Interruptor de recorrido CERRADO	H1	Indicador luminoso ABIERTO
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	H2	Indicador luminoso CERRADO
S7	Interruptor térmico integrado	H3	Indicador de averías
F1	Fusible	K1	Contactador de control
C	Condensadores de funcionamiento	U	Conmutador
D1	Desconexión de par		

Tab. 35: Accionamiento de CA con desconexión de par electrónica

Accionamiento trifásico con desconexión de par electrónica

Fig. 19: Accionamiento trifásico con desconexión de par electrónica

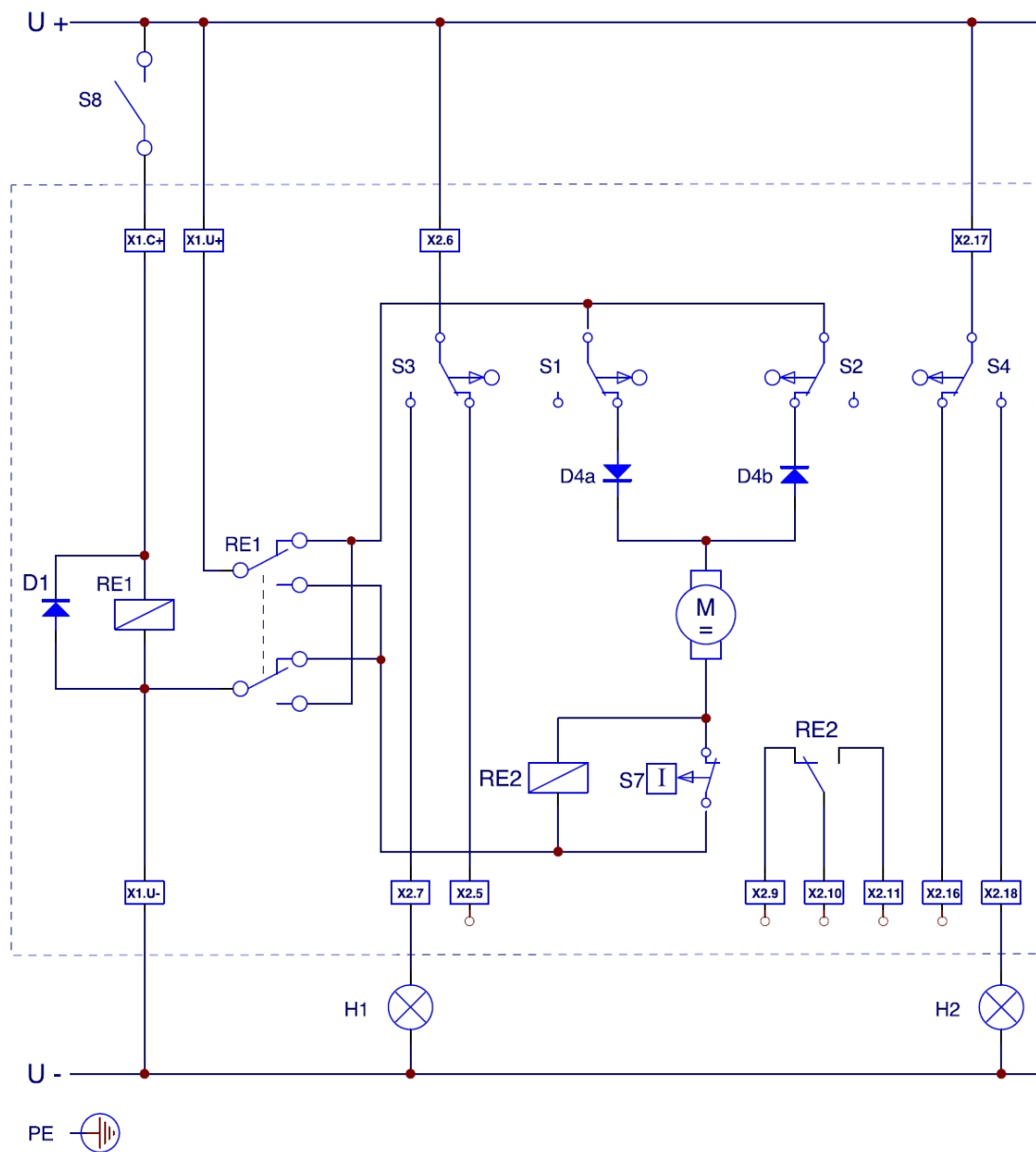
S1	Interruptor de recorrido CERRADO	H1	Indicador luminoso ABIERTO
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	H2	Indicador luminoso CERRADO
S7	Interruptor térmico integrado	H3	Indicador de averías
F1	Fusible del motor	K1	Contactador de control ABIERTO
F2	Fusible de control	K2	Contactador de control CERRADO
F3	Fusible de la calefacción	K3	Contactador auxiliar
D1	Desconexión de par	U	Conmutador

Tab. 36: Accionamiento trifásico con desconexión de par electrónica

Accionamiento trifásico sin desconexión de par electrónica

Fig. 20: Accionamiento trifásico sin desconexión de par electrónica

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	H1	Indicador luminoso ABIERTO
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	H2	Indicador luminoso CERRADO
S7	Interruptor térmico integrado	U	Conmutador
F1	Fusible del motor	K1	Contactador de control ABIERTO
F2	Fusible de control	K2	Contactador de control CERRADO

Tab. 37: Accionamiento trifásico sin desconexión de par electrónica

Accionamiento de corriente continua

Fig. 21: Accionamientos de corriente continua

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	H1	Indicador luminoso ABIERTO
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	H2	Indicador luminoso CERRADO
S3	ad. Interruptor de recorrido CERRADO	D1	Diodos de rueda libre
S4	ad. Interruptor de recorrido ABIERTO	D4a, b	Diodo de control
S7	Interruptor térmico de sobrecorriente	RE1	Relé inversor
S8	Interruptor de control	RE2	Relé de señalización con solución por sobre-corriente

