

# TetraCon 325 TetraCon 325/C



**Standard-Leitfähigkeitsmesszelle**

**Aktualität bei  
Drucklegung**

Fortschrittliche Technik und das hohe Qualitätsniveau unserer Geräte werden durch eine ständige Weiterentwicklung gewährleistet. Daraus können sich evtl. Abweichungen zwischen dieser Betriebsanleitung und Ihrem Gerät ergeben. Auch Irrtümer können wir nicht ganz ausschließen. Haben Sie deshalb bitte Verständnis, dass aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen keine juristischen Ansprüche abgeleitet werden können.

**Copyright**

© Weilheim 2009, WTW GmbH  
Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung  
der WTW GmbH, Weilheim.  
Printed in Germany.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Überblick</b> .....	<b>4</b>
1.1	Aufbau und Funktion .....	4
1.2	Empfohlene Einsatzbereiche .....	4
<b>2</b>	<b>Reinigung</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Was tun, wenn ...</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>6</b>

# 1 Überblick

## 1.1 Aufbau und Funktion

### Aufbau



1	Spannungselektrode (innen, 2x)
2	Stromelektrode (Ring, 2x)
3	Temperaturmessfühler im Graphitgehäuse
4	Schaft
5	Abschlusskopf

## 1.2 Empfohlene Einsatzbereiche

- Vor-Ort-Messungen in Flüssen, Seen und Abwasser
- Fischzucht
- Grundwasser-Messungen
- Anwendungen im Wasser-Labor

Die TetraCon 325/C ist besonders geeignet für stärkere chemische Belastungen, insbesondere saure Medien.

## 2 Reinigung



### VORSICHT

Zum Reinigen den Sensor vom Gerät abziehen.

#### Äußere Reinigung

Wir empfehlen eine gründliche Reinigung besonders vor dem Messen niedriger Leitfähigkeitswerte.

Verunreinigung	Reinigungsverfahren
Kalkablagerung	5 Minuten in Essigsäure (Volumenanteil = 10 %) tauchen
Fett/Öl	mit warmen spülmittelhaltigen Wasser spülen

Nach dem Reinigen gründlich mit entionisiertem Wasser spülen und gegebenenfalls neu kalibrieren.

#### Alterung der Leitfähigkeitsmesszelle

In der Regel altert die Leitfähigkeitsmesszelle nicht. Spezielle Messmedien (z. B. starke Säuren und Laugen, organische Lösungsmittel) oder zu hohe Temperaturen verkürzen erheblich die Lebensdauer bzw. führen zu Beschädigungen. Führen derartige Bedingungen zu Ausfällen oder mechanischen Beschädigungen, besteht kein Garantieanspruch.

#### Entsorgung

Wir empfehlen die Entsorgung als Elektronikschrott.

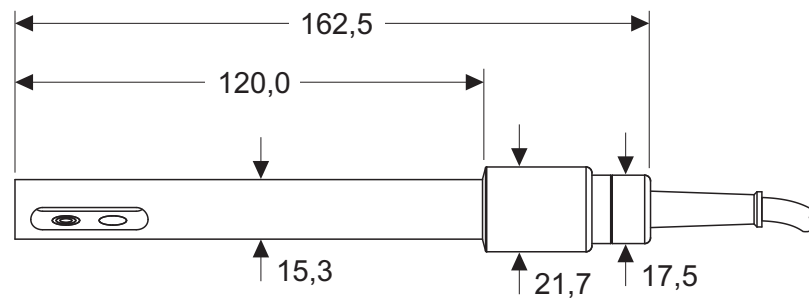
## 3 Was tun, wenn ...

Fehlersymptom	Ursache	Behebung
Keine Temperatur- oder Leitfähigkeitsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>– keine Verbindung Messgerät-Leitfähigkeitsmesszelle</li> <li>– Kabel defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbindung Messgerät-Leitfähigkeitsmesszelle</li> </ul>
Messung liefert unplausible Leitfähigkeitsmesswerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– falsche Zellenkonstante am Messgerät eingestellt</li> <li>– Messbereich überschritten</li> <li>– Verschmutzung im Bereich der Elektroden</li> <li>– Elektroden beschädigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zellenkonstante überprüfen/korrigieren</li> <li>– Anwendungsbereich beachten</li> <li>– Leitfähigkeitsmesszelle reinigen (siehe Abschnitt 2).</li> <li>– Sensor einsenden</li> </ul>
Falsche Temperaturanzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperaturmessfühler nicht ausreichend in Messlösung eingetaucht</li> <li>– Temperaturmessfühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mindesteintauchtiefe beachten</li> <li>– Leitfähigkeitsmesszelle einsenden</li> </ul>

