





|   |   |
|---|---|
|  | <h1>TARAtec<br/>CH10</h1>   |
| Messgröße   | Freies Chlor<br>pH-abhängig   |
| Einsatzbereich  | Wässer mit hoher Chlorkonzentration. Prozesswasser.<br>Der pH-Wert muss konstant sein.<br>Das Membransystem ist mechanisch robust.<br>Das Membransystem ist weitestgehend tensidbeständig.  |
| Geeignete Chlorungsmittel   | Anorganische Chlorverbindungen: NaOCl (=Chlorbleichlaug), Ca(OCl) <sub>2</sub> ,<br>Chlorgas, elektrolytisch erzeugtes Chlor über Membranelektrolyse  |
| Messprinzip   | Membranbedecktes, amperometrisches 2-Elektrodensystem mit integrierter Elektronik   |
| Elektronik  | <p>Analogausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungsausgang</li> <li>- nicht potentialgetrennte Elektronik</li> <li>- analoge interne Messwertverarbeitung</li> </ul> <p>Digitalausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgangssignal: analog (analog-out/analog)</li> <li>- Elektronik ist vollständig potentialgetrennt</li> <li>- digitale interne Messwertverarbeitung</li> <li>- Ausgangssignal: wahlweise analog (analog-out/digital) oder digital (digital-out/digital)</li> </ul> <p>mA-Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stromausgang</li> <li>- analoge, nicht potentialgetrennte Elektronik</li> <li>- Ausgangssignal: analog (analog-out/analog)</li> </ul> |
| Informationen zum Messbereich bei Messzellen mit 4-20 mA                          | <p>Steilheit der Messzelle kann herstellungs- und anwendungsbedingt zwischen 65% und 150% der angegebenen Nennsteilheit variieren</p> <p>-&gt; Empfehlung zur Bestimmung des passenden Messbereichs bzw. der passenden Messzelle:<br/>zu messende Konzentration x Faktor 1,5 = Messbereich der Messzelle</p> <p>Beispiel: zu messende Konzentration 1,6 ppm x 1,5 = 2,4<br/>-&gt; empfohlene Messzelle mit Messbereich 5 ppm</p>  |
| Betriebstemperatur  | <p>Messwassertemperatur: 0 ... +45 °C (keine Eiskristalle im Messwasser)</p> <p>Umgebungstemperatur: 0 ... +55 °C</p>   |
| Temperaturkompensation  | <p>Automatisch, durch integrierten Temperaturfühler</p> <p>Ansprechzeit <math>t_{90}</math> = ca. 8 min.</p> <p>Max. Temperaturänderung: 5 °C pro Stunde, Temperatursprünge sind zu vermeiden</p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <h1>TARAtec<br/>CH10</h1>   |  |
| Max. zul. Betriebsdruck   | Betrieb ohne Sicherungsring:  | 0,5 bar,<br>keine Druckstöße und/oder Schwingungen |
|   | Betrieb mit Sicherungsring:   | 1,0 bar,<br>keine Druckstöße und/oder Schwingungen |
| Durchflussmenge   | Ca. 15-30 L/h in TARAflow FLC, geringe Durchflussabhängigkeit ist vorhanden   |  |
| pH-Bereich  | pH 5 – pH 8, Dissoziationskurve HOCL beachten<br>(s. Diagramm „Slope of TARAtec CH10 versus pH“, S. 7)  |  |
| Einlaufzeit   | Bei Erstinbetriebnahme ca. 11 h   |  |
| Ansprechzeit  | T <sub>90</sub> : ca. 8 min.  |  |
| Nullabgleich  | Nicht erforderlich  |  |
| Steilheitsabgleich  | Am Messgerät, mittels analytischer Chlorbestimmung <ul style="list-style-type: none"> <li>- DPD-1 (bis 10 ppm)</li> <li>- Iodometrie (bis 200 ppm mit Photometer)</li> <li>- Iodometrie (bis 2000 ppm Titration)</li> </ul>   |  |
| Querempfindlichkeiten   | ClO <sub>2</sub><br>O <sub>3</sub><br>Peressigsäure   |  |
| Abwesenheit des Desinfektionsmittels  | Max. 24 h   |  |
| Anschluss   | Ausführung analog-out/analog: 4-pol. Schraubsteckeranschluss<br>Ausführung analog-out/digital: 4-pol. Schraubsteckeranschluss<br>Ausführung digital-out/digital: 5-pol. M12, Flanschstecker<br>Ausführung 4-20 mA: 2-pol Klemmenanschluss<br>oder<br>5-pol. M12, Flanschstecker |  |
| Werkstoff   | Semipermeable Membran, PVC-U, PEEK  |  |
| Maße  | Durchmesser: ca. 25 mm<br>Länge: Ausführung analog-out/analog ca. 175 mm<br>Ausführung analog-out/digital ca. 195 mm<br>Ausführung digital-out/digital ca. 205 mm<br>Ausführung 4-20 mA ca. 220 mm (2-pol. Klemme)<br>ca. 190 mm (5-pol. M12)                                   |  |


