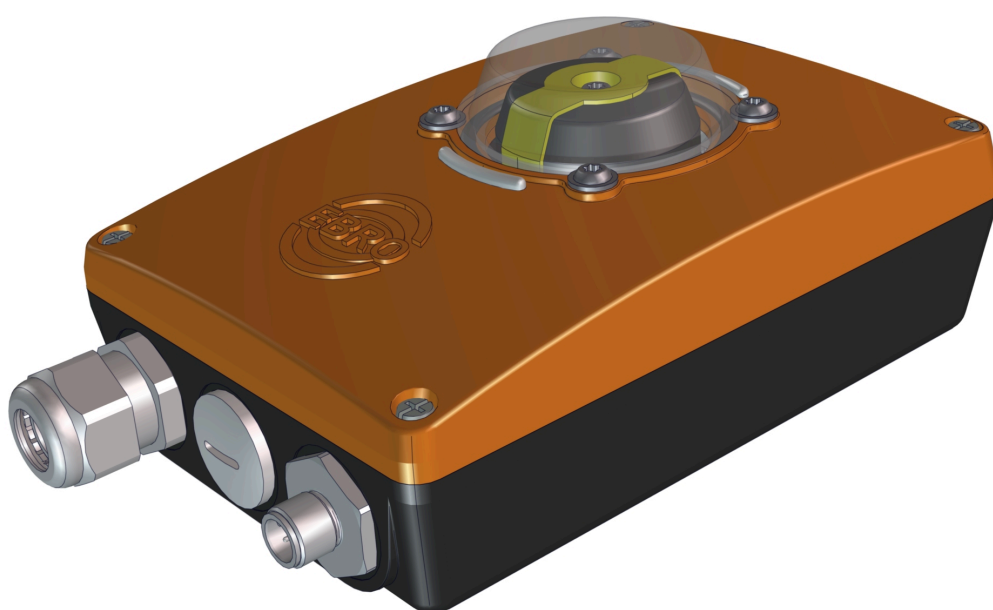


Original Manual de montaje y funcionamiento

Cuadro de distribución SBU IO-LINK



ÍNDICE

1	Acerca de este manual de funcionamiento.....	5
1.1	Derechos de autor.....	5
1.2	Garantía y responsabilidad.....	5
1.3	Figuras.....	5
1.4	Destinatarios.....	6
1.4.1	Definición de los grupos destinatarios.....	6
1.4.2	Definición de las fases del ciclo de vida.....	6
1.4.3	Matriz “quién hace qué”.....	7
1.5	Notas informativas.....	7
1.5.1	Significado de las señales de obligación y de advertencia.....	8
1.5.2	Definición y estructura de las advertencias.....	9
1.5.3	Definición de las notas informativas generales.....	10
1.5.4	Símbolos.....	10
1.6	Documentación aplicable.....	10
1.6.1	Declaración de conformidad/Declaración de incorporación.....	10
1.6.2	Utilización en atmósferas potencialmente explosivas.....	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
2.2.1	Código de tipo.....	13
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.....	17
3.1	Datos técnicos.....	17
3.2	Dimensiones y pesos.....	18
4	Transporte y montaje.....	20
4.1	Transportar los componentes.....	20
4.2	Montar componentes.....	20
4.3	Conecte los componentes.....	21
5	Puesta en marcha.....	25
5.1	Ajustes.....	25
5.2	Pruebas.....	29

6	Funcionamiento.....	31
7	Mantenimiento.....	33
8	Puesta fuera de servicio/desmontaje.....	35
9	Declaración de conformidad/Declaración de incorporación.....	37

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Índice de figuras

Fig. 1:	Placa de identificación del cuadro de distribución.....	12
Fig. 2:	Ejemplo de código de tipo.....	13
Fig. 3:	Componentes SBU IO-Link.....	17
Fig. 4:	Dimensiones.....	18
Fig. 5:	Montar el cuadro de distribución.....	21
Fig. 6:	Regleta de conexiones SBU IO-Link.....	22
Fig. 7:	Diagrama de cableado SBU IO-Link.....	22
Fig. 8:	Ajuste de la leva componentes IO-Link.....	25
Fig. 9:	Puentes conectores IO-Link.....	28
Fig. 10:	LED IO-Link.....	29
Fig. 11:	Indicador de posición.....	31

Índice de tablas

Tab. 1:	Matriz “quién hace qué”.....	7
Tab. 2:	Normas obligatorias, recomendadas y opcionales.....	7
Tab. 3:	Señales de obligación.....	8
Tab. 4:	Señales de advertencia.....	8
Tab. 5:	Estructura de las advertencias.....	9
Tab. 6:	Símbolos.....	10
Tab. 7:	Etiquetado en el cuadro de distribución.....	12
Tab. 8:	Código de tipo SBU IO-LINK.....	14
Tab. 9:	Datos técnicos SBU IO-LINK.....	17
Tab. 10:	Dimensiones principales SBU IO-LINK.....	18
Tab. 11:	Dimensiones principales SBU IO-LINK.....	19
Tab. 12:	Conexión de salidas IO-Link tensión de funcionamiento.....	23
Tab. 13:	Conexión de salidas de señal IO-Link.....	23
Tab. 14:	Conexión de válvulas IO-Link.....	23
Tab. 15:	Conexión de entradas de señal IO-Link.....	23
Tab. 16:	Componentes de ajuste de levas.....	25
Tab. 17:	Significado de los colores LED.....	27
Tab. 18:	Puentes conectores placa IO-Link.....	28
Tab. 19:	LED placa IO-Link.....	29
Tab. 20:	Significado de los colores LED.....	31
Tab. 21:	Subsanación de averías SBU IO-LINK.....	34

1 ACERCA DE ESTE MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

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

- Cuadro de distribución del tipo SBU IO-LINK

En lo sucesivo:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- cuadro de distribución del tipo SBU IO-LINK ► Cuadro de distribución
- 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 cuadro de distribución. 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.

Cualquier modificación al software realizada sin el consentimiento previo y por escrito de EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH invalidará automáticamente la garantía y eximirá a la empresa de toda responsabilidad.