Tab. 38: Accionamiento de corriente continua

Accionamientos de CA con potenciómetro

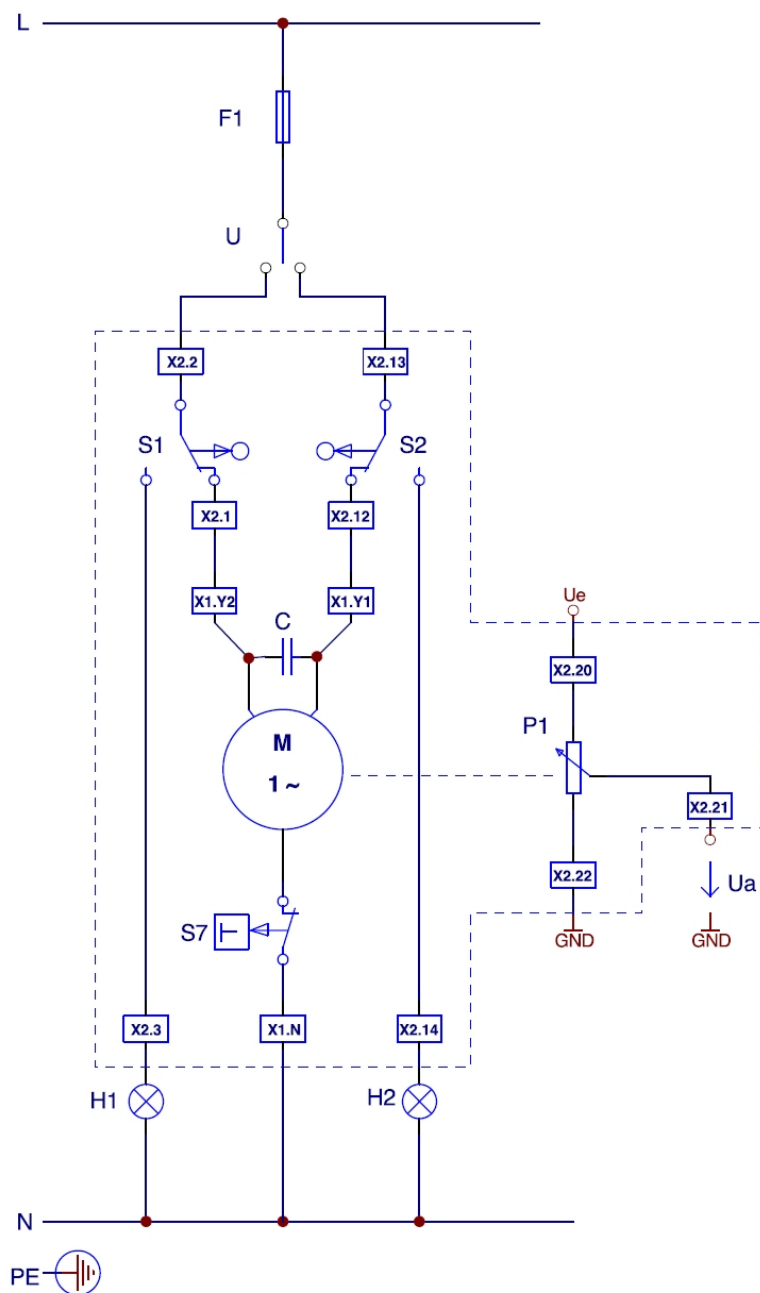


Fig. 22: Accionamientos de CA con potenciómetro

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	H1	Indicador luminoso ABIERTO
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	H2	Indicador luminoso CERRADO
S7	Interruptor térmico integrado	U	Conmutador
F1	Fusible	P1	Potenciómetro
C	Condensadores de funcionamiento		

Tab. 39: Accionamientos de CA con potenciómetro

Accionamiento de CA con retroalimentación de corriente 4-20 mA

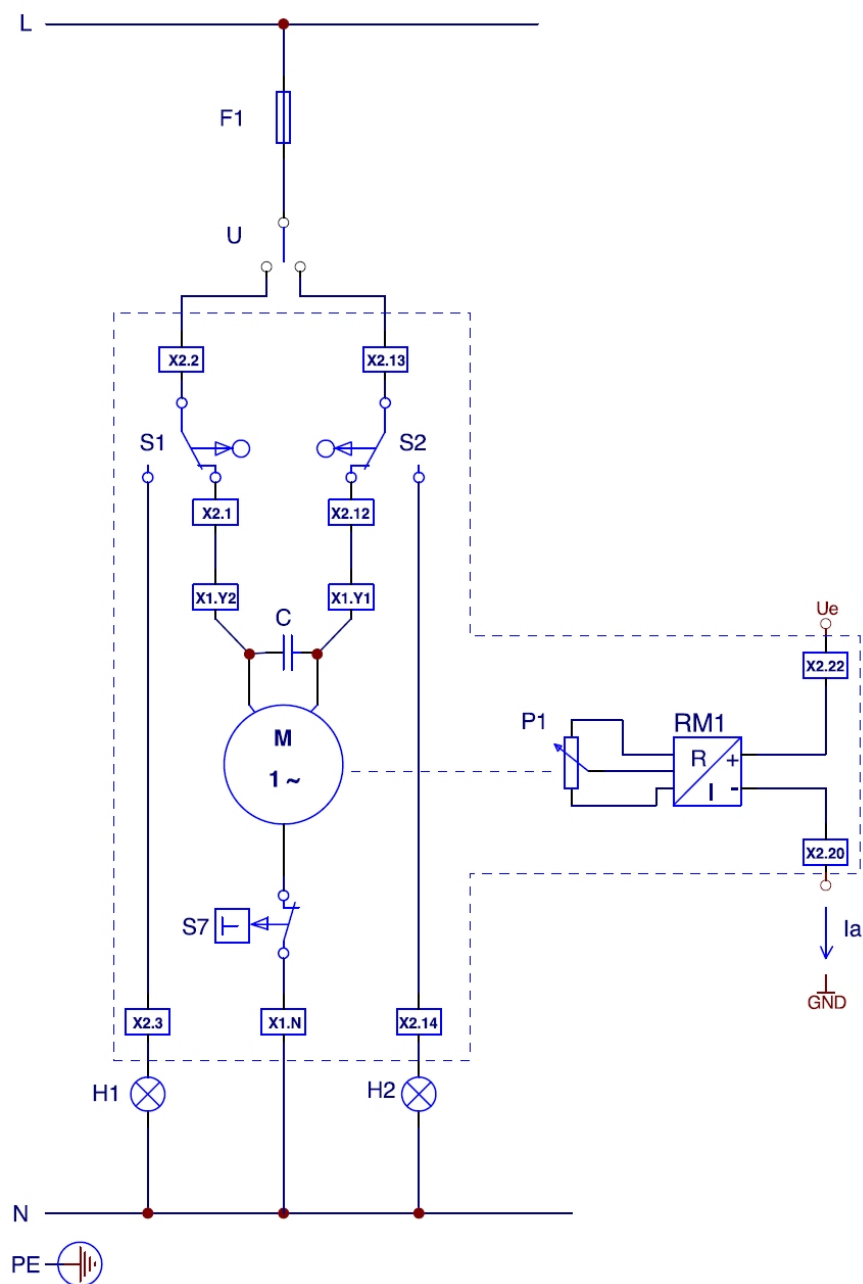


Fig. 23: Accionamientos de CA con retroalimentación de corriente 4-20 mA

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	H1	Indicador luminoso ABIERTO
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	H2	Indicador luminoso CERRADO
S7	Interruptor térmico integrado	U	Conmutador
F1	Fusible	P1	Potenciómetro
C	Condensadores de funcionamiento	RM1	Retroalimentación de corriente 4-20 mA

