

Betriebsanleitung für 4-Elektroden-Leitfähigkeitssensor ZU6985

Die folgenden Sicherheitshinweise stellen notwendige Informationen zum sicheren Gebrauch des Produkts zur Verfügung. Bei allen sicherheitsrelevanten Fragen steht die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG zur Verfügung.

1 Sicherheit

Je nach Einsatzort sind Gefährdungen durch Temperatur oder aggressive Medien möglich.

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Sensor dient der Messung der Leitfähigkeit und der Temperatur in flüssigen, wässrigen Medien. Der Sensor ist für den diskontinuierlichen Einsatz mit dem Labor-Konduktometer 703 und mit portablen Messgeräten (Kennzeichnung COND) der Serien Portamess und Portavo der Firma Knick konzipiert.

Er besitzt eine hohe Beständigkeit gegen Chemikalien (Werkstoffe: Glas, Platin, PTFE, FKM). Hüllrohr und O-Ringe sind austauschbar, ohne dass die Zellkonstante verändert wird. Der Sensor ist nicht geeignet zur Sterilisation/Autoklavierung.

1.2 Anforderungen an das Personal

Das Personal sollte im Umgang mit diesem Produkt unterwiesen sein.

2 Inbetriebnahme

- Prüfen Sie den Sensor beim Auspacken auf eventuelle mechanische Defekte.
- Verbinden Sie das Sensorkabel mit dem Konduktometer 703 (Anschluss für Vierpol-Zelle) oder unter Verwendung des Adapters ZU0290 (nicht im Lieferumfang) mit Messgeräten der Serien Portamess COND oder Portavo COND.

3 Betrieb

3.1 Messung

Für eine korrekte Messung wird der Sensor so tief in das Messmedium eingetaucht, dass der Flüssigkeitspegel zwischen den beiden Markierungen steht – siehe Maßzeichnung (e). Andernfalls sind Fehlmessungen möglich. Wiederholtes Auf- und Abbewegen des Sensors vor der Messung gewährleistet stabile Messergebnisse durch gründliche Durchmischung und Temperaturengleich an den Elektroden.

3.2 Temperaturfühler

Der integrierte Temperaturfühler erfasst die Temperatur im Messmedium und dient der Temperaturkompensation der Leitfähigkeit im Messgerät.

4 Wartung und Reinigung

Zur Reinigung des Sensors eignen sich gebräuchliche chemische Reinigungsmittel (Säuren, Basen, Lösemittel) und mechanische Hilfsmittel wie Bürsten oder Schwämme. Das Hüllrohr kann vorsichtig unter leichten Drehbewegungen abgezogen werden.

⚠ VORSICHT! Möglicher Bruch des Elektrodenträgers. Beim Abziehen oder Aufstecken das Hüllrohr nicht verkanten! Freiliegenden Elektrodenträger mechanisch nicht belasten.

5 Kalibrierung

Zur Funktionskontrolle und für genaue Messungen wird eine Kalibrierung des Sensors empfohlen. Dazu können folgende Kalibrierstandards verwendet werden:

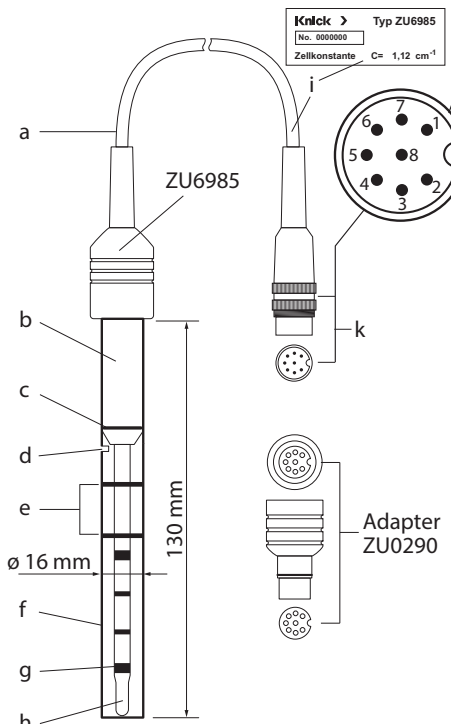
CS-C15K/500	15 µS/cm, KCl
CS-C147K/500	147 µS/cm, KCl
CS-C1413/500	1413 µS/cm, KCl
CS-C12880K/500	12,88 mS/cm, KCl

Zur Kalibrierung bitte die Betriebsanleitung des Messgeräts beachten.

Technische Daten

Messbereich	1 µS/cm ... 1 S/cm
Zellkonstante ausgemessen in gesättigter NaCl-Lösung	ca. 1,15/cm, tatsächlicher Wert siehe Typschild (i)
Temperatur	-20 ... 100 °C
Temperaturfühler	Pt1000
Eintauchtiefe	min. 60 mm max. 80 mm, siehe Maßzeichnung (e)
Materialien, Abmessungen	siehe Legende der Maßzeichnung
Anschluss	DIN-Stecker 8-polig (k)
Anschlussbelegung	
1	(+) Stromring
2	GND
3	(-) Stromring
4	(+) Spannungsring
5	(-) Spannungsring
6	Pt1000
7	Pt1000
8	n.c.