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 cuadro de distribución 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 cuadro de distribución 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 cuadro de distribución. Las personas que aún estén recibiendo formación o instrucción solo podrán trabajar con el cuadro de distribución bajo la supervisión constante de un profesional cualificado y experimentado.

Toda persona que trabaje con el cuadro de distribución o realice tareas en el cuadro de distribución debe conocer y aplicar el contenido de este manual de funcionamiento. La entidad operadora del cuadro de distribución 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.

Término	Conclusión sobre el cumplimiento
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.

Señales	Significado
	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.

- ④ 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.

Posición	Explicación
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 cuadro de distribución...	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 cuadro de distribución, 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 cuadro de distribución 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 obligación de la entidad operadora del cuadro de distribución.

1.6.2 Utilización en atmósferas potencialmente explosivas

Para el uso en áreas con riesgo de explosión, se requiere un pedido explícito por parte de la entidad operadora y modificaciones estructurales y pruebas por parte del fabricante. Para el diseño para el uso en atmósferas potencialmente explosivas también es aplicable un manual de funcionamiento complementario de ATEX.

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 cuadro de distribución del tipo SBU IO-LINK está diseñado para detectar las señales de estado "ABIERTO" y "CERRADO" de válvulas y compuertas operadas neumáticamente, permitiendo la regulación del flujo de medios. El cuadro de distribución está destinado exclusivamente para aplicaciones industriales.

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

2.1.1 Uso indebido razonablemente previsible

Los siguientes puntos se consideran usos indebidos:

- El cuadro de distribución podría utilizarse en una zona con riesgo de explosión.
- El cuadro de distribución 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.

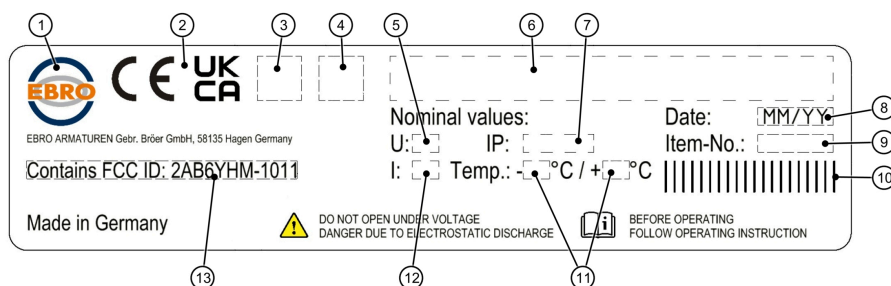


Fig. 1: Placa de identificación del cuadro de distribución

Pos.	Punto de datos	Ejemplo	Nota
1	Fabricante con dirección	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH 58135 Hagen, Alemania	

Pos.	Punto de datos	Ejemplo	Nota
2	Conformidad	CE	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.
3	Símbolo IO-Link		solo en SBU IO-Link
4	Símbolo FCC	FC	solo en SBU Advanced
5	Tensión (U)	24V DC	U=Tensión eléctrica en voltios
6	Nombre y tipo de SBU	SBU-H105-KS11-IO-Link	
7	Clase de protección (IP)	IP 65/67	"Ingress Protection" El grado de protección contra cuerpos extraños sólidos (1.º dígito y agua (2.º dígito).
8	Mes y año de fabricación	02/23	
9	N.º de id.	6175582	Número de identificación interno de EBRO para el seguimiento.
10	Código de barras		Contiene el n.º de ident.
11	Rango de temperatura	-20 °C/+70 °C	Los límites de temperatura se refieren al rango de temperatura máxima o mínima en el que la caja de conmutación puede funcionar de forma segura y eficaz.
12	Corriente (I)	200 mA	I=Corriente eléctrica en miliamperios
13	FCC-ID	2AB6YHM-1011	ID de aprobación de mercado de EE.UU. (solo SBU Advanced)

Tab. 7: Etiquetado en el cuadro de distribución

2.2.1 Código de tipo

SBU-H105-KS11-IO-Link

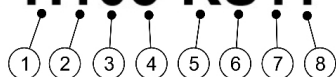


Fig. 2: Ejemplo de código de tipo

Ejem- plo	Posi- ción	Propiedades	Característica	Abre- via- tura
H	1	Tipo de sensor	Sensor de ángulo, sin contacto	H
1	2	Número de sensores	sin	0
			1	1
			2	2
			3 (solo en combinación con 5 bornes para la conexión de la válvula solenoide)	3
0	3	Versión Ex	sin	0
			ATEX (bajo pedido)	1-5
5	4	Abrazaderas para la conexión de la válvula solenoide	3 abrazaderas (una bobina)	3
			5 abrazaderas (dos bobinas, preparadas para un tercer sensor V3 o interruptor)	5
K	5	Tipo de conexión roscada	Plástico	K
			Metal	M
S	6	Prensaestopas/ Conexiones eléctricas	sin	0
			M20x1,5 Conexión roscada ciega	1
			M20x1,5 diámetro de cable 6-12mm	2
			M20x1,5 diámetro de cable 5-9mm	3
			Conector M12	S
1	7	Prensaestopas/ Conexiones eléctricas	sin	0
			M20x1,5 Conexión roscada ciega	1
			M20x1,5 diámetro de cable 6-12mm	2
			M20x1,5 diámetro de cable 5-9mm	3
			Conector de válvula forma A	4
1	8	Prensaestopas/ Conexiones eléctricas	sin	0
			M20x1,5 Conexión roscada ciega	1
			M20x1,5 diámetro de cable 6-12mm	2
			M20x1,5 diámetro de cable 5-9mm	3
			Conector de válvula forma A	4

Tab. 8: Código de tipo SBU IO-LINK

2.3 Condiciones de funcionamiento seguras

El cuadro de distribución solo debe utilizarse si está en perfectas condiciones técnicas. Esto incluye, en particular, lo siguiente:

- El cuadro de distribución debe estar completamente montada y correctamente puesta en funcionamiento.
- El cuadro de distribución 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.
- No se permite realizar modificaciones estructurales.
- El cuadro de distribución debe mantenerse siempre cerrado durante el funcionamiento.

