



## Sondas de Contacto Eléctrico KLL / KLL-T / KLL-Mini y TLG

Medición sencilla del nivel y de la temperatura de las aguas

- Medición del nivel y de la profundidad total de las aguas subterráneas
- Rápida indicación digital de temperatura (pantalla LCD)
- Señal óptica y acústica cuando el sensor toca el agua
- Bajo consumo de energía



Medición de nivel de agua



Muestras de aguas subterráneas



KLL con motor eléctrico



KLL-T

## Sonda de contacto KLL

La sonda de contacto eléctrico de SEBA es un instrumento portátil para la medida del nivel del agua y de la profundidad total en tubos de observación, pozos, etc. Para medidas del nivel se hace descender la sonda hasta el nivel del agua; cuando la sonda toca el agua, se enciende la lámpara señalizadora. Bajo pedido puede ser adaptado un zumbador; en este caso cuando la sonda toca el agua adicionalmente el zumbador emite una señal acústica. La profundidad puede entonces ser leída en el cable graduado en metros y en centímetros. Adaptando un sensor de fondo (ver accesorios), puede ser medida en una sola acción, además del nivel del agua, la profundidad total. En este caso, cuando el sensor de fondo toca el fondo la lámpara señalizadora se apaga. Para tubos de observación especialmente estrechos, el instrumento puede ser equipado también con una sonda de 10 mm de diámetro (no utilizable conjuntamente con el sensor de fondo ni con una caperuza para la sonda).

## Principio de funcionamiento

Cuando la sonda entra en contacto con un medio líquido, se genera una corriente eléctrica entre el extremo y el cuerpo de la sonda, la cual provoca el cierre del circuito de la lámpara señalizadora y del zumbador.



Sonda de contacto tipo KLL 15-50 m con carrete

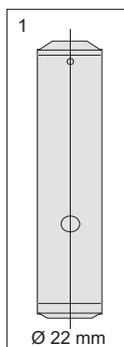


Sonda de contacto tipo KLL 15-1000 m con marco de soporte

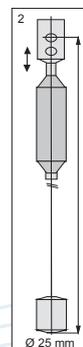
## Accesorios



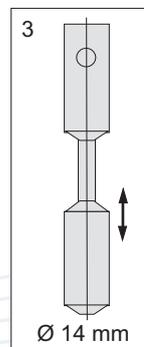
KLL con motor eléctrico



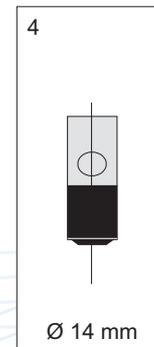
1  
Sensor para líquidos no conductores o muy conductores  
Ø 22 mm



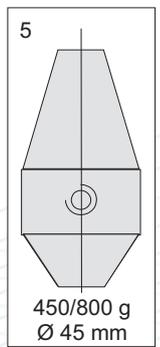
2  
Sensor de fondo con cable metálico para fondos fangosos  
Ø 25 mm



3  
Sensor de fondo  
Ø 14 mm



4  
Caperuza para agua salada  
Ø 14 mm



5  
Peso adicional  
450/800 g  
Ø 45 mm

# Datos técnicos

<b>Cable:</b>	Cable plano de polietileno con dos conductores de acero trenzado y núcleo de cobre, división de cm en negro, numeración de dm en negro y numeración de m en rojo.
<b>Sonda:</b>	En material resistente a la corrosión, Ø 14 mm, longitud 175 mm, con sensor de temperatura incorporado.
<b>Carrete de cable:</b>	En material plástico, resistente a los golpes y a la temperatura.
<b>Alimentación:</b>	6VDC, 4 pilas tipo C (Baby) de 1,5 V

<b>Precisión:</b>	< 1 cm para una longitud de cable de 100m	
<b>Soporte:</b>	Perfiles de aluminio con revestimiento	
<b>Rangos de medida y pesos:</b>		
<b>15 m:</b>	1,4 kg; 2,0 kg*	<b>100 m:</b> 3,6 kg*
<b>30 m:</b>	1,6 kg; 2,2 kg*	<b>150 m:</b> 4,9 kg*
<b>50 m:</b>	1,9 kg; 2,5 kg*	<b>200 m:</b> 5,5 kg*
<b>80 m:</b>	3,3 kg*	<b>300 m:</b> 8,4 kg*

\*) mit Stützrahmen

Longitudes especiales hasta 1000m bajo pedido.

## SEBA sonda de SEBA tipo KLL-T

La sonda de SEBA tipo KLL-T ha sido desarrollada para obtener medidas precisas del nivel y de la temperatura de las aguas subterráneas en tubos de observación y pozos. Gracias a la rápida indicación de la temperatura, este instrumento es utilizable para la obtención de perfiles de la temperatura.



## Principio de funcionamiento

### Medición de nivel de agua:

Cuando la sonda entra en contacto con un medio líquido, se genera una corriente eléctrica entre el extremo y el cuerpo de la sonda, la cual provoca el cierre del circuito de la lámpara señalizadora y del zumbador.

### Medición de temperatura:

La temperatura es medida con un sensor semiconductor y transformada en una corriente proporcional. Por medio de un transformador A/D, el valor analógico es transformado en un valor digital que se indica en la pantalla LCD de 3 ½ dígitos.