|   |   |
|---|---|
|    | <h1>TARAtec<br/>CH10</h1>   |
| Transport   | +5 ... +50 °C (Sensor, Elektrolyt, Membrankappe)  |
| Lagerung  | Sensor: trocken und ohne Elektrolyt unbegrenzt lagerfähig bei +5 ... +40 °C   |
|   | Elektrolyt: in Originalflasche und vor Sonnenlicht geschützt bei +5 ... +35 °C mind. 1 Jahr bzw. bis zum angegebenen EXP-Date   |
|   | Membrankappe: in Originalverpackung unbegrenzt lagerfähig bei +5 ... +40 °C (benutzte Membrankappen können nicht gelagert werden)   |
| Wartung   | Regelmäßige Kontrolle des Messsignals min. einmal pro Woche<br>Folgende Angaben sind abhängig von der Wasserqualität<br>Membrankappenwechsel: einmal pro Jahr<br>Elektrolytwechsel: ca. alle 3 Monate |
|  | EMV-Prüfung DIN EN 61326-1, 61326-2-3<br>RoHS konform   |

## Technische Daten

### 1. CH10 (Analogausgang, analoge interne Signalverarbeitung)

Analog-out / analog

Ein potentialfreier elektrischer Anschluss ist erforderlich, da die Elektronik über keine galvanische Trennung verfügt.


|  | Messbereich  | Auflösung<br>(bei pH 7,2) | Ausgang<br>Ausgangs-<br>widerstand | Nenn-<br>Steilheit<br>(bei pH 7,2) | Spannungs-<br>versorgung      | Anschluss                      |
|---|--------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| CH10-2000   | 5...2000 ppm | 1 ppm                     | 0...-2000 mV<br>1 k $\Omega$       | -1 mV/ppm                          | $\pm 5 - \pm 15$ VDC<br>10 mA | 4-pol.<br>Anschlussbuc-<br>hse |

(Technische Änderungen vorbehalten!)

### 2. CH10 (Analogausgang / digitale interne Signalverarbeitung)

analog-out / digital

- Die Spannungsversorgung ist in der Messzelle galvanisch getrennt.
- Das Ausgangssignal ist ebenfalls galvanisch getrennt, also potentialfrei.


|  | Messbereich    | Auflösung | Ausgang<br>Ausgangswiderstand                    | Nenn-<br>Steilheit | Spannungs-<br>versorgung | Anschluss                      |
|---|----------------|-----------|--|--------------------|--------------------------|--------------------------------|
| CH10-2000-An  | 20... 2000 ppm | 1 ppm     | analog<br>0...-2 V (max. -2,5 V)<br>1 k $\Omega$ | -1 mV/ppm          | 9-30 VDC<br>ca. 56-20 mA | 4-pol.<br>Anschluss-<br>buchse |
| CH10-2000-Ap  | 20... 2000 ppm | 1 ppm     | analog<br>0...+2 V (max. +2,5 V)<br>1 k $\Omega$ | +1 mV/ppm          |                          |                                |

(Technische Änderungen vorbehalten!)

### 3. CH10 (Digitalausgang / digitale interne Signalverarbeitung)

digital-out / digital

- Die Spannungsversorgung ist in der Messzelle galvanisch getrennt.
- Das Ausgangssignal ist ebenfalls galvanisch getrennt, also potentialfrei.

|  | Messbereich    | Auflösung | Ausgang<br>Ausgangswiderstand  | Spannungs-<br>versorgung | Anschluss                    |
|---|----------------|-----------|--|--------------------------|------------------------------|
| CH10-2000-M0c   | 20... 2000 ppm | 1 ppm     | Modbus RTU<br>Im Sensor befinden sich keine Abschluss-<br>widerstände. | 9-30 VDC<br>ca. 56-20 mA | 5-pol. M12<br>Flanschstecker |


(Technische Änderungen vorbehalten!)

### 4. CH10 4-20 mA (Analogausgang, analoge interne Signalverarbeitung)

Analog-out / analog


Ein potentialfreier elektrischer Anschluss ist erforderlich, da die Elektronik über keine galvanische Trennung verfügt.

#### 4.1 Elektrischer Anschluss: 2-polige Anschlussklemme

|  | Messbereich   | Auflösung<br>(bei pH 7,2) | Ausgang<br>Ausgangs-<br>widerstand | Nenn-<br>Steilheit<br>(bei pH 7,2) | Spannungs-<br>versorgung                                | Anschluss  |
|---|---------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|--|
| CH10MA-2000   | 20...2000 ppm | 1 ppm                     | 4...20 mA<br>unkalibriert          | 0,008 mA/ppm                       | 12...30 VDC<br>R <sub>L</sub> 50Ω...R <sub>L</sub> 900Ω | 2