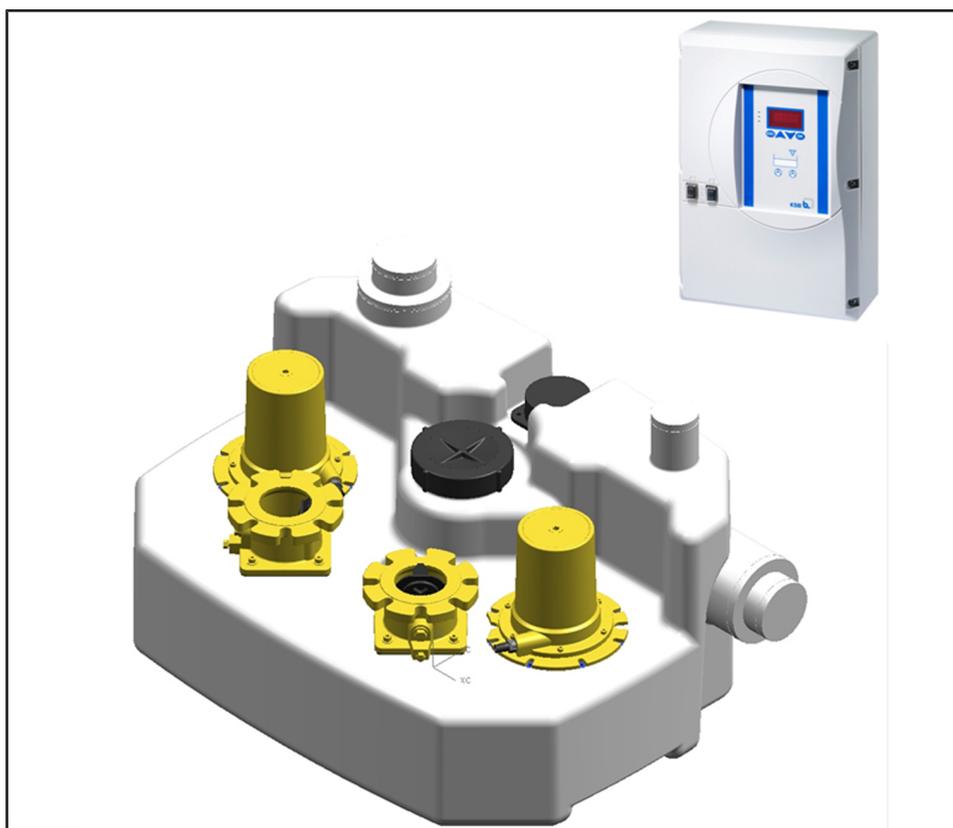


Equipos sumergibles para elevación de  
fecales

## Compacta / mini-Compacta

Sustitución del dispositivo de control  
LevelControl Basic 2 BC

### Manual de instrucciones adicionales



## **Aviso legal**

Manual de instrucciones adicionales Compacta / mini-Compacta

Instrucciones de uso originales

Reservados todos los derechos. El contenido no se puede difundir, reproducir, modificar ni entregar a terceros sin autorización escrita del fabricante.

Norma general: nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 24/01/2018

## Índice

<b>1</b>	<b>Generalidades.....</b>	<b>4</b>
1.1	Cuestiones básicas .....	4
1.2	Destinatarios .....	4
1.3	Documentos vigentes adicionales .....	4
1.4	Símbolos.....	4
<b>2</b>	<b>Seguridad.....</b>	<b>5</b>
2.1	Denominación de las indicaciones de precaución .....	5
2.2	Generalidades .....	5
2.3	Uso pertinente .....	5
2.4	Cualificación y formación del personal .....	6
2.5	Consecuencias y riesgos provocados por el incumplimiento de las instrucciones .....	6
2.6	Seguridad en el trabajo.....	6
2.7	Indicaciones de seguridad para el titular/operario .....	6
2.8	Indicaciones de seguridad para trabajos de mantenimiento, inspección y montaje .....	7
2.9	Uso no autorizado.....	7
<b>3</b>	<b>Sustitución del control LevelControl Basic 2 BC.....</b>	<b>8</b>

## 1 Generalidades

### 1.1 Cuestiones básicas

Las instrucciones de uso adicionales se corresponden con la serie y los modelos indicados en la cubierta.

Estas instrucciones de uso adicionales complementan las instrucciones de uso/montaje del equipo de elevación de la serie y el modelo indicados en la cubierta, y se centran en la sustitución del conmutador LevelControl Basic 2 en caso de tener que sustituir alguna pieza.

### 1.2 Destinatarios

Estas instrucciones de uso adicionales están dirigidas al personal con formación técnica especializada.

