

Physik

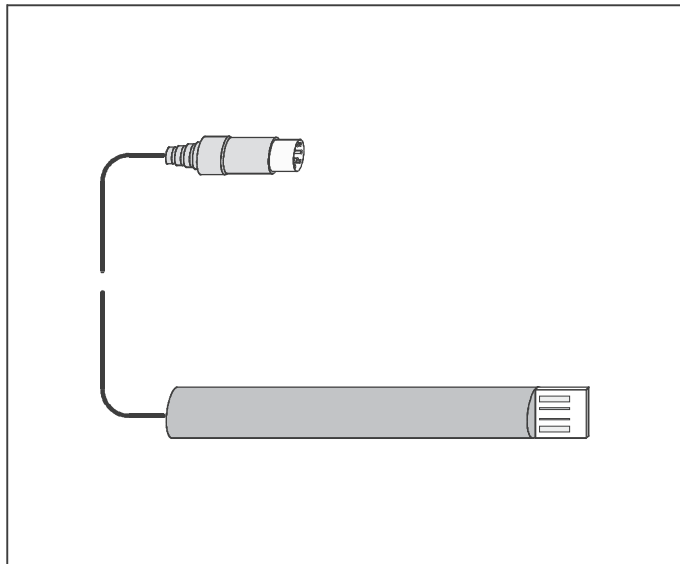
Chemie - Biologie

Technik



Lehr- und Didaktiksysteme  
LD Didactic GmbH  
Leyboldstraße 1 · 50354 Hürth

06/05-W97-Wie/Se



## Gebrauchsanweisung 529 670

### Leitfähigkeitssensor (529 670)

## 1 Technische Daten

Messbereich:	bis 1 S/cm
Messtechnik:	Vierleitertechnik
Zellkonstante:	$K = 0,58 \text{ cm}^{-1}$
Temperaturbereich:	-25°C ... 100°C
Elektroden:	vergoldet
Trägermaterial	glasfaserverstärktes Epoxydharz
Temperatursensor	Platin-Widerstand
Gehäuse	Polyoxymethylen (POM)
Anschlussstecker:	DIN-Stecker, 8 polig
Abmessungen:	16 mm $\varnothing$ × 160 mm
Masse:	70 g (inkl. Kabel)

## Vorsicht !

Säuren oder Laugen höherer Konzentration können den Leitfähigkeitssensor beschädigen oder zerstören.

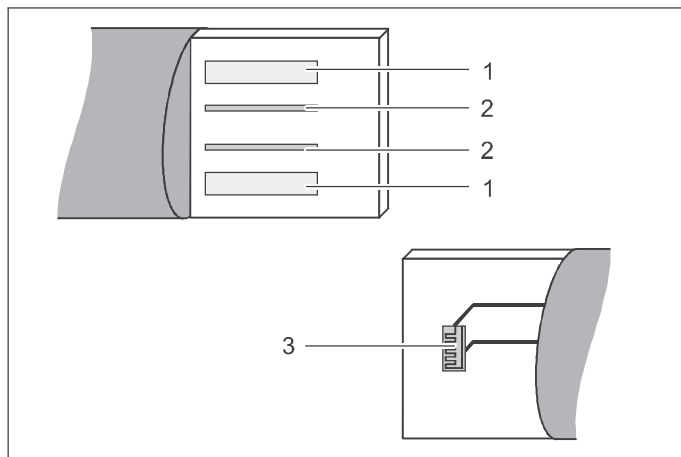
- Leitfähigkeitssensor nur in verdünnten Säuren oder Laugen (max. 10 %) einsetzen.

## 1 Beschreibung

Der Leitfähigkeitssensor dient zur Messung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit einer Flüssigkeit. Er zeichnet sich durch offenen Aufbau, Elektrodenanordnung in Vierleitertechnik und einen eingebauten Pt-Temperatursensor aus.