Bolsa protectora para KLL-T

## Datos técnicos KLL-T

<b>Cable:</b>	Cable redondo de 6 conductores Ø 5 con graduación en cm y numeración en dm, material: poliuretano (PUR)
<b>Alimentación:</b>	6VDC (4 pilas tipo C (Baby) de 1.5V)
<b>Tiempo de operación con un set de pilas:</b>	aprox. 1000 horas, con iluminación 50 horas
<b>Precisión de la temperatura:</b>	0.10 °C ½ dígito (para rango 0-25 °C) 0.15 °C ½ dígito (para rango 0-50 °C)
<b>Indicación de temperatura:</b>	°C, grados Fahrenheit (setup en menú)
<b>Precisión del sensor:</b>	1 cm con cable de 30 metros
<b>Rangos de medida:</b>	30 m, 50 m, 80 m, 100 m, 150 m, 200 m, 300 m
<b>Pantalla:</b>	una línea, 8 dígitos, contraste controlado por temperatura
<b>Lengua:</b>	alemán, inglés, francés, español (setup en menú)
<b>Temperatura de operación:</b>	de -15 °C a 50 °C

<b>Temperatura de almacenamiento:</b>	de -40 °C a 80 °C
<b>Protección carrete / sensor:</b>	IP 52 / IP 68
<b>Sonda:</b>	en material resistente a la corrosión, 16 mm
<b>Soporte:</b>	en aluminio, con la superficie recubierta
<b>Carrete de cable:</b>	en plástico, resistente a los golpes y a la temperatura
<b>Dimensiones:</b>	220 x 350 x 330, 280 x 415 x 330, 400 x 570 x 330 (anchura x altura x longitud)
<b>Peso:</b>	depende de la longitud del cable, p.ej. carrete pequeño: aprox. 5.5 kg
<b>Conductividad:</b>	<b>rango 1:</b> 20 - 200 S/cm, <b>rango 2:</b> 200 - 2 mS/cm, <b>rango 3:</b> 2 - 20 mS/cm, <b>rango 4:</b> 20 - 50 mS/cm Esta sonda de contacto es usada para la medición cualitativa de la conductividad. Para una medición exacta, recomendamos la sonda de contacto eléctrico de SEBA tipo <b>KLL-Q</b> .

# Sonda de contacto KLL-Mini

Con la sonda KLL-Mini ha sido desarrollada una sonda de contacto eléctrico completa en formato de bolsillo. Desde el punto de vista de la calidad, la sonda KLL-Mini está al mismo nivel que las sondas de mayor tamaño. La sonda viene equipada en versión estándar con señal óptica y acústica, lo cual permite la medida precisa del nivel del agua. La sonda es alimentada por dos pilas de 1,5 V que permiten realizar aproximadamente 250 mediciones.

Una bolsa de protección en material textil con cremallera, asa y banda para ajuste al cinturón, garantiza el transporte cómodo y seguro de la sonda.



*Precisión en formato compacto: un instrumento pequeño, liviano y de fácil manejo*



*Bolsa protectora para KLL-Mini*

## Datos técnicos: KLL-Mini

<b>Cable:</b>	Cable plano de polietileno con dos conductores V2A; división de cm en negro, numeración de dm en negro y numeración de m en rojo.
<b>Sonda:</b>	En material anticorrosivo, Ø 14 mm, longitud 120 mm, con electrodo incorporado.
<b>Carrete de cable:</b>	En material plástico flexible y resistente a la temperatura.

<b>Alimentación:</b>	3 V, 2 pilas tipo C (Baby) de 1,5 V. (¡Utilizar únicamente pilas antifugas!)
<b>Precisión:</b>	< 1 cm
<b>Rangos de medida, pesos y dimensiones:</b>	10 m/550g, 15 m/600g
<b>Diámetro:</b>	Ø 140 mm

## Indicador de profundidad SEBA tipo TLG

Con la sonda de profundidad tipo TLG de SEBA ha sido desarrollada una sonda portátil para la medición rápida y precisa del nivel de agua en pozos de observación. También puede ser usada para mediciones en alta mar o para mediciones de la sección transversal de lagos. La sonda es operada manualmente, sosteniéndola sobre el pozo. Presenta una indicación clara e instantánea en un contador de 5 dígitos, calibrado en metros y centímetros. La sonda es fácil de arrollar.



### Ventajas:

- Sistema mecánico de medición
- Una medición rápida y precisa
- Indicación digital de los resultados de medición
- De fácil manejo y portátil
- Peso liviano y diseño compacto

## Datos técnicos

<b>Plage de mesure:</b>	50, 100 et 200 m
<b>Embouts:</b>	Ø 20 mm ou Ø 40 mm en matière plastique pour la mesure du niveau Ø 20 mm embout métallique, pour la mesure du fond
<b>Déroulement du câble:</b>	Constant (contrôlé par un frein à inertie)
<b>Câble de mesure:</b>	Inox; Ø 0,5 mm; anti giratoire et résistant à la corrosion
<b>Affichage digital:</b>	5 caractères, lecture en m et cm
<b>Dimensions:</b>	250 x 120 x 80 mm (H x l x P)
<b>Poids:</b>	1 kg

*Reservados los derechos para cambiar las especificaciones técnicas sin previo aviso.*

### Contacto:

SEBA Hydrometrie GmbH & Co. KG • Gewerbestraße 61 A • 87600 Kaufbeuren • Germany  
Telefon: +49 (0) 8341 96 48 - 0 • E-Mail: info@seba.de • Web: www.seba.de