### 1.3 Documentos vigentes adicionales

Los documentos vigentes adicionales se encuentran en las instrucciones de uso/montaje de la bomba/grupo de bomba.

### 1.4 Símbolos

**Tabla 1:** Símbolos utilizados

Símbolo	Valor
✓	Condición previa para la instrucción
▷	Requisito para las indicaciones de seguridad
⇄	Resultado de la actuación
⇄	Referencia cruzada
1. 2.	Instrucción con varios pasos a seguir
	Indicación facilita recomendaciones e indicaciones importantes para manejar el producto

## 2 Seguridad



Todas las indicaciones de este capítulo hacen referencia a un peligro con alto riesgo de daños.

Además de la información de seguridad aplicable con carácter general que aquí se especifica, también debe tenerse en cuenta la información de seguridad operativa que se incluye en los demás capítulos.

### 2.1 Denominación de las indicaciones de precaución

**Tabla 2:** Características de las indicaciones de precaución

Símbolo	Explicación
 PELIGRO	PELIGRO indica un elevado riesgo de daños que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	ADVERTENCIA indica un riesgo medio de daños que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
 ATENCIÓN	ATENCIÓN indica un riesgo que, si se desatiende, puede provocar daños en la máquina o en su funcionamiento.
	Posición de riesgo general identifica, combinado con una palabra de advertencia, riesgo de muerte o lesión.
	Tensión eléctrica peligrosa ofrece información de protección contra la tensión eléctrica.
	Este símbolo, combinado con la palabra de advertencia ATENCIÓN, identifica riesgos para las máquinas y su funcionamiento.

### 2.2 Generalidades

Las instrucciones de uso adicionales contienen información adicional con validez. Las indicaciones básicas de instalación, servicio y mantenimiento cuya observación garantiza el manejo seguro del conmutador y ayudan a evitar daños personales o materiales se encuentran en las instrucciones de uso/montaje.

Se deben tener en cuenta las indicaciones de seguridad de todos los capítulos de las presentes instrucciones de uso adicionales así como las de las instrucciones de uso/montaje.

El personal técnico y los operadores deberán leer y comprender las presentes instrucciones de uso adicionales.

El contenido de las instrucciones de uso adicionales debe estar disponible in situ y en todo momento para el personal técnico.

El operador será el responsable en caso de que no se cumplan las disposiciones de carácter local indicadas en las instrucciones de uso adicionales.

### 2.3 Uso pertinente

El equipo elevador/el conmutador sólo se pueden poner en funcionamiento en los ámbitos de aplicación descritos en la documentación vigente adicional.

- Para utilizar el equipo elevador/el conmutador es imprescindible que estén en perfecto estado de funcionamiento.
- El equipo elevador/el conmutador no se puede utilizar parcialmente montado.
- El equipo elevador/el conmutador sólo se puede poner en funcionamiento con los líquidos descritos en las instrucciones de uso/montaje.

**Prevención de usos incorrectos previsibles**

- No se deben sobrepasar en ningún caso los límites de servicio permitidos que figuran en las instrucciones de uso/montaje.
- Se deben seguir todas las indicaciones de seguridad y de manejo contenidas en las instrucciones de uso adicionales.

**2.4 Cualificación y formación del personal**

El personal de montaje, operación, mantenimiento e inspección debe disponer de la cualificación adecuada para estos trabajos.

El titular de la instalación debe definir con precisión las áreas de responsabilidad, de ocupación y de supervisión del personal en el montaje, operación, mantenimiento e inspección.

El personal técnico cualificado deberá encargarse de impartir formaciones y cursos que cubran cualquier posible falta de conocimientos del personal. Si fuera necesario, el fabricante/proveedor puede solicitar al titular que imparta la formación.

La formación relativa a la bomba o al grupo de bomba sólo puede ser impartida bajo la supervisión del personal técnico cualificado.

**2.5 Consecuencias y riesgos provocados por el incumplimiento de las instrucciones**

- El incumplimiento de las presentes instrucciones de uso adicionales invalida el derecho a indemnización y garantía.
- El incumplimiento puede provocar, por ejemplo, los siguientes daños:
  - Daños personales provocados por impacto eléctrico, térmico, mecánico y químico, así como explosiones
  - Fallo de funciones importantes del producto
  - Fallo de los métodos dispuestos para el mantenimiento y puesta a punto
  - Daños medioambientales por fugas de sustancias peligrosas

**2.6 Seguridad en el trabajo**

Además de las indicaciones de seguridad incluidas en las presentes instrucciones y del uso pertinente, deben observarse las siguientes medidas de seguridad:

- Normativa de prevención de accidentes, disposiciones de seguridad y funcionamiento
- Normativa de protección contra explosiones
- Disposiciones de seguridad para la manipulación de sustancias peligrosas
- Normativa y legislación vigentes

**2.7 Indicaciones de seguridad para el titular/operario**

- Por parte del cliente se deben colocar dispositivos de protección (p. ej. protección contra contactos) para piezas calientes, frías y móviles, así como comprobar su funcionamiento.
- No retirar los dispositivos de protección (p. ej. protección contra contactos) durante el servicio.
- El equipo de protección debe estar a disposición del personal para su uso.