Der offene Aufbau gewährleistet eine schnelle Reaktion auf plötzliche Leitfähigkeitsänderungen, wie sie z.B. bei Titrations auftreten, da direkt in der Flüssigkeit gemessen wird und nicht abgewartet werden muss, bis der Sensor ausreichend durchströmt wurde.

Zur Messung erforderlich ist ein Modul aus dem computerunterstützten Messsystem CASSY und eine Chemie-Box (524 067) oder ein Leitfähigkeitsadapter S (524 0671). Bei der Messung wird eine Temperaturkompensation auf die Bezugstemperatur 25°C vorgenommen. Die Temperatur der Lösung wird dabei durch den eingebauten Temperatursensor des Leitfähigkeitssensors bestimmt.



- 1 Stromführende Elektroden
- 2 Elektroden zur Spannungsmessung

### 3 Temperatursensor

## 4 Kalibrierung

Die Zellkonstante des Leitfähigkeitssensors beträgt  $0,58 \text{ cm}^{-1}$  und ist im Messsystem CASSY als Korrekturfaktor voreingestellt. Mithilfe einer Kalibrierlösung kann dieser Wert über kalibriert werden.

In Lösungen mit sehr hoher Leitfähigkeit ( $C > 100 \text{ mS/cm}$ ) kann eine Abweichung von 10 % und mehr auftreten. Hier sollte die Zellkonstante gesondert kalibriert werden.

## 5 Kalibrierlösungen

LF-Kalibrierlösungen in Flaschen, 500 ml

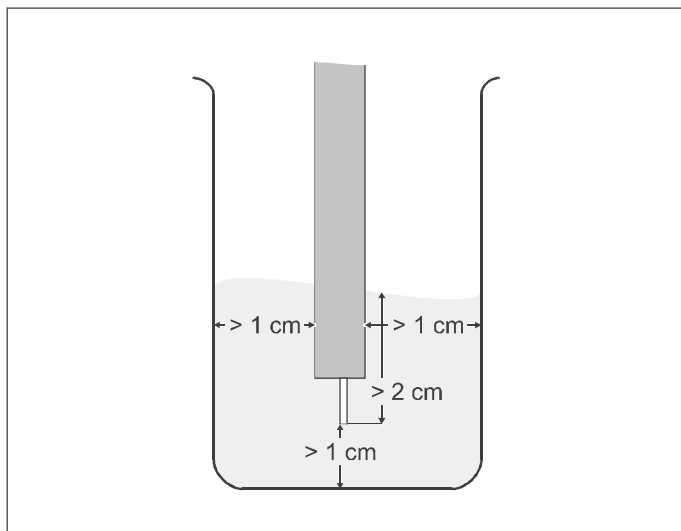
84	$\mu\text{S/cm}$	667 4642
1413	$\mu\text{S/cm}$	667 4641
5,0	$\text{mS/cm}$	667 4645
12,88	$\text{mS/cm}$	667 4640
80,0	$\text{mS/cm}$	667 4643
111,8	$\text{mS/cm}$	667 4644

## 6 Bedienung

Für Messungen in organischen Lösungsmitteln ist der Leitfähigkeitssensor nicht geeignet.

Beim Einsatz in Gewässern sollte darauf geachtet werden, dass die Elektroden nicht an einem Stein oder im Sand scheuern.

Durch den offenen Aufbau weist der Sensor ein Streufeld auf, das nicht durch den Gefäßrand abgeschnitten werden darf. Deshalb muss bei der Messung ein Mindestabstand von 10 mm zum Gefäßrand und zum Boden sowie eine Mindesteintauchtiefe von 20 mm eingehalten werden. Dieser Mindestabstand gilt auch zu anderen Geräten, z.B. Magnetrührer und pH-Elektrode.



## 7 Pflege

Durch das Herstellungsverfahren sind die Elektroden weitgehend abriebfest und können bei Bedarf mit einem weichen Lappen und Spülmittel gereinigt werden. Bei hartnäckigen Verschmutzungen hilft das Eintauchen in verdünnte Säuren. Nach der Reinigung muss der Sensor mit destilliertem Wasser gespült werden.