6 Maßzeichnung



Legende Maßzeichnung

a	Kabel: Länge 1,2 m
b	Schaft: PTFE
c	O-Ring: FKM
d	Entlüftungsöffnung
e	Markierungen: Eintauchtiefe
f	Hüllrohr: kalibriertes Präzisionsglas
g	Elektrodenträger: Glas mit Platinelektroden
h	Temperaturfühler
i	Typschild: Zellkonstante c, Seriennummer
k	DIN-Stecker 45325, 8-polig

7 Entsorgung

Bei der Entsorgung des 4-Elektroden-Leitfähigkeitssensors ZU6985 sind die lokalen Vorschriften und Gesetze zu befolgen.

Knick

Betriebs-
anleitung

4-Elektroden-
Leitfähigkeitssensor
ZU6985

Vor Inbetriebnahme lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.



Knick
Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

Zentrale

Beuckestraße 22
14163 Berlin
Tel.: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

Lokale Vertretungen

www.knick-international.com



096083

TA-163.041-KNX02

Instructions for Use for the ZU6985 4-Electrode Conductivity Sensor

The following safety instructions contain the necessary information for the safe use of the product. For any questions relating to safety, simply contact Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.

1 Safety

Hazards due to temperature or aggressive media are possible, depending on the location of use.

1.1 Intended Use

The sensor is used to measure conductivity and temperature in liquid, aqueous media. The sensor was designed for discontinuous use with Model 703 laboratory conductivity meter and with portable analyzers (COND) in the Knick Portamess and Portavo series.

It is highly resistant to chemicals (materials: glass, platinum, PTFE, FKM). The tube and O-rings can be replaced without changing the cell constant. The sensor is not suitable for sterilization/autoclaving.

1.2 Personnel Requirements

Personnel must receive instruction in how to handle this product.

2 Commissioning

- On unpacking, check the sensor for mechanical damage.
- Connect the sensor cable to the Model 703 conductivity meter (terminal for 4-electrode sensor) or use a ZU0290 adapter (not included) to connect it to a Portamess COND or Portavo COND analyzer.

3 Operation

3.1 Measurement

To obtain a correct measurement, immerse the sensor in the process medium until the liquid level is between the two markings – see dimension drawing (e). Otherwise incorrect measurements can occur. Moving the sensor up and down repeatedly before measurement ensures stable measurement results due to thorough mixing and temperature equalization at the electrodes.

3.2 Temperature Detector

The integrated temperature detector is intended for measuring the temperature of the medium and for conductivity temperature compensation in the analyzer.

4 Maintenance and Cleaning

The sensor can be cleaned using commonly used chemical cleaning agents (acids, alkalis, solvents) and mechanical aids such as brushes or sponges. The tube can be carefully pulled off while rotating it slightly.

CAUTION! Electrode carrier may break. When pulling off or pushing on the tube, do not tilt it. Do not apply mechanical loads to exposed electrode carriers.

5 Calibration

You should calibrate the sensor to obtain precise measurements and for checking the function. The following calibration standards can be used:

CS-C15K/500	15 µS/cm, KCl
CS-C147K/500	147 µS/cm, KCl
CS-C1413/500	1413 µS/cm, KCl
CS-C12880K/500	12.88 µS/cm, KCl

Refer to the user manual of the measuring device for information on how to calibrate.

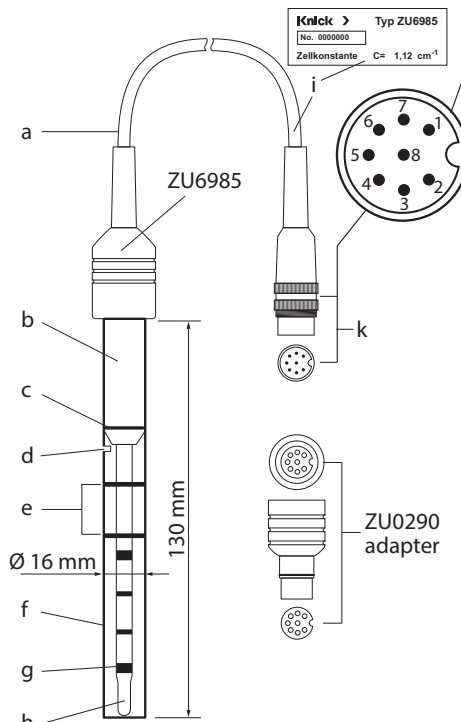
Specifications

Measuring range	1 µS/cm ... 1 S/cm
Cell constant measured in a saturated NaCl solution	Approx. 1.15/cm, for actual value see nameplate (i)
Temperature	-20 ... 100 °C
Temp detector	Pt1000
Immersion depth	Min. 60 mm Max. 80 mm See dimension drawing (e)
Materials, Dimensions	See dimension drawing legend
Connection	DIN plug, 8-pin (k)

Pin Assignment

1	(+) Current
2	GND
3	(-) Current
4	(+) Voltage
5	(-) Voltage
6	Pt1000
7	Pt1000
8	n.c.

6 Dimension Drawing



Dimension Drawing Legend

a	Cable: length 1.2 m
b	Body: PTFE
c	O-ring: FKM
d	Vent
e	Markings: immersion depth
f	Tube: calibrated precision glass
g	Electrode carrier: glass with platinum electrodes
h	Temperature detector
i	Nameplate: cell constant c, serial number
k	DIN plug, 45325, 8-pin

7 Disposal

The local codes and regulations must be observed when disposing of the ZU6985 4-electrode conductivity sensor.

Knick >

User
Manual

4-Electrode
Conductivity Sensor
ZU6985

Read before commissioning.
Keep for future use.



Knick
Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

Headquarters
Beuckestraße 22 • 14163 Berlin,
Germany
Phone: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

Local Contacts:
www.knick-international.com



096083

TA-163.041-KNX02