- Las fugas (p. ej., del cierre del eje) de líquidos de bombeo peligrosos (p. ej., explosivos, tóxicos o calientes) deben tratarse de forma que no entrañen riesgo alguno para las personas ni para el medio ambiente. Obsérvense las disposiciones legales vigentes al respecto.
- Deben evitarse posibles daños producidos por energía eléctrica (véanse al efecto las prescripciones específicas del país y del proveedor local de energía eléctrica).
- Si bien al desconectar la bomba no existe riesgo de un aumento del peligro potencial, durante la instalación del grupo motobomba debe preverse un mando de PARADA DE EMERGENCIA en la proximidad inmediata de la bomba/del grupo motobomba.

### **2.8 Indicaciones de seguridad para trabajos de mantenimiento, inspección y montaje**

- Es imprescindible respetar las instrucciones para la puesta fuera de servicio del grupo descritas en las instrucciones adicionales o el manual de instrucciones / de montaje.
- Inmediatamente después de concluir los trabajos reinstalar todos los dispositivos de seguridad y protección, poniéndolos en función. Antes de la nueva puesta en marcha observar los puntos relativos a la puesta en marcha.

### **2.9 Uso no autorizado**

Durante el servicio del equipo de elevación no se deben superar en ningún caso los valores límite indicados en las instrucciones de uso/montaje.

La seguridad de funcionamiento del equipo de elevación suministrado sólo está garantizada si se usa correctamente.

### 3 Sustitución del control LevelControl Basic 2 BC

	<p style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px;"><b>⚠ PELIGRO</b></p> <p><b>El conmutador no se ha conectado correctamente</b>          ¡Peligro de muerte!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Solamente el personal experto en componentes electrónicos y electrotécnicos debe encargarse de la sustitución de un conmutador. Antes de proceder a la sustitución, deberán leerse y comprenderse las instrucciones de uso del equipo.</li> </ul>
	<p style="background-color: #2980b9; color: white; padding: 5px;"><b>INDICACIÓN</b></p> <p>Las instrucciones de sustitución <b>no</b> se deben seguir para los equipos específicos del cliente.          Identificación en la placa de características:          UZX2.150D, X = equipo específico del cliente.</p>

**Pasos para sustituir el control LevelControl Basic 2 en mini-Compacta/Compacta:**

- ✓ El equipo de elevación no está sobrecargado.
- ✓ El equipo de elevación está fuera de servicio durante el proceso.
- 1. Extraer el conector de red del conmutador en cuestión. En caso de conexión sin conector, desconectar los fusibles.  
 Asegurar el equipo de elevación de forma que no se pueda volver a conectar accidentalmente.
- 2. Abrir la cubierta del control y comprobar que no hay tensión eléctrica.
- 3. Extraer el acumulador.
- 4. Marcar todos los cables necesarios de forma unívoca, desconectarlos del conmutador y retirarlos.
- 5. Desmontar el conmutador, montar el conmutador de sustitución.
- 6. Introducir todos los cables en el conmutador, conectarlos y controlar de nuevo las conexiones según el esquema de conexión de las instrucciones de uso.
- 7. Introducir el acumulador, cerrar el conmutador.
- 8. Cambiar todos los conmutadores Manual-0-Automático a la posición "0".
- 9. Comprobar la seguridad de funcionamiento del equipo completo.
- 10. Conectar el equipo de elevación a la alimentación de tensión y conectarlo.
- 11. Ajustar el tipo de equipo tal como se describe a continuación.
- 12. Realizar la puesta en marcha tal como se describe en el apartado 6 de las instrucciones de uso.  
 Para ello, también deberá tenerse en cuenta el ajuste del tipo de equipo tal como se describe a continuación.
- 13. Cambiar todos los conmutadores Manual-0-Automático a la posición "Automático".