## 4 Technische Daten

<b>Allgemeine Merkmale</b>	Messprinzip	Vier-Elektroden-Messung
	Zellenkonstante	$0,475 \text{ cm}^{-1} \pm 1,5 \%$
	Temperaturmessfühler	integrierter NTC 30 (30 k $\Omega$ bei 25 °C / 77 °F)

### Abmessungen (in mm)



**Gewicht** ca. 135 g

<b>Materialien</b>	Schaft	Epoxy
	Abschlusskopf	TetraCon 325: POM TetraCon 325/C: PEEK
	Leitfähigkeits-Elektroden	Graphit
	Thermistor-Gehäuse	Graphit

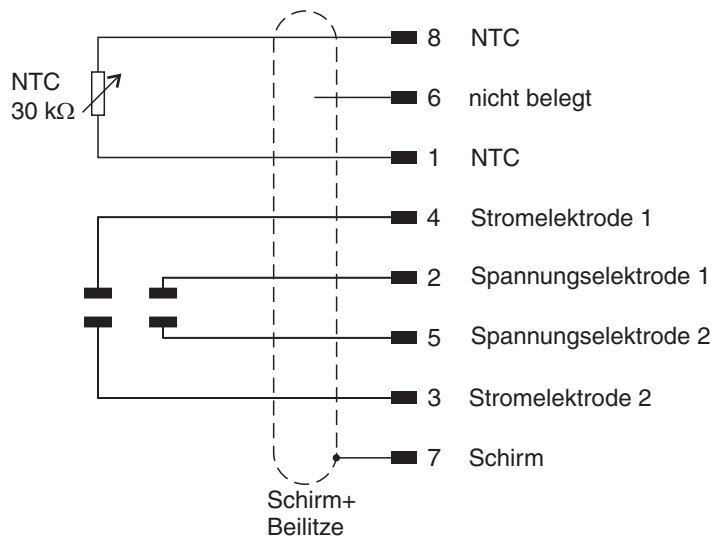
<b>Anschlusskabel</b>	Längen	TetraCon 325: 1,5 / 3 / 6 / 10 / 15 / 20 m TetraCon 325/C: 1,5 m
	Durchmesser	6 mm
	Kleinster zulässiger Biegeradius	bei fester Verlegung: 50 mm im flexiblen Einsatz: 80 mm
	Steckertyp	Buchse, 8-polig

<b>Druckfestigkeit</b>	Sensor mit Anschlusskabel	IP 68 ( $2 \times 10^5$ Pa bzw. 2 bar)
	Kabelstecker	IP 67 (in gestecktem Zustand)

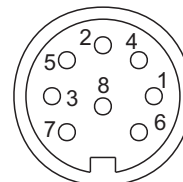
Die TetraCon 325 / TetraCon 325/C erfüllt die Anforderungen gemäß Artikel 3(3) der Richtlinie 97/23/EG ("Druckgeräterichtlinie").

<b>Messbedingungen</b>	Leitfähigkeits-Messbereich	1 $\mu$ S/cm ... 2 S/cm
	Temperaturbereich	-5 ... 80 °C (100 °F) 23 ... 176 °F (212 °F)
	Max. zulässiger Überdruck	2 x 10 <sup>5</sup> Pa (2 bar)
	Minimale Eintauchtiefe	36 mm
	Maximale Eintauchtiefe (bei Temperatur)	Gesamter Sensor+Kabel bis 80 °C (176 °F) Nur Sensorschaft (=120 mm) bis 100 °C (212 °F)
	Betriebslage	beliebig
<b>Lager-Bedingungen</b>	Empfohlene Lagermethode	an Luft
	Lagertemperatur	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
<b>Kenndaten bei Auslieferung</b>	Temperatur-Ansprechverhalten	t <sub>99</sub> (99 % der Endwertanzeige nach) < 20 s
	Genauigkeit des Temperaturmessfühlers	± 0,2 K

**Anschlussbelegung**



Stecker von vorne:











## **Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH**

Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1  
D-82362 Weilheim

Germany

Tel: +49 (0) 881 183-0  
+49 (0) 881 183-100  
Fax: +49 (0) 881 183-420  
E-Mail: [Info@WTW.com](mailto:Info@WTW.com)  
Internet: <http://www.WTW.com>