En caso de daños o averías, es necesario detener de inmediato el funcionamiento del cuadro de distribución. El cuadro de distribución 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 cuadro de distribución. 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 cuadro de distribución, debe conocer el contenido del manual de funcionamiento y cumplirlo. La entidad operadora del cuadro de distribución debe facilitar el manual de funcionamiento y asegurarse de que su contenido se comunique 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 cuadro de distribución.

La entidad operadora debe asegurarse de que solo trabajen con el cuadro de distribución 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 cuadro de distribución
- 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 cuadro de distribución debe comprobar que se encuentra en perfecto estado.

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

2.4.2 Evaluación de riesgos/peligros

El cuadro de distribución es un componente de la máquina como un accesorio.

La entidad operadora debe realizar una evaluación de riesgos y, en caso necesario, adoptar medidas de protección.

2.4.3 Riesgos residuales

A pesar del diseño adecuado, la fabricación cuidadosa y el cumplimiento de las normas y directrices aplicables, no se pueden descartar por completo los riesgos residuales durante el funcionamiento del cuadro de distribución. Es responsabilidad de la entidad operadora completar las indicaciones sobre otros riesgos específicos del lugar.

- Condiciones ambientales especiales (p. ej., temperaturas extremas, polvo, humedad, zonas con riesgo de explosión)
- Riesgos mecánicos o eléctricos relacionados con el lugar de instalación
- Riesgos específicos del funcionamiento o del proceso
- Peligros durante los trabajos de mantenimiento debido a máquinas o instalaciones adyacentes
- Puesta en marcha del SBU IO-Link durante el mantenimiento, la conversión o localización de fallos.

3 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

El cuadro de distribución consta de varios componentes conectados mecánicamente entre sí para el uso previsto.

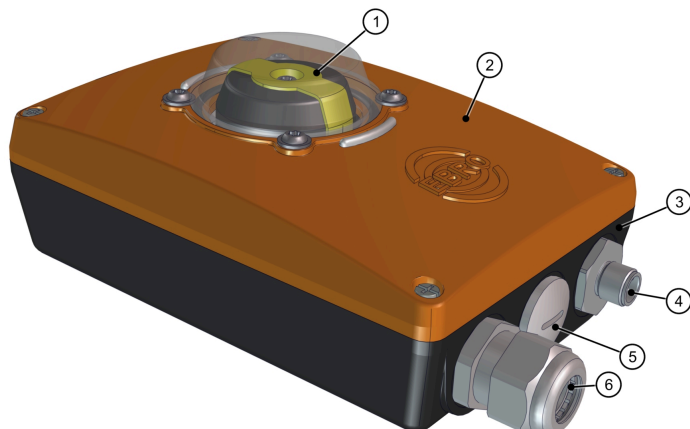


Fig. 3: Componentes SBU IO-Link

Cuadro de distribución con indicador de posición

El cuadro de distribución detecta mediante sensores los estados "disco de mariposa abierto/cerrado". En el cuadro de distribución hay un punto de conexión para transmitir señales eléctricas desde el control superior hacia la válvula solenoide conectada, cuando se requiere mover el disco de mariposa a la otra posición. Cuando se alcanza la posición final, el cuadro de distribución transmite la señal al sistema de control superior. El indicador de posición muestra estos estados de manera visual. Los campos amarillos están alineados en paralelo con el disco de mariposa.

El cuadro de distribución SBU IO-Link también dispone de una interfaz de comunicación IO-Link que permite acceder a los datos de proceso, la configuración de conmutación y los datos de diagnóstico. IO-Link permite parametrizar y configurar el dispositivo durante el funcionamiento. El funcionamiento del SBU IO-Link a través de la interfaz IO-Link requiere un maestro IO-Link adecuado.

Como interfaz de comunicación adicional, el cuadro de distribución SBU IO-Link dispone de un canal de comunicación inalámbrico Bluetooth Low Energy (LE). El canal de comunicación proporciona parámetros de proceso y diagnóstico en paralelo a IO-Link, a los que se puede acceder a través de la app EBRO Plus. Esta interfaz sirve como canal de comunicación adicional y funciona de forma independiente. No es posible acceder simultáneamente al dispositivo.

La supervisión de la posición final, el sensor de temperatura integrado y el sensor de aceleración aumentan la seguridad de funcionamiento y la disponibilidad del proceso. La gestión de servicio técnico y mantenimiento puede optimizarse, y los fallos y averías pueden detectarse directamente.

3.1 Datos técnicos

SBU IO-LINK

Nombre	Descripción
Carcasa	Aluminio con recubrimiento de polvo
Sello	NBR
Tipo de conexión	Dispositivo M12 Clase A, conexión alternativa por bornera
Comunicación	IO-Link, modo SIO y Bluetooth®
Suministro eléctrico	24 V DC $\pm 10\%$

Nombre	Descripción
Máx. consumo de corriente	<200 mA
Rango de temperatura	-20 °C hasta +70 °C
Sensor	Detección de posición (sensor de ángulo, sin contacto) aceleración, temperatura
Rango de ajuste	Ángulo de giro de 0 a 240°
Señales de salida	3x contactos NA / NC programables (posición cerrada, abierta y avería)
Conexiones de válvula solenoide	2x24 V DC, 2,1 W controlable a través de IO-Link o señal de control externa de 24 V
Sensor de aceleración	0 a 160 m/s ² (independientemente de la dirección)
Protección de polaridad inversa	Sí