Tab. 40: Accionamiento de CA con retroalimentación de corriente 4-20 mA

Accionamiento de CA con módulo de ampliación del tiempo de accionamiento

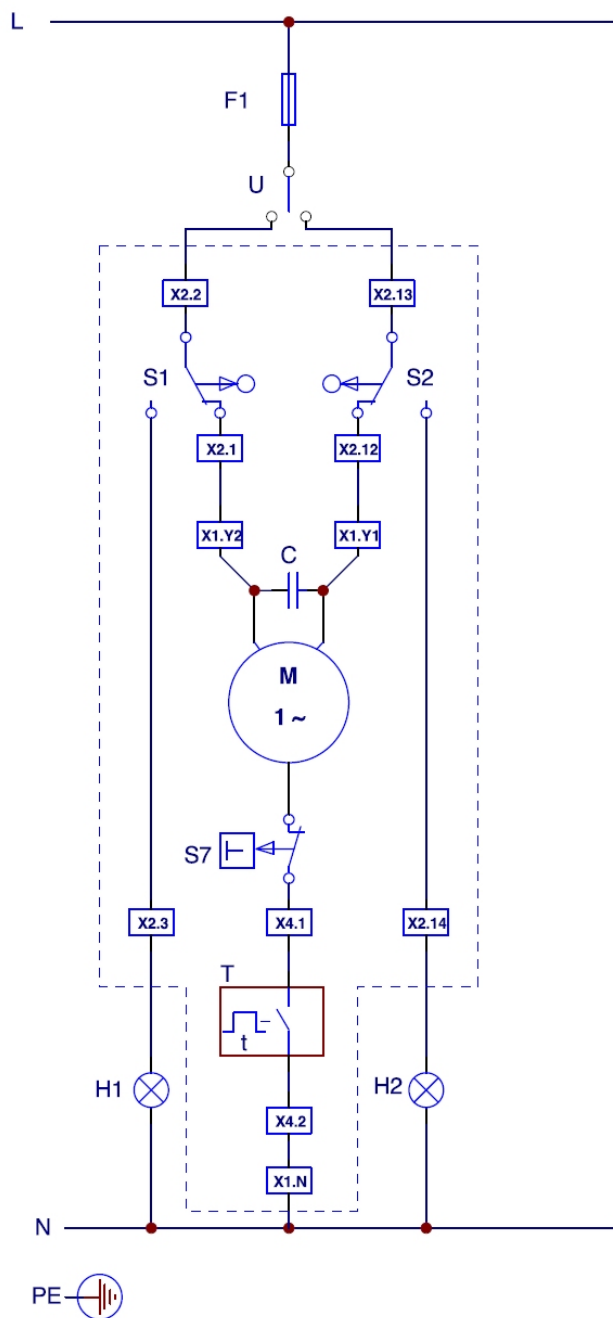


Fig. 24: Accionamiento de CA con módulo de ampliación del tiempo de accionamiento

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	H1	Indicador luminoso ABIERTO
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	H2	Indicador luminoso CERRADO
S7	Interruptor térmico integrado	U	Conmutador
F1	Fusible	C	Condensadores de funcionamiento
T	Ampliación del tiempo de accionamiento		

Tab. 41: Accionamiento de CA con módulo de ampliación del tiempo de accionamiento

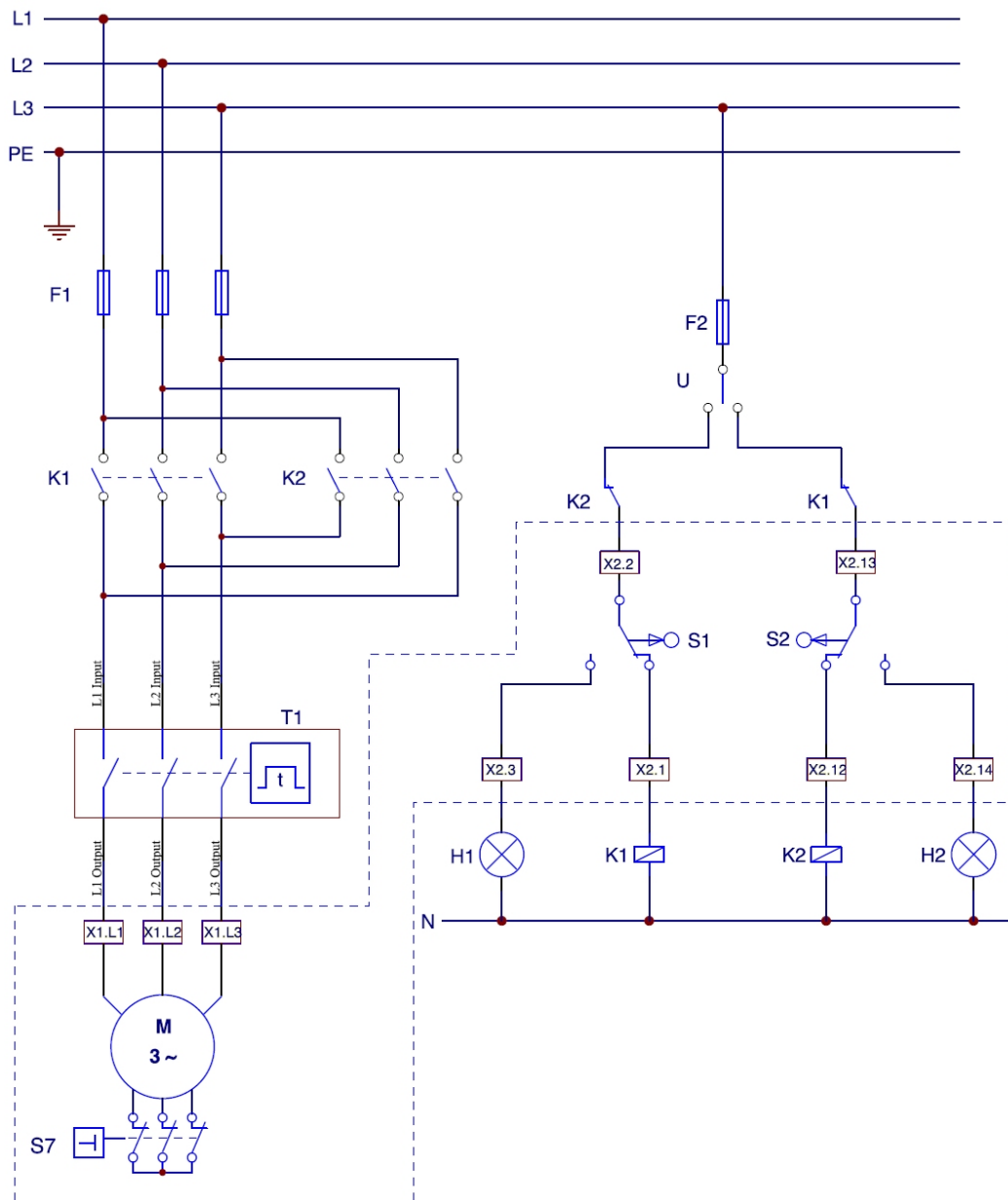
Accionamiento trifásico con módulo de ampliación del tiempo de accionamiento


