



## Kabellichtlote Typ KLL / KLL-T / KLL-Mini und TLG

Wasserstands- und Temperaturmessung im Grundwasser

- Mobiles Handgerät zur Ermittlung des aktuellen Wasserstands
- Schnelle digitale Temperaturanzeige (LC-Display)
- Optisches und akustisches Signal bei Wasserberührung
- Geringer Stromverbrauch



Wasserstandsmessung



Anwendung mit Probennehmer



KLL mit elektrischem Antrieb



Kabellichtlot KLL-T

## Kabellichtlot Typ KLL

Das SEBA-Kabellichtlot Typ KLL ist ein robustes und zuverlässiges Meßgerät und dient zur genauen Ermittlung des Wasserstandes und der Sohlentiefe in Grundwasserbeobachtungsrohren und Brunnen.

Bei der Wasserstandsmessung wird das Lot abgesenkt. Das Eintauchen der Elektrode im Wasser wird durch Aufleuchten der Signallampe am Gerät angezeigt. Wenn ein Summer eingebaut ist, ertönt zusätzlich ein akustisches Signal. Danach kann die Meßtiefe am Kabel in m und cm abgelesen werden. Mit einem zusätzlichen aufschraubbaren Grundtaster (siehe Zubehör) kann neben dem Wasserstand auch die Sohlentiefe in einem Meßvorgang ermittelt werden. Beim Auftreffen des Grundtasters erlischt die Signallampe. Für sehr enge Peilrohre sind die Geräte auch mit einem Lot  $\varnothing$  10 mm (nicht für Grundtaster bzw. Sondenkappe geeignet) lieferbar.

## Funktionsprinzip KLL

Beim Eintauchen in ein flüssiges Medium wird zwischen Sondenspitze und Sondenkörper eine leitende Verbindung hergestellt. Dadurch wird der Stromkreis der Lampe und des Summers geschlossen.



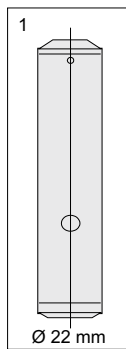
Kabellichtlot Typ KLL 15-50 m mit Handtrommel

Kabellichtlot Typ KLL 15-1000 m mit Stützrahmen

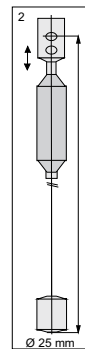
## Zubehör



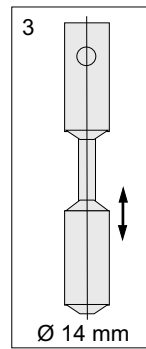
KLL mit elektrischem Antrieb



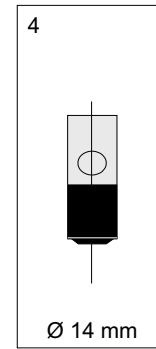
Sonderkappe für hoch- bzw. nichtleitfähige, flüssige Medien



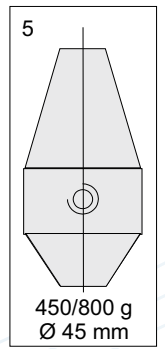
Grundtaster mit Stahlseil für schlammigen Untergrund



Grundtaster



Salzwasser-Sondenkappe



Belastungsgewicht

# Technische Daten KLL

<b>Kabel:</b>	2-adriges Flachkabel, Polyäthylen mit Edelstahl-Litzen, schwarze cm-Teilung mit Dezimeter-Bezifferung und roten Meterzahlen
<b>Lot:</b>	<b>Standardausführung:</b> korrosionsbeständiges Material, Ø 14 mm, 175 mm lang mit eingebauter Elektrode <b>Sonderausführung:</b> Ø 10 mm, 175 mm lang
<b>Kabeltrommel:</b>	Flexibler und temperaturbeständiger Kunststoff
<b>Stromversorgung:</b>	6 VDC, 4 Babyzellen, Alkali Mangan 1,5 V

<b>Genauigkeit:</b>	< 1 cm bei 100 m Kabellänge	
<b>Stützrahmen:</b>	Aluminiumprofile, oberflächenbeschichtet	
<b>Messbereiche und Gewichte:</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 - Sonderlängen bis 1000 m auf Anfrage.

## Kabellichtlot Typ KLL-T

Das SEBA-Kabellichtlot Typ dient zur genauen Messung des Wasserstandes KLL-T und der Temperatur in Grundwasserbeobachtungsrohren und Brunnen. Aufgrund der hervorragenden Ablesbarkeit und der schnellen Temperaturanzeige am Display ist es auch zur Ermittlung von Temperaturprofilen sehr gut geeignet.

Bei der Wasserstandsmessung wird das Lot abgesenkt. Das Eintauchen der Elektrode im Wasser wird durch Anzeigen des Wortes „Kontakt“ auf dem LCD-Display am Gerät angezeigt. Da standardmäßig ein Summer eingebaut ist, ertönt zusätzlich ein akustisches Signal. Die Messtiefe kann in m und cm abgelesen werden.



## Funktionsprinzip KLL-T

### Wasserstandsmessung:

Beim Eintauchen in ein flüssiges Medium wird zwischen Sondenspitze und Sondenkörper eine leitende Verbindung hergestellt. Dadurch wird der Stromkreis der Lampe und des Summers geschlossen.



### Temperaturmessung:

Die Temperatur wird mit einem Halbleitersensor gemessen und in einen proportionalen Strom umgewandelt. Mit Hilfe eines A/D-Wandlers wird der analoge Wert in einen digitalen Wert umgeformt und auf einer 8-stelligen LCD Anzeige dargestellt.