Tab. 9: Datos técnicos SBU IO-LINK

3.2 Dimensiones y pesos

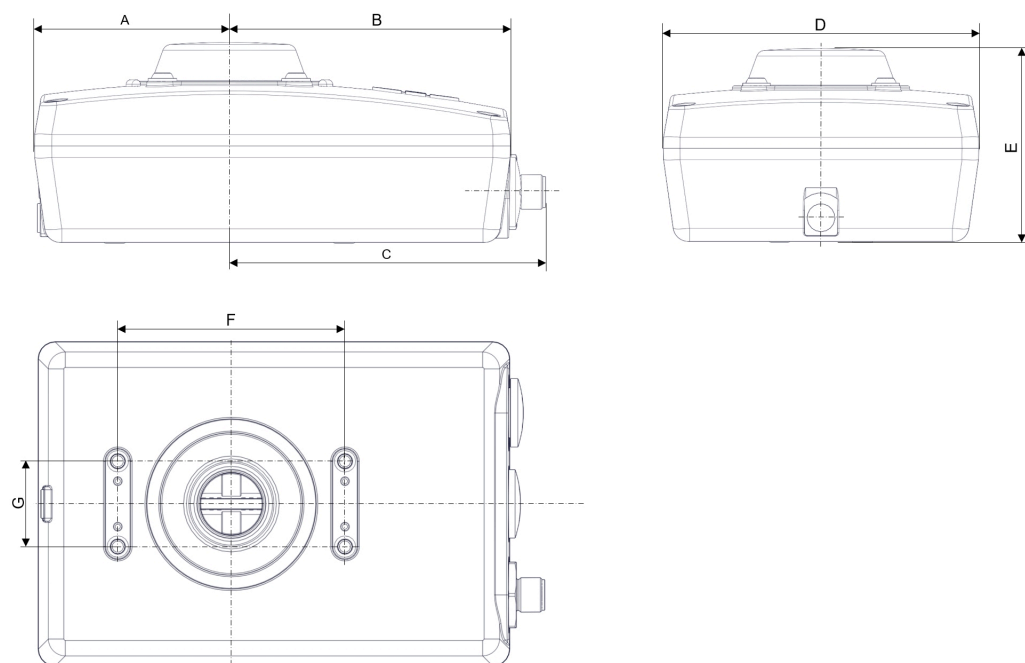


Fig. 4: Dimensiones

Tipo	Dimensiones principales [mm]							Peso [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	
SBU IO-LINK	68	98	111	114	70	80	30	1,5

Tab. 10: Dimensiones principales SBU IO-LINK

Tipo	Dimensiones principales [mm]		
	H	I	J
SBU IO-LINK	202	66	81

Tab. 11: Dimensiones principales SBU IO-LINK

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 presión en el sistema.
- Realice los trabajos de montaje solo cuando no haya tensión eléctrica.

¡Utilice siempre su equipo de protección personal!



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.
- Proteja los componentes de suciedad y humedad.
- Mantenga todas las conexiones y contactos eléctricos cerrados hasta el montaje.
- Antes del montaje, inspeccione el cuadro de distribución para detectar daños.

4.1 Transportar los componentes

NOTA



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

1. Lleve el cuadro de distribución hasta su lugar de uso.

4.2 Montar componentes

La adaptación mecánica al accionamiento neumático se realiza directamente en la interfaz de conexión para posicionadores y dispositivos de señalización según VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09AA2 80 mm × 30 mm y una altura de eje de 30 mm (Ø máx. 30 mm). Para otros montajes, existen juegos de montaje disponibles VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09 con diferentes dimensiones de consola.

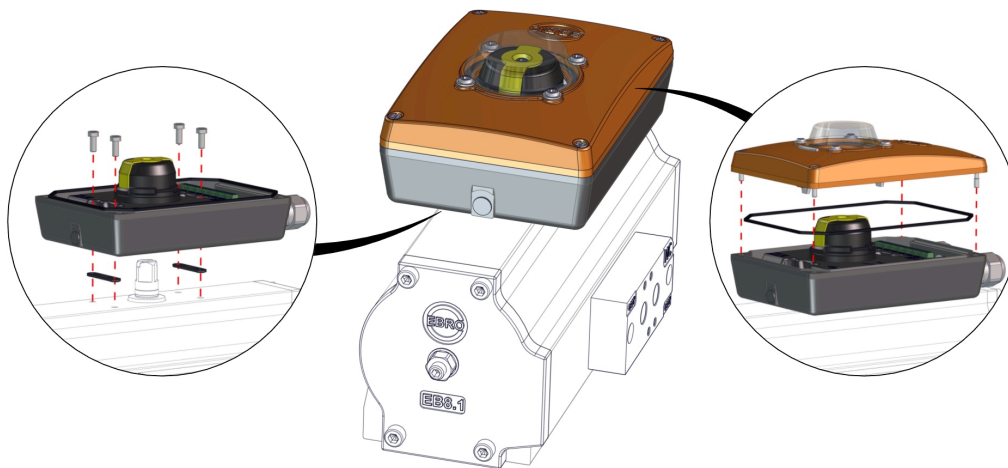


Fig. 5: Montar el cuadro de distribución

1. Abra la tapa del cuadro de distribución.
2. Atornille el cuadro de distribución al accionamiento desde arriba con 4 tornillos de cabeza hexagonal internos ($3,7 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$).
Asegúrese de que los dos sellos de forma entre el cuadro de distribución y el accionamiento giratorio estén colocados correctamente.
3. Cierre la tapa del cuadro de distribución y atornille la tapa firmemente ($2 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$).
Asegúrese de que la sello entre la parte inferior del cuadro de distribución y la tapa del cuadro de distribución esté correctamente colocado.

4.3 Conecte los componentes

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 presión en el sistema.
- Realice los trabajos de montaje solo cuando no haya tensión eléctrica.

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 cuadro de distribución para evitar que se vuelva a conectar.