Fig. 25: Accionamiento trifásico con módulo de ampliación del tiempo de accionamiento

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	H1	Indicador luminoso ABIERTO
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	H2	Indicador luminoso CERRADO
S7	Interruptor térmico integrado	K1	Contactador de control ABIERTO
F1	Fusible del motor	K2	Contactador de control CERRADO
F2	Fusible de control	U	Conmutador
T1	Ampliación del tiempo de accionamiento		

Tab. 42: Accionamiento trifásico con módulo de ampliación del tiempo de accionamiento

Conexión en paralelo del accionamiento monofásico

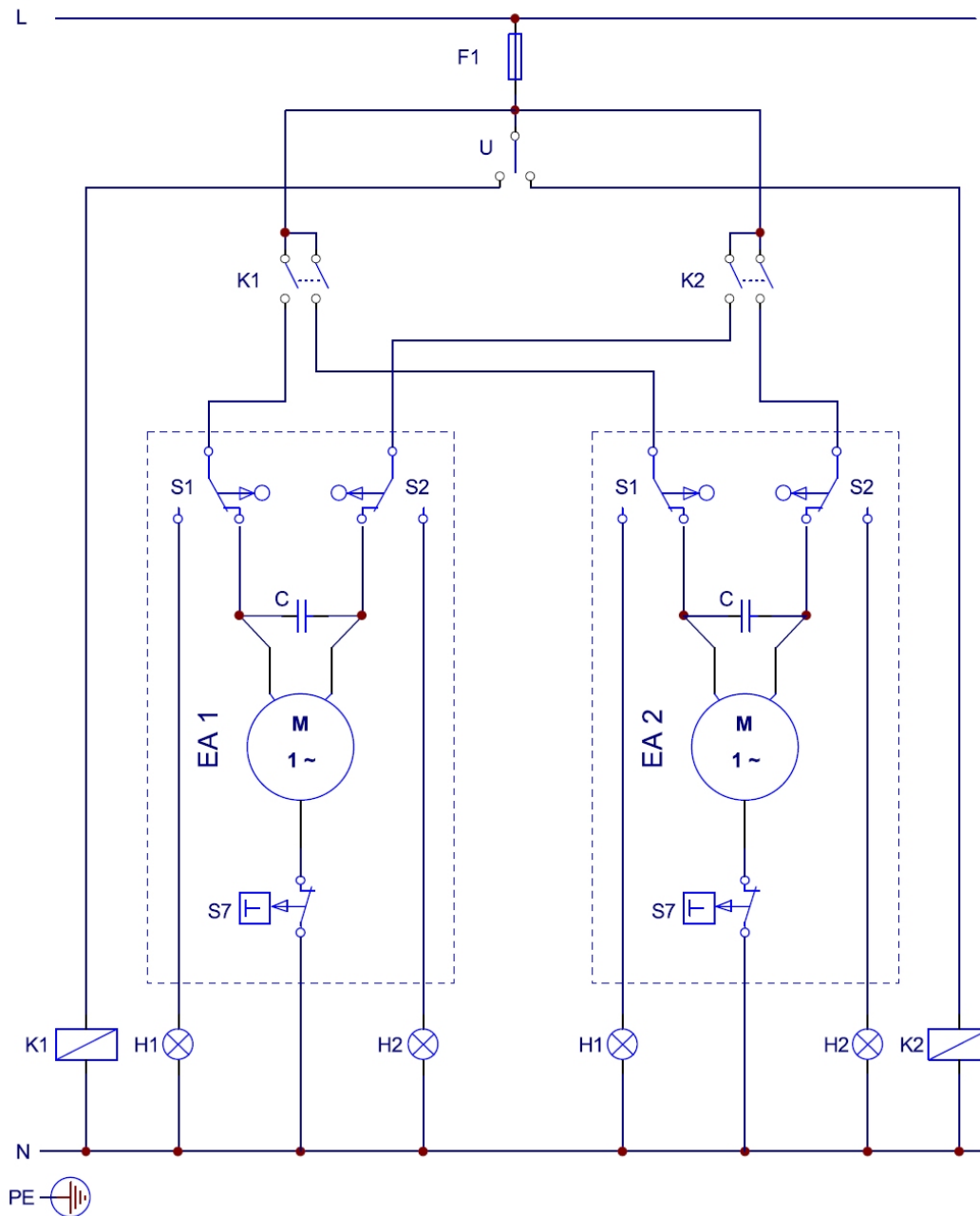


Fig. 26: Conexión en paralelo del accionamiento monofásico

S1	Interruptor de recorrido CERRADO	H2	Indicador luminoso CERRADO
S2	Interruptor de recorrido ABIERTO	C	Condensadores de funcionamiento
S7	Interruptor térmico integrado	U	Conmutador
F1	Fusible	K1	Contactador de control
H1	Indicador luminoso ABIERTO	K2	Contactador de control

Tab. 43: Conexión en paralelo del accionamiento monofásico

5 PUESTA EN MARCHA

ATENCIÓN



El motor puede alcanzar una temperatura de hasta 40 °C.

Si se tocan superficies calientes sin guantes de protección, existe el riesgo de sufrir quemaduras.

➤ Use su equipo de protección personal.