Schutzbeutel für KLL-T

## Technische Daten KLL-T

<b>Kabel:</b>	6-adriges Rundkabel Ø 5 mit cm-Teilung und dm-Bezifferung Material: Polyurethan (PUR)
<b>Versorgung:</b>	Auswechselbare Batterien 4 Stck. Babyzellen à 1,5 V
<b>Betriebsdauer mit einer Batterieladung:</b>	ca. 1000 Std., mit Beleuchtung 50 Std
<b>Genauigkeit Temperatur:</b>	0,10° C bei 0-25°C Messbereich; 0,15°C bei 0-50°C Messbereich
<b>Darstellung Temperatur:</b>	°C, Fahrenheit (im Menü einstellbar)
<b>Genauigkeit Lot:</b>	1 cm bei 30m Kabellänge
<b>Lieferbare Messbereiche:</b>	30 m, 50 m, 80 m, 100 m, 150 m, 200 m, 300 m
<b>Display:</b>	1-zeilig, 8 Zeichen, Kontrast temperaturgeführt
<b>Sprachen:</b>	deutsch, englisch, französisch, spanisch (im Menü einstellbar)
<b>Einsatztemperatur:</b>	- 15 °C bis 50 °C

<b>Lagertemperatur:</b>	- 40 °C bis 80 °C
<b>Schutzart Trommel/Sonde:</b>	IP 52 IP 68
<b>Sondenkörper:</b>	Edelstahl rostfrei / Kunststoff, 16 mm Durchmesser
<b>Stützrahmen:</b>	Aluminium, oberflächenbeschichtet
<b>Kabeltrommel:</b>	schlagfester u. temperaturbeständiger Kunststoff
<b>Abmessungen:</b>	220 x 350 x 330, 280 x 415 x 330, 400 x 570 x 330 (B x H x T)
<b>Gewicht:</b>	je nach Kabellänge, kleine Trommel ca. 5,5 kg
<b>Leitfähigkeit:</b>	<b>Bereich 1:</b> 20 - 200 µS/cm, <b>Bereich 2:</b> 200 - 2 mS/cm, <b>Bereich 3:</b> 2 - 20 mS/cm, <b>Bereich 4:</b> 20 - 50 mS/cm. Wird zur groben qualitativen Messung von Leitfähigkeit genutzt. Für eine genaue Messung empfiehlt sich der Einsatz eines Kabellichtlots <b>Typ KLL-Q2</b> von SEBA.

# Kabellichtlot Typ KLL-Mini

Mit dem KLL-Mini wurde ein vollwertiges Kabellichtlot im Taschenformat entwickelt. Dabei steht es qualitativ seinen großen Brüdern in nichts nach. Es ist bereits standardmäßig mit optischem und akustischem Signal ausgestattet, wodurch ein genaues Messen des Wasserspiegels ermöglicht wird. Die beiden 1,5 V Batterien versorgen das Gerät für ca. 250 Messungen.

Für bequemen Transport und sichere Aufbewahrung gibt es eine Schutztasche aus Gewebe mit Reißverschluss, Tragegurt und Gürtelschlaufe.



Präzision im Pocketformat: klein, handlich, leicht und genau Schutztasche für KLL-Mini

## Technische Daten KLL-Mini

<b>Kabel:</b>	2-adriges Flachkabel, Polyäthylen mit V2A-Litzen, schwarze cm-Teilung mit Dezimeter-Bezifferung und roten Meterzahlen
<b>Lot:</b>	Aus korrosionsbeständigem Material, 14 mm Ø, 120 mm lang mit eingebauter Elektrode
<b>Kabeltrommel:</b>	Flexibler und temperaturbeständiger Kunststoff

<b>Stromversorgung:</b>	3 VDC 2 handelsübliche Batterien 1,5 V (Babyzellen) Nur für auslaufsichere Batterien!
<b>Genauigkeit:</b>	< 1 cm
<b>Messbereich/ Gewicht:</b>	10 m/550 g, 15 m/600 g
<b>Durchmesser:</b>	Ø140 mm

## Tiefenlotgerät Typ TLG

Das SEBA-Tiefenlotgerät TLG dient zum genauen Messen des Flüssigkeitsspiegels in Brunnen, Behältern etc. Mittels Metallot können auch Messungen durch den Flüssigkeitsspiegel bis zur Sohle durchgeführt werden. Ferner ist es möglich, das Profil eines Sees auszuloten. Das Gerät arbeitet vollautomatisch. Gemessen wird die Länge eines Edelstahl-Seiles das über ein Messrad geführt wird.



### Kundenvorteile:

- Einfache Handhabung
- Mechanisches Messverfahren
- Schnelle und genaue Messung
- Digitalanzeige des Messwertes
- Geringes Gewicht und kompakte Bauform

## Technische Daten TLG

<b>Messbereiche:</b>	50, 100 und 200 m
<b>Lote:</b>	Ø 20 mm bzw. Ø 40 mm aus Kunststoff für Wasserstandsmessungen Ø 20 mm Metallot für Tiefenlotungen bis zur Sohle
<b>Seilablauf:</b>	konstant (geregelt durch stabile Fliehkraftbremse)
<b>Messeil:</b>	Edelstahl; Ø 0,5 mm; korrosions- und säurebeständig; dehnungsstabil
<b>Digitalanzeige:</b>	5-stellig, Ablesung in m und cm
<b>Abmessungen:</b>	250 x 120 x 80 mm (H x B x T)
<b>Gewicht:</b>	1 kg

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

### Kontakt:

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