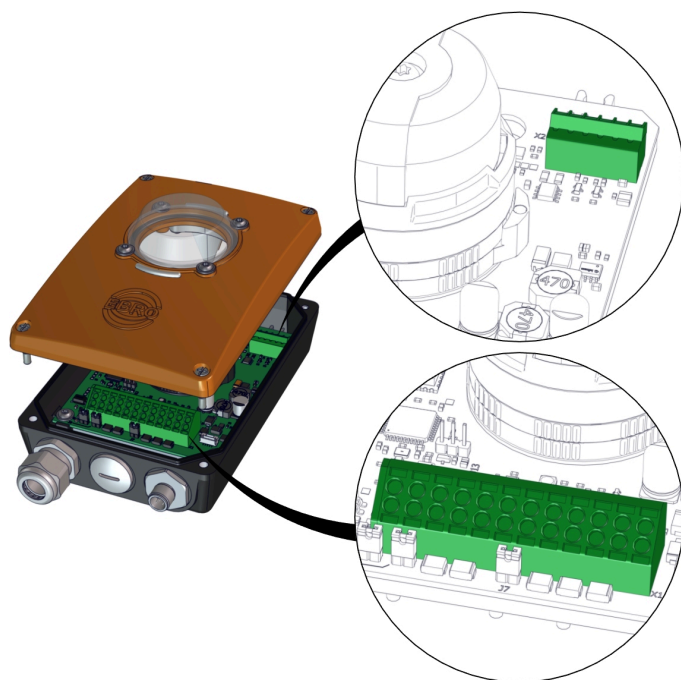


Fig. 6: Regleta de conexiones SBU IO-Link

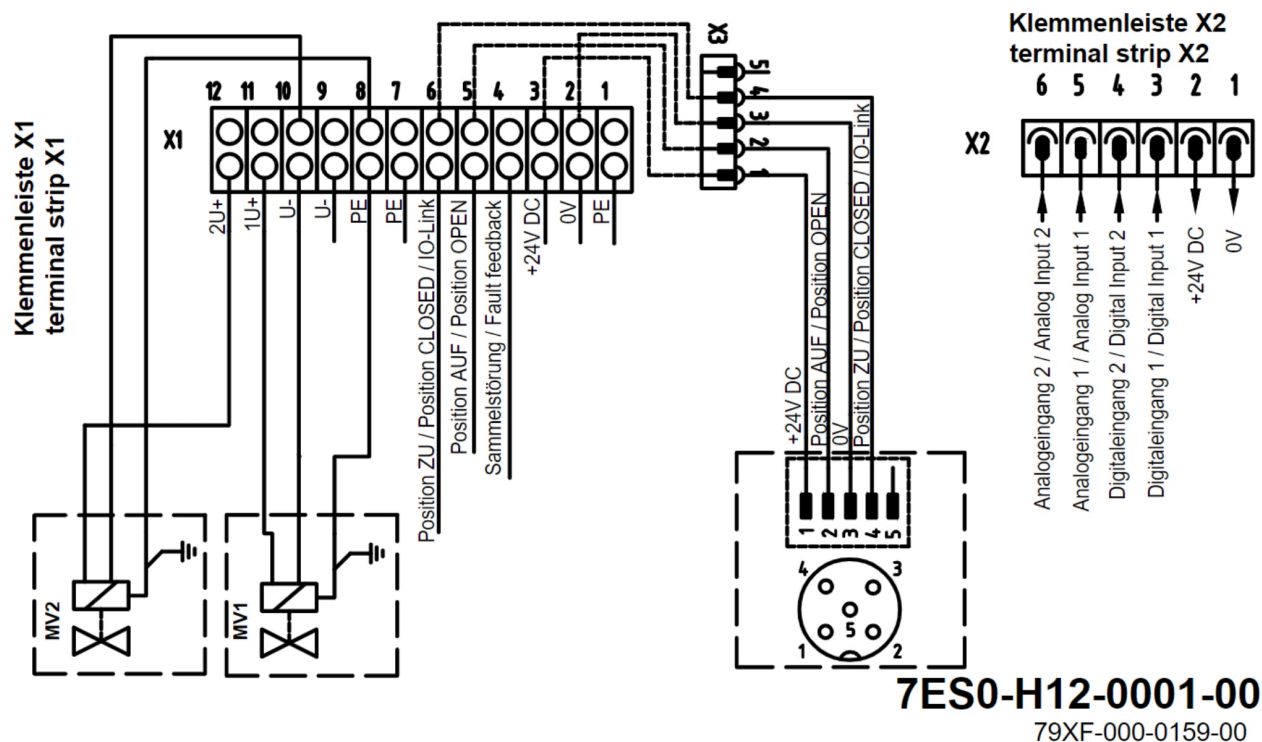


Fig. 7: Diagrama de cableado SBU IO-Link

NOTA


El SBU IO-Link no debe conectarse directamente a un maestro de clase B.

Conectar los cables de señalización de la entidad operadora

Abrazadera	Ocupación	Señal
X1.1	Igualación potencial	PE
X1.2	Tensión de funcionamiento -	GND
X1.3	Tensión de funcionamiento +	+ 24V DC $\pm$ 10% (máx. 200mA)

Tab. 12: Conexión de salidas IO-Link tensión de funcionamiento

Abrazadera	Ocupación	Señal
X1.4	Salida de conmutación - Avería general	+ 24V DC en relación con GND (máx. 100 mA)
X1.5	Salida de conmutación - La válvula está ABIERTA	+ 24V DC en relación con GND (máx. 100 mA)
X1.6	Salida de conmutación - La válvula está CERRADA / IO-Link (C)	+ 24V DC en relación con GND (máx. 100 mA) Señal de conmutación IO-Link

Tab. 13: Conexión de salidas de señal IO-Link

Abrazadera	Ocupación	Señal
X1.7	Igualación potencial	PE
X1.8	Igualación potencial	PE
X1.9	Suministro eléctrico válvula solenoide GND	GND / GND externo
X1.10	Suministro eléctrico válvula solenoide GND	GND / GND externo
X1.11	Salida de conmutación / entrada válvula solenoide 1 (máx. 2,1 W)	+24 V DC vía IO-Link / Señal externa
X1.12	Salida de conmutación / entrada válvula solenoide 2 (máx. 2,1 W)	+24 V DC vía IO-Link / Señal externa

Tab. 14: Conexión de válvulas IO-Link

Abrazadera	Ocupación	Señal
X2.1	Suministro de sensores -	referido a la tensión de funcionamiento GND

Abra- zadera	Ocupación	Señal
X2.2	Suministro de sensores +	+ 24V DC en relación con GND (máx. 80 mA)
X2.3	Entrada digital 1	Nivel de señal bajo / alto
X2.4	Entrada digital 2	Nivel de señal bajo / alto
X2.5	Entrada analógica 1	Señal estándar 4-20 mA
X2.6	Entrada analógica 2	Señal estándar 4-20 mA

Tab. 15: Conexión de entradas de señal IO-Link

Conectar a tierra el cuadro de distribución

NOTA



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.

5 PUESTA EN MARCHA

¡Utilice siempre su equipo de protección personal!



NOTA



Consulte también el capítulo "Destinatarios".