¡Utilice siempre su equipo de protección personal!



NOTA



Consulte también el capítulo "Destinatarios".

Ponga en marcha

- el calefactor de la sala de control en caso de humedad elevada y/o temperaturas cambiantes
- inmediatamente después de instalar el accionamiento (conecte a la tensión nominal observando la placa de identificación).

La puesta en marcha del accionamiento montado en una válvula solo está permitida cuando la válvula esté rodeada en ambos lados por un tramo de tubería o equipo. Cualquier accionamiento previo supone riesgo de aplastamiento y es responsabilidad exclusiva de la entidad operadora.

5.1 Ajustes

El diagrama de terminales correspondiente está pegado en el interior de la tapa del compartimento de conexiones.

- Asegúrese de que los datos del sistema tensión nominal, tensión de control (y frecuencia) coincidan con los indicados en la placa de identificación del accionamiento.
- La selección de la configuración de control (diagrama de terminales) debe ser adecuada para el funcionamiento de la válvula y del accionamiento.
La selección del diagrama de terminales adecuado es responsabilidad de la entidad operadora. Debe estar implementado en el control de la entidad operadora.
- El motor del accionamiento debe estar siempre sin tensión al alcanzar la posición final. Esto puede realizarse directamente mediante los interruptores de fin de carrera (véase "Accionamiento de CA con desconexión de par electrónica" o a través del control del cliente. Los accionamientos trifásicos deben conectarse al suministro eléctrico con campo giratorio a derechas para garantizar la dirección de marcha correcta del accionamiento.

Ajuste de las posiciones "ABIERTO" y "CERRADO"

De fábrica, las levas de conmutación del accionamiento están ajustadas para la posición "CERRADO". Durante el ajuste no debe accionarse el volante manual.

1. Abra tapa del compartimento de conexiones.
2. Extraiga el indicador de posición.
3. Afloje el tornillo de hexágono interior.

La válvula cerrada es el punto de referencia del ajuste.

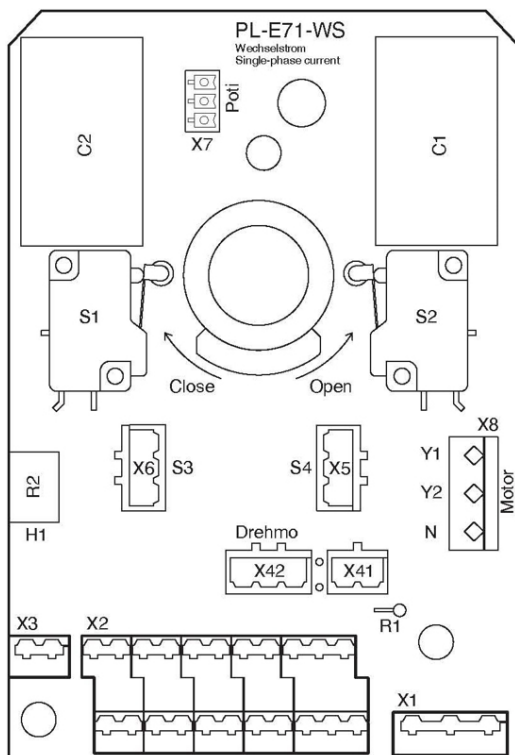
4. Ajuste las levas de conmutación de modo que se accione el interruptor de recorrido S1.
5. Apriete el tornillo de hexágono interior.

En la versión estándar, la posición "ABIERTO" se establece automáticamente.

Asegúrese de que la desconexión eléctrica con los interruptores de recorrido se produzca antes de alcanzar un tope fijo o ajustable en la válvula o en el accionamiento.

Entre el punto de desconexión eléctrica y el tope fijo debe haber un margen mínimo de una ½ vuelta completa del volante.

El recorrido (rango de giro) de la leva de conmutación debe corresponderse con el indicado en la placa.



6. Coloque el indicador de posición.
Asegúrese de que la posición del indicador de posición sea correcta con respecto al disco de mariposa.
7. Compruebe el funcionamiento eléctrico del accionamiento.
8. Cierre la tapa del compartimento de conexiones.
Asegúrese de que la junta perfilada esté correctamente colocada.

En los accionamientos con equipamiento especial, los interruptores de recorrido adicionales deben ajustarse siempre de forma anticipada para garantizar que la señalización se active antes de que el motor se desconecte.

5.2 Pruebas

Conductor de protección

- Este dispositivo dispone de una conexión de protección. Asegúrese de que el conductor de protección esté correctamente conectado. Un conductor de protección conectado de forma incorrecta puede provocar tensiones de contacto peligrosas en caso de fallo.

Para garantizar que el accionamiento giratorio funciona correctamente para el funcionamiento automatizado, lleve a cabo los siguientes pasos de prueba en cada unidad de válvula/accionamiento después de la instalación:

- ¿Los indicadores de posición en el accionamiento giratorio y la posición del disco de mariposa coinciden?
Reajuste de nuevo el indicador de posición.
- ¿Se ha utilizado el esquema de terminales correcto?
La válvula debe desplazarse a la posición estanca "CERRADO" cuando se emite la señal de control "CERRADO". Dependiendo del tipo de válvula, esto debe hacerse mediante el final de carrera (normalmente para válvulas de bola y válvulas de mariposa con asiento) o mediante la desconexión en función de la carga (normalmente para válvulas de mariposa con sello metálico).
- Función de accionamiento y visualización
Cuando se aplica la tensión nominal, la válvula debe desplazarse a las posiciones finales correspondientes con los comandos de control "ABIERTO" y "CERRADO". El indicador visual en el accionamiento giratorio y, si es necesario, en la válvula, debe indicarlo correctamente. Si esto no es correcto, el control del accionamiento giratorio y/o la posición del indicador de posición deben corregirse en consecuencia.
- ¿Son correctos todos los indicadores de posición?
La retroalimentación eléctrica para los indicadores "ABIERTO" y "CERRADO" debe compararse con el indicador visual. La señal y la visualización deben coincidir. Si no es así, deben comprobarse los controles y/o el ajuste del indicador de posición.

6 FUNCIONAMIENTO

ATENCIÓN



El motor puede alcanzar una temperatura de hasta 40 °C.

Si se tocan superficies calientes sin guantes de protección, existe el riesgo de sufrir quemaduras.

➤ Use su equipo de protección personal.

¡Utilice siempre su equipo de protección personal!



NOTA



Consulte también el capítulo "Destinatarios".

En el accionamiento giratorio E50-E210, el accionamiento se realiza a través de las señales eléctricas del control de nivel superior.