**Ajuste del tipo de equipo**

	<p style="background-color: #2980b9; color: white; padding: 5px;"><b>INDICACIÓN</b></p> <p>El ajuste del tipo de quipo debe llevarse a cabo siempre antes del ajuste de la altura de admisión.</p>
---	--

**Tabla 3:** Conmutador: Teclas de navegación

Tecla	Descripción
	<b>Teclas con flecha (hacia arriba/hacia abajo):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para el desplazamiento hacia arriba/hacia abajo en el menú de selección.</li> <li>Para aumentar o reducir el valor mostrado cuando se están introduciendo valores numéricos.</li> </ul>
	<b>Tecla Escape:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interrumpir la entrada de datos sin guardar.</li> <li>Saltar a la cifra anterior cuando se están introduciendo valores numéricos.</li> <li>Saltar a un nivel de menú superior.</li> </ul>
	<b>Tecla OK:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmar ajustes.</li> <li>Confirmar una selección del menú.</li> <li>Saltar a la cifra siguiente cuando se están introduciendo valores numéricos.</li> </ul>

1. Conectar LevelControl Basic 2.
2. Pulsar las teclas "ESC" y "OK" de forma simultánea, aparecerá P3.1.2.1 en la pantalla.
3. Pulsar la tecla "OK", el indicador del equipo de elevación empieza a parpadear.
4. Leer el tipo de equipo de la placa de características (p. ej., UZ10.450 D), buscar en la siguiente tabla el ajuste correspondiente (p. ej., 39 para UZ10.450 D) y ajustar este valor en el dispositivo de control con las teclas "subir" y "bajar" (p. ej., 39).
5. Confirmar los datos con la tecla "OK".
6. Finalizar la parametrización con la tecla "ESC".

**Tabla 4:** Ajuste del tipo de equipo

Instalación	Ajuste	Instalación	Ajuste	Instalación	Ajuste
U1.100 E	1	U5.300 D	18	UZ5.450 D	35
U1.100 D	2	UZ1.150 E	19	UZ3.900 D	36
U2.100 E	3	UZ1.150 D	20	UZ4.900 D	37
U2.100 D	4	UZ2.150 E	21	UZ5.900 D	38
U3.100 D	5	UZ2.150 D	22	UZ10.450 D	39
U4.100 D	6	UZ3.150 D	23	UZ11.450 D	40
U5.100 D	7	UZ4.150 D	24	UZ12.450 D	41
US1.100 E	8	UZ5.150 D	25	UZ13.450 D	42
US1.100 D	9	UZS1.150 E	26	UZ14.450 D	43
US2.100 E	10	UZS1.150 D	27	UZ15.450 D	44
US2.100 D	11	UZS2.150 E	28	UZ10.900 D	45
U1.150 E	12	UZS2.150 D	29	UZ11.900 D	46
U1.150 D	13	UZ3.300 D	30	UZ12.900 D	47
U2.150 E	14	UZ4.300 D	31	UZ13.900 D	48
U2.150 D	15	UZ5.300 D	32	UZ14.900 D	49
U3.300 D	16	UZ3.450 D	33	UZ15.900 D	50
U4.300 D	17	UZ4.450 D	34		

### Ajuste de la altura de admisión

**Tabla 5:** Conmutador: Teclas de navegación

Tecla	Descripción
	<b>Teclas con flecha (hacia arriba/hacia abajo):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para el desplazamiento hacia arriba/hacia abajo en el menú de selección.</li> <li>Para aumentar o reducir el valor mostrado cuando se están introduciendo valores numéricos.</li> </ul>
	<b>Tecla Escape:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interrumpir la entrada de datos sin guardar.</li> <li>Saltar a la cifra anterior cuando se están introduciendo valores numéricos.</li> <li>Saltar a un nivel de menú superior.</li> </ul>
	<b>Tecla OK:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmar ajustes.</li> <li>Confirmar una selección del menú.</li> <li>Saltar a la cifra siguiente cuando se están introduciendo valores numéricos.</li> </ul>

1. Pulsar las teclas "ESC" y "OK" de forma simultánea, aparecerá P3.1.2.1 en la pantalla.
2. Pulsar la tecla "Subir", aparece P3.1.2.2 en la pantalla.
3. Pulsar la tecla "OK".
4. Buscar la admisión **más baja** utilizada en la siguiente tabla y determinar el ajuste correspondiente (p. ej., 1 para admisión de 180 mm) y ajustarlo en el dispositivo de control con las teclas "Subir" y "Bajar" (p. ej., 1).
5. Confirmar los datos con la tecla "OK".
6. Finalizar la parametrización con la tecla "ESC".

**Tabla 6:** Ajuste de la admisión

Admisión [mm]	Ajuste
180	1
250	2
320	3
700	4
vertical	5





**KSB SE & Co. KGaA**

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

[www.ksb.com](http://www.ksb.com)