5.1 Ajustes

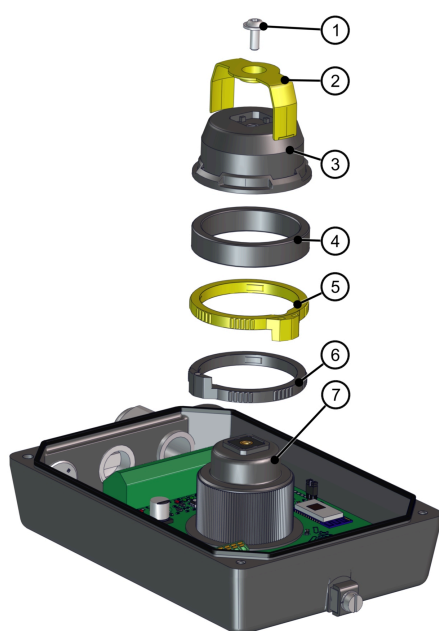


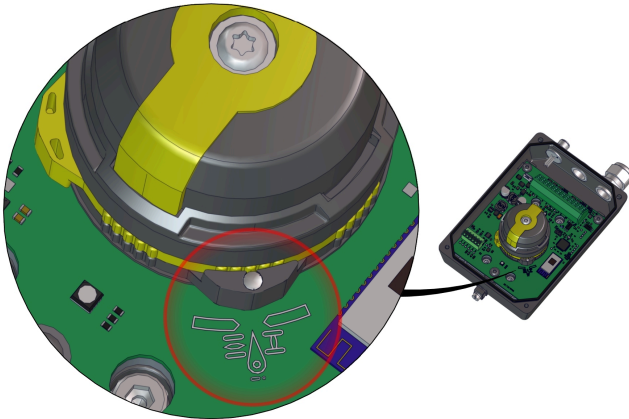
Fig. 8: Ajuste de la leva componentes IO-Link

Posición	Componente
1	Tornillo de fijación
2	Indicador de posición
3	Tapa
4	Anillo espaciador
5	Anillo de accionamiento amarillo "ABIERTO"
6	Anillo de accionamiento negro "CERRADO"
7	Eje portador

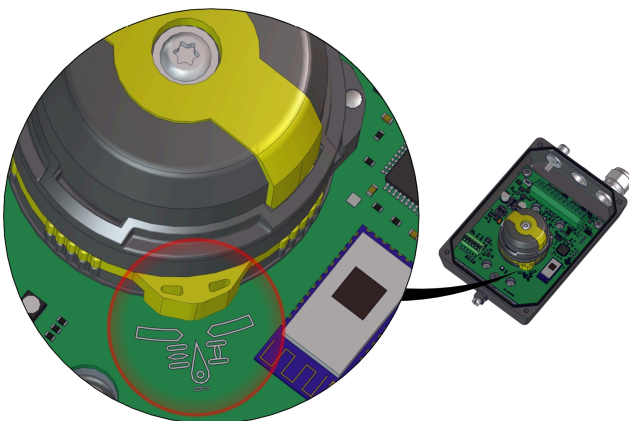
Tab. 16: Componentes de ajuste de levas

Ajustar las levas

1. Cierre la válvula manualmente o bien lleve el accionamiento giratorio a la posición "CERRADO".
2. Afloje el tornillo de fijación (Pos. 1).



3. Inserte el anillo de accionamiento negro (Pos. 6) en el eje portador (Pos. 7) de modo que el imán de accionamiento se coloque directamente sobre el sensor.
4. Abra la válvula manualmente o bien lleve el accionamiento giratorio a la posición "ABIERTO".



5. Inserte el anillo de accionamiento amarillo (Pos. 5) en el eje portador (Pos. 7) de modo que el imán de accionamiento se coloque directamente sobre el sensor.
6. Deslice el anillo espaciador (Pos. 4) sobre el eje portador (Pos. 7).
7. Deslice la tapa (Pos. 3) sobre el eje portador (Pos. 7) de forma que la tapa encaje con el cuadrado y el indicador coincida con la posición del disco de mariposa.
8. Apriete el tornillo de fijación (Pos. 1).

Funciones

NOTA



Con IO-Link, es posible realizar la parametrización durante el proceso en curso.

NOTA



Puede obtener una descripción detallada de los parámetros y datos de proceso del IODD en www.ebro-armaturen.com.

IO-Link

El SBU IO-Link tiene dos puntos terminales para bobinas de válvulas solenoide. Estas pueden controlarse directamente a través de IO-Link. De lo contrario, las bobinas de válvulas solenoide conectadas pueden accionarse mediante una señal aplicada externamente. En caso de control mediante IO-Link, no es posible la activación simultánea de las bobinas de válvulas solenoide. Esta restricción no se aplica en caso de control externo. Para el control a través del SBU IO-Link solo se permiten válvulas con una tensión de control de 24 V DC y una potencia máxima de 2,1 W. En caso de control externo de las bobinas solenoides, pueden conectarse bobinas con una potencia máxima de 5 W.

Bluetooth® LE

Como interfaz de comunicación adicional, el cuadro de distribución tiene un canal de comunicación inalámbrico. Este proporciona parámetros de proceso y diagnóstico en paralelo a IO-Link, lo que permite consultar los parámetros de diagnóstico a través de la app EBRO Plus. Esta interfaz sirve como canal de comunicación adicional y funciona de forma independiente. No es posible acceder simultáneamente al dispositivo.

Parametrizar

El cuadro de distribución se puede configurar a través de Bluetooth® y la aplicación EBRO Plus (modo restringido) o a través de IO-Link (modo extendido).

Entradas de proceso

El cuadro de distribución dispone de 4 entradas de proceso. 2 entradas digitales y 2 analógicas (4-20 mA). Esta interfaz puede utilizarse, por ejemplo, para cablear sensores cercanos en el cuadro de distribución, ponerlos en funcionamiento y consultar los estados (alto/bajo (digital) o 4-20mA (analógico)) a través de IO-Link.

Significado de los indicadores LED

Los colores se pueden ajustar desde el IO-Link.