El indicador de posición muestra visualmente la posición del disco de mariposa. El indicador de posición muestra la posición actual del accionamiento.

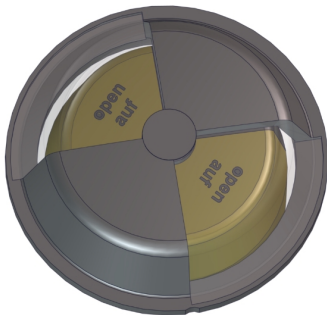


Fig. 27: Indicador de posición

NOTA



Las bobinas de todos los motores están protegidas térmicamente y se apagan automáticamente en caso de sobrecalentamiento. En los accionamientos de corriente trifásica (tipo ExxDS) y de corriente alterna (tipo ExxWS), el interruptor térmico de sobrecorriente se restablece automáticamente tras el enfriamiento. En los accionamientos de corriente continua (tipo ExxGS), el interruptor térmico de sobrecorriente debe restablecerse manualmente.

Los accionamientos de corriente alterna y trifásicos tienen un interruptor térmico integrado en la bobina, que se activa cuando se alcanza la temperatura máxima permitida e interrumpe el suministro de energía al motor. El motor se para, se enfría y el interruptor térmico se rearma automáticamente.

Los accionamientos de corriente continua disponen de un interruptor térmico de sobrecorriente que desconecta la tensión del motor en caso de corriente inadmisiblemente alta. Este interruptor de sobrecorriente no se restablece automáticamente. Debe restablecerse manualmente en la sala de control del accionamiento. Los interruptores de protección del motor solo deben instalarse en el lateral del sistema si es necesario por razones técnicas.

Restablecer el interruptor de sobrecorriente

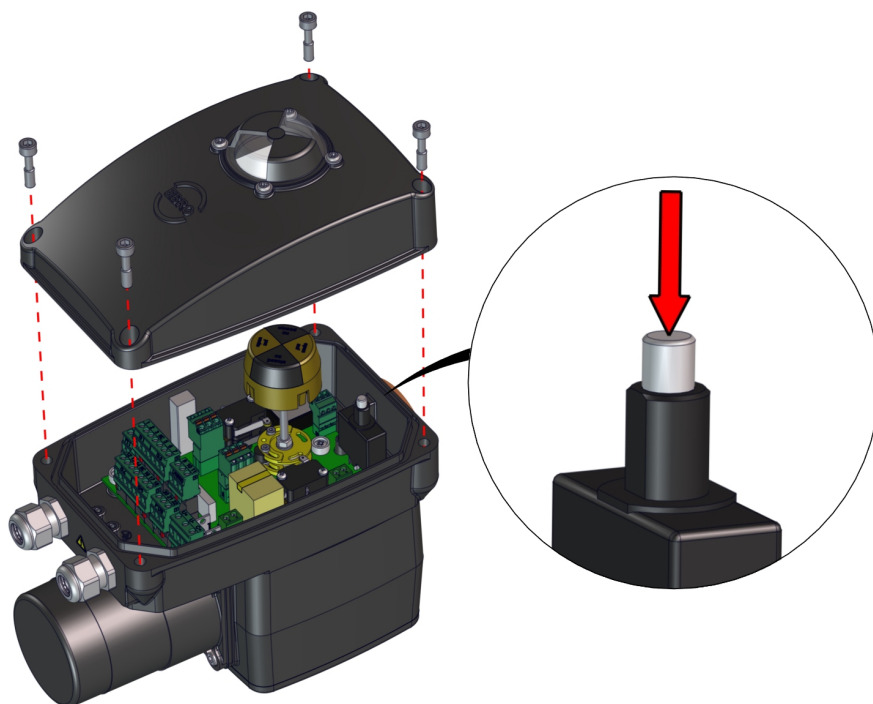


Fig. 28: Restablecer el interruptor de sobrecorriente

1. Suelte la tapa.
2. Presione el botón en el interruptor de sobrecorriente.
3. Monte la tapa. Asegúrese de que el sello de la tapa esté correctamente colocado.

7 MANTENIMIENTO

PELIGRO



¡Peligro para la vida debido a la tensión eléctrica!

Quemaduras, pérdida del conocimiento, espasmos musculares, arritmia cardíaca y paro cardíaco.

- Asegúrese de que el sistema esté sin tensión.
- Asegúrese de que el conductor de protección esté correctamente conectado.
- Asegure el accionamiento giratorio para evitar que se vuelva a conectar.

ADVERTENCIA



Las piezas podrían empezar a moverse inesperadamente.

Peligro de lesiones por aplastamiento, tracción, aprisionamiento, alcance o roce, raspado y corte.

- Realice los trabajos de montaje solo cuando no haya tensión eléctrica.

ATENCIÓN



Montaje y desmontaje de accionamientos en válvulas bajo presión.

Las piezas podrían acelerarse de forma incontrolada.

- Realice los trabajos de montaje y desmontaje solo cuando no haya presión en el sistema.

ATENCIÓN



El motor puede alcanzar una temperatura de hasta 40 °C.

Si se tocan superficies calientes sin guantes de protección, existe el riesgo de sufrir quemaduras.

- Use su equipo de protección personal.

NOTA



El mantenimiento depende de varios factores, como las condiciones locales, el medio, la temperatura y la frecuencia de funcionamiento. La entidad operadora establece los intervalos de mantenimiento según las condiciones y necesidades de funcionamiento.

¡Utilice siempre su equipo de protección personal!



NOTA


Consulte también el capítulo "Destinatarios".

Los trabajos de mantenimiento se limitan a inspeccionar externamente el accionamiento giratorio:

- Mantenga el accionamiento giratorio libre de depósitos.
- Inspeccione el accionamiento giratorio para detectar fugas.
- Compruebe que el accionamiento giratorio se mueve con facilidad.
- Compruebe que las señales informativas (placa de identificación/etiquetas de advertencia e instrucciones, si procede) esté completo e íntegro.