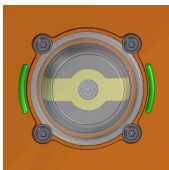
Figura	Colores LED (ajuste de fábrica)	Descripción
	Verde iluminado con- tinuamente	Información de estado "Posición ABIERTA"

Figura	Colores LED (ajuste de fábrica)	Descripción
	Amarillo iluminado con- tinuamente	Información de estado "Posición CERRADA"
	Rojo 1Hz parpadeando	Información de estado "Avería"

Tab. 17: Significado de los colores LED

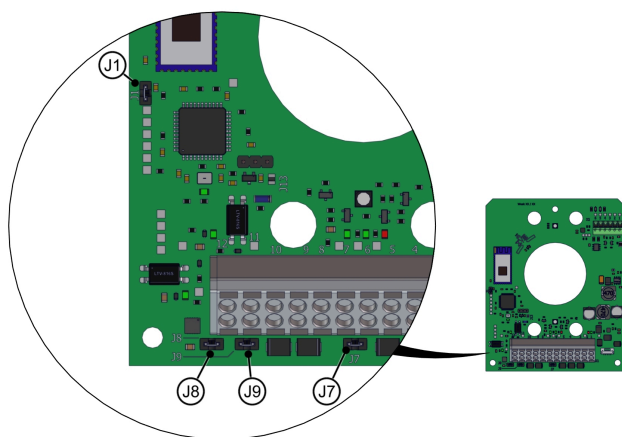


Fig. 9: Puentes conectores IO-Link

Posición	Función	configurado	no configurado
J1	Suministro eléctrico del módulo Bluetooth® +3,3V	Bluetooth®Módulo activo	Bluetooth®Módulo inactivo
J7	Referencia GND para el suministro eléctrico de la válvula solenoide GND	GND referido a la tensión de funcionamiento GND	El potencial de 0 V para las conexiones de MT debe aplicarse por separado al terminal correspondiente (véase el diagrama de conexión).

Posición	Función	configurado	no configurado
J8	Control MV1 a través de IO-Link / externo	Control mediante IO-Link	El control se realiza mediante una señal externa
J9	Control MV2 a través de IO-Link / externo	Control mediante IO-Link	El control se realiza mediante una señal externa

Tab. 18: Puentes conectores placa IO-Link

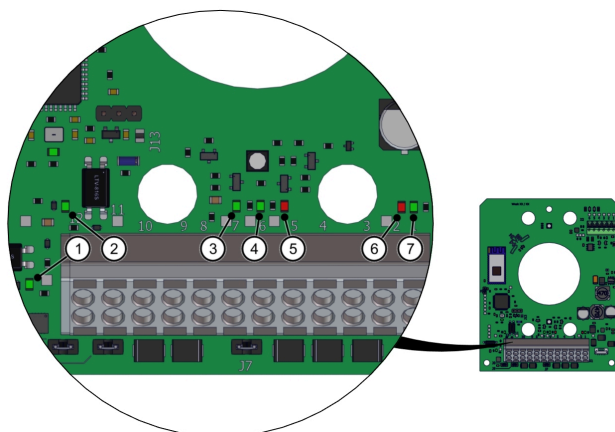


Fig. 10: LED IO-Link

Posición	Función
1	MV2 activado (verde)
2	MV1 activado (verde)
3	Posición ABIERTO (verde)
4	Posición CERRADO (verde)
5	Avería general (rojo)
6	Tensión invertida (rojo)
7	Tensión OK (verde)

Tab. 19: LED placa IO-Link

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.

El SBU IO-Link suministrado ha sido fabricado, ajustado en fábrica y probado para las especificaciones especificadas en el pedido. No obstante, una vez instalado completamente el SBU IO-Link, debe asegurarse de que funciona correctamente.

- Compruebe que todos los componentes del SBU IO-Link están correctamente instalados.
- Compruebe que el cuadro de distribución está correctamente montado en el accionamiento giratorio neumático.
- Compruebe la puesta a tierra.
Asegúrese de que el SBU IO-Link esté conectado mediante una unión de tubería conductora de electricidad estática o a través de un punto de puesta a tierra independiente.

Habilite la conexión eléctrica.

- Realice una prueba de funcionamiento.
Compruebe que la válvula se desplaza a la posición final prevista con los comandos de control correspondientes.

6 FUNCIONAMIENTO

¡Utilice siempre su equipo de protección personal!



NOTA



Consulte también el capítulo "Destinatarios".

El indicador de posición muestra visualmente la posición del disco de mariposa. Los campos amarillos están alineados en paralelo con el disco de mariposa.

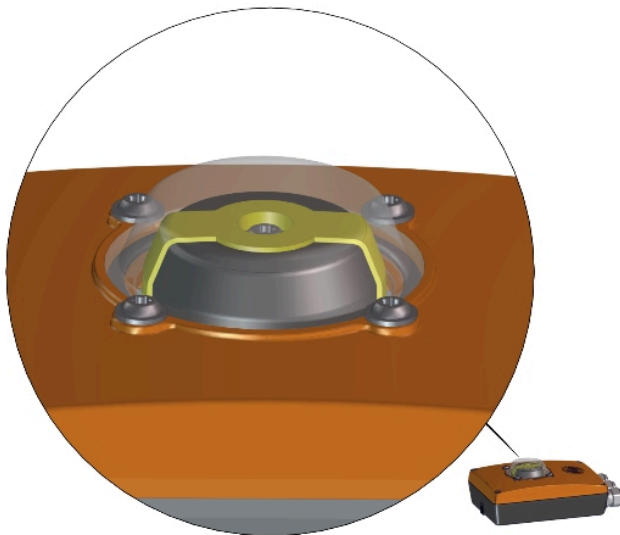


Fig. 11: Indicador de posición

Significado de los colores LED

Los colores se pueden ajustar desde el IO-Link.

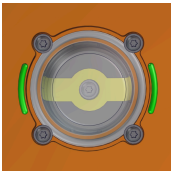
Figura	Colores LED (ajuste de fábrica)	Descripción
	Verde iluminado con- tinuamente	Información de estado "Posición CERRADA"

Figura	Colores LED (ajuste de fábrica)	Descripción
	Amarillo iluminado con- tinuamente	Información de estado "Posición ABIERTA"
	Rojo 1Hz parpadeando	Información de estado "Avería"

Tab. 20: Significado de los colores LED

7 MANTENIMIENTO

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 presión en el sistema.
- Realice los trabajos de montaje solo cuando no haya tensión eléctrica.