Fig. 29: Señales informativas E65-E210

Subsanación de averías E50-E210

Tipo de avería	Causa	Medida
El accionamiento no arranca	Se ha disparado el interruptor térmico de sobrecorriente	Solo se aplica a accionamientos de corriente continua
	Se ha disparado el interruptor térmico	Para accionamientos WS y DS: Se restablece automáticamente después de enfriarse
El motor está muy caliente	Duración de encendido excesiva	Comprobar la duración de los ciclos
	Cableado defectuoso	Comparar el circuito existente con las sugerencias de circuito si es necesario
	Campo giratorio incorrecto	Crear campo giratorio hacia la derecha
	Se alcanza el tope mecánico antes de que se active el interruptor de fin de carrera	Ajustar las levas de conmutación

Tipo de avería	Causa	Medida
	Par de apriete de la válvula demasiado alto	Comprobar el par de la válvula y compararlo con las especificaciones del fabricante.
La desconexión de par se activa	Par de apriete de la válvula demasiado alto	Comparar con la información del fabricante.
	Ajuste seleccionado demasiado bajo	Ajustar la desconexión de par
	El accionamiento se mueve contra el tope mecánico	Ajustar la leva de conmutación
	Obstrucción en la tubería	Comprobar la válvula y las tuberías
Los accionamientos oscilan	Conexión en paralelo inadmisible	Desacoplar eléctricamente entre sí el control del accionamiento
Contactos de control pegajosos/quemados	Relé del circuito de carga demasiado débilmente dimensionado	Utilizar contactor de control con categoría de conmutación AC3
Formación de condensación en el accionamiento	Calefacción no conectada	Calefacción alimentada permanentemente con tensión
	Asiento de sellado o prensaestopas defectuoso	Comprobar y revisar en caso necesario

Tab. 44: Subsanción de averías E50-E210

Contacto

☎ +49 2331 904-0
 @ service@ebro-armaturen.com



7.1 Lista de piezas

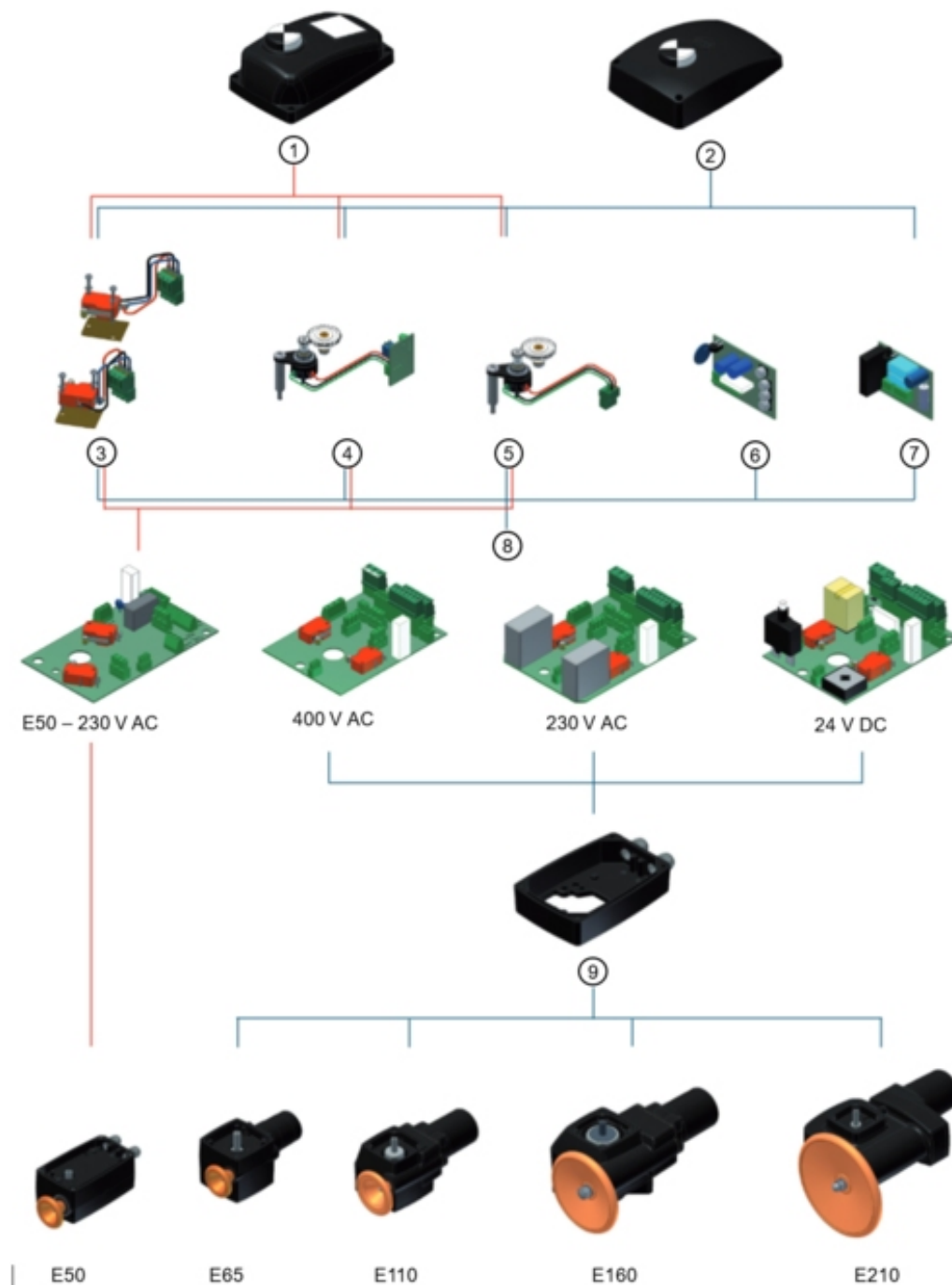


Fig. 30: Opciones

Pos.	Designación	Pos.	Designación
1	Tapa con indicador de posición (E50)	6	Desconexión de par
2	Tapa con indicador de posición (E65 - E210)	7	Ampliación del tiempo de accionamiento
3	Interruptores de fin de carrera adicionales	8	Placas de circuito base
4	Retroalimentación de corriente 4-20 mA	9	Cuadro de distribución con entradas de cables
5	Potenciómetro 1000 Ω	10	

8 PUESTA FUERA DE SERVICIO/DESMONTAJE

ADVERTENCIA



Si se utilizan polipastos y equipos de elevación con una capacidad de carga insuficiente, el accionamiento giratorio podría caer.

Pueden producirse lesiones corporales o incluso la muerte por aplastamiento, cizallamiento o impacto.

- Utilice únicamente polipastos y equipos de elevación con suficiente capacidad de carga.
- Utilice únicamente polipastos y equipos de elevación que no estén dañados.
- Nunca se sitúe bajo cargas suspendidas.

ADVERTENCIA



Las piezas podrían empezar a moverse inesperadamente.

Peligro de lesiones por aplastamiento, tracción, aprisionamiento, alcance o roce, raspado y corte.

- Realice los trabajos de desmontaje solo cuando no haya presión en el sistema.
- Realice los trabajos de desmontaje solo cuando no haya tensión eléctrica.
- Evite colocar las manos entre la carcasa y el disco de mariposa.

ATENCIÓN



El motor puede alcanzar una temperatura de hasta 40 °C.

Si se tocan superficies calientes sin guantes de protección, existe el riesgo de sufrir quemaduras.

- Use su equipo de protección personal.

¡Utilice siempre su equipo de protección personal!



NOTA



Consulte también el capítulo "Destinatarios".

En caso de parada prolongada:

- Proteja el accionamiento giratorio de la suciedad y el polvo.
También tenga en cuenta las normas generales para el almacenamiento, transporte y montaje del capítulo "Transporte y montaje".
- En caso de nueva puesta en marcha, compruebe los daños y el funcionamiento del accionamiento giratorio.

Para la puesta fuera de servicio definitiva:

- Deseche los componentes de manera respetuosa con el medioambiente y conforme a las normativas locales vigentes.
- Preste atención a los residuos oleosos en los accionamientos y los cojinetes.

Para el desmontaje, consulte el capítulo "Transporte y montaje" ff.

Para eliminar las piezas individuales según el tipo, consulte el capítulo "Lista de piezas".

El fabricante

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Alemania

declara que los accionamientos giratorios eléctricos de la serie

E 50 WS	E 65 WS	E 110 WS	E 160 WS	
	E 65 DS	E 110 DS	E 160 DS	E 210 DS
	E 65 GS	E 110 GS	E 160 GS	

y sus módulos de montaje

M71-WS-XXX-40	M71-DS-XXX-40	M71-GS-XXX-40
---------------	---------------	---------------

a los que se refiere la presente declaración, cumplen los requisitos de las siguientes Directivas del Consejo relativas a la armonización de las normativas legales de los Estados miembros:

Directiva 2014/35/UE – Directiva de Baja Tensión

Directiva 2014/30/UE – Compatibilidad Electromagnética

Como fabricante de estos productos, declaramos además que, para la evaluación conforme a las directivas mencionadas anteriormente, se han aplicado las siguientes normas armonizadas.

EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04	para la Directiva de Baja Tensión (LVD)
EN 61000-3-2:2014	para la Compatibilidad Electromagnética (EMV)
EN 61000-3-3:2013	
EN 55011:2016 + A1:2017	
EN 61326-1:2013	

La persona responsable de los análisis documentados y necesarios es el Sr. V. Pütz de la empresa EBRO ARMATUREN.

Hagen, a 06.03.2023

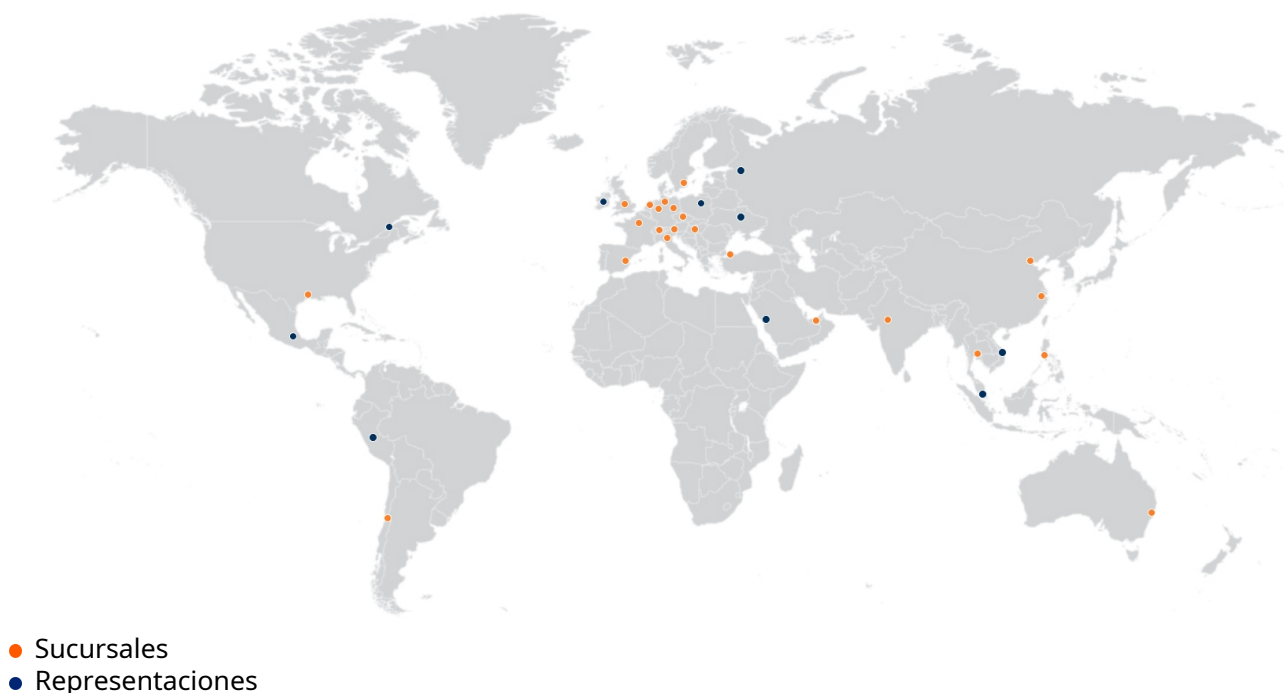
Lydia Bröer
Directora General

Nota:

Esta es una versión traducida del documento original. Únicamente el documento original firmado en alemán es legalmente vinculante.

EL MUNDO DE LOS HERRAJES EBRO

Nuestra red internacional



Desde su fundación en 1972, EBRO ARMATUREN desarrolla, produce y comercializa válvulas de cierre y regulación, así como tecnología de automatización para aplicaciones industriales. Más de 1.000 empleados en más de 30 filiales nacionales e internacionales se encargan de que los productos EBRO estén disponibles en más de 100 países de todo el mundo. Dentro de la red global, la producción se lleva a cabo en la sede central en Alemania, así como en Italia, Suecia, China y Tailandia, siguiendo unos estándares de fabricación y calidad uniformemente elevados.

En 2005, se adquirió el fabricante sueco Stafsjö Valves AB, ampliando la gama de productos con un amplio catálogo de válvulas de guillotina.

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

☎ +49 (0)2331 / 904 - 0
✉ post@ebro-armaturen.com

Una empresa del Grupo Bröer



Encontrará las direcciones actuales en
www.ebro-armaturen.com