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 cuadro de distribución:

- Mantenga el cuadro de distribución libre de depósitos.
Utilice detergentes suaves a base de agua. No utilice detergentes agresivos que contengan disolventes u orgánicos.
- Inspeccione el cuadro de distribución para detectar fugas.
- Compruebe que las entradas de cable y las conexiones de los cables estén bien fijadas.
- Compruebe que las señales informativas (placa de identificación/etiquetas de advertencia e instrucciones, si procede) esté completo e íntegro.

Subsanación de averías SBU IO-LINK

Las averías se señalan cuando el LED indicador de averías parpadea en color rojo y se activa la salida X1.6 de avería general.

Las averías no afectan al funcionamiento del programa en curso. Una vez subsanada la causa de la avería, esta se restablece.

Todos los mensajes de avería están desactivados con el valor de ajuste "0". Se pueden añadir o eliminar otras conexiones lógicas a la avería general. Consulte también la descripción de la interfaz IODD.

Tipo de avería	Causa	Medida
Avería general	Control del tiempo de funcionamiento: Superación del tiempo de funcionamiento ajustado (valor estándar: 0 s ► desactivado)	Comprobar los siguientes componentes: • Válvula encendida • Funcionamiento del accionamiento • Suministro de aire comprimido • Posición del disco de leva • Obstrucción en la tubería La avería se restablece automáticamente en cuanto el movimiento repetido está dentro de la tolerancia de tiempo.
	Ciclos de conmutación máx.: Superación de los ciclos de conmutación máximos ajustados. (valor estándar: 0 n ► desactivado)	Comprobar los ciclos de conmutación. Restablecer o aumentar el contador.
	Temperatura superada / Temperatura no alcanzada	Comprobar el entorno de la SBU IO-Link.

Tab. 21: Subsanción de averías SBU IO-LINK

Contacto

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



8 PUESTA FUERA DE SERVICIO/DESMONTAJE

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 cuadro de distribución 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 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.

¡Utilice siempre su equipo de protección personal!



NOTA



Consulte también el capítulo "Destinatarios".

En caso de parada prolongada:

- Proteja el cuadro de distribución 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 cuadro de distribución.

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.

Declaración CE de conformidad

El fabricante

**EBRO Armaturen
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Alemania**



declara que los productos de la serie
EBRO SBU IO-Link
Tipo SBU-xxxx-xxxx-IO-Link

están fabricados de acuerdo con los requisitos de las siguientes normas:

DIN EN 301489-1:2020-06
DIN EN 55032:2016-02
DIN EN 300328:2019-10
IEC 60950-1:2005 (2nd Ed.) + Am1:2009 + Am2:2013
DIN EN 62368-1 ; VDE 0868-1:2016-05
DIN EN ISO 12100:2011-03

Para ello se dispone de la siguiente documentación del producto:

Documentación de planificación, fichas técnicas, hojas de catálogo

Estos productos cumplen las siguientes Directivas:

Directiva sobre equipos radioeléctricos 2014/53/UE
Directiva de máquinas 2006/42/CE

1. Los productos son una "cuasi máquina" de acuerdo con el artículo 2 g), de dicha Directiva.
2. Esta declaración constituye la Declaración de incorporación según esta Directiva.

Para el cumplimiento de las Directivas mencionadas anteriormente se aplica lo siguiente:

1. El usuario debe cumplir con el <uso previsto> definido en el "Manual de montaje y funcionamiento" (BA SBU IO-Link) suministrado con el producto y debe cumplir todas las indicaciones de este manual. El incumplimiento de estas instrucciones puede, en casos importantes, eximir al fabricante de su responsabilidad por el producto.
2. Queda prohibida la puesta en marcha del producto hasta que el responsable declare la conformidad del sistema en el que está instalado el cuadro de distribución con todas las Directivas UE aplicables mencionadas anteriormente.
3. El fabricante EBROARMATUREN Gebr. Bröer GmbH ha realizado y documentado los análisis de riesgos necesarios. La persona responsable de la documentación disponible es el Sr. Matthias Jortzik, EBROARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Alemania.

Hagen, mayo de 2021

.....
Lydia Bröer, Dirección General

Nota:

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

Declaración CE de conformidad

El fabricante

**EBRO Armaturen
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Alemania**



declara que los productos de la serie
EBRO SBU IO-Link
Tipo SBU-xxxx-xxxx-IO-Link

están fabricados de acuerdo con los requisitos de las siguientes normas:

DIN EN 301489-1:2020-06
DIN EN 55032:2016-02
DIN EN 300328:2019-10
IEC 60950-1:2005 (2nd Ed.) + Am1:2009 + Am2:2013
DIN EN 62368-1 ; VDE 0868-1:2016-05
DIN EN ISO 12100:2011-03

Para ello se dispone de la siguiente documentación del producto:

Documentación de planificación, fichas técnicas, hojas de catálogo

Estos productos cumplen las siguientes Directivas:

Directiva sobre equipos radioeléctricos 2014/53/UE
Directiva de máquinas 2006/42/CE

1. Los productos son una "cuasi máquina" de acuerdo con el artículo 2 g), de dicha Directiva.
2. Esta declaración constituye la Declaración de incorporación según esta Directiva.

Para el cumplimiento de las Directivas mencionadas anteriormente se aplica lo siguiente:

1. El usuario debe cumplir con el <uso previsto> definido en el "Manual de montaje y funcionamiento" (BA SBU IO-Link) suministrado con el producto y debe cumplir todas las indicaciones de este manual. El incumplimiento de estas instrucciones puede, en casos importantes, eximir al fabricante de su responsabilidad por el producto.
2. Queda prohibida la puesta en marcha del producto hasta que el responsable declare la conformidad del sistema en el que está instalado el cuadro de distribución con todas las Directivas UE aplicables mencionadas anteriormente.
3. El fabricante EBROARMATUREN Gebr. Bröer GmbH ha realizado y documentado los análisis de riesgos necesarios. La persona responsable de la documentación disponible es el Sr. Matthias Jortzik, EBROARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Alemania.

Hagen, mayo de 2021

.....
Lydia Bröer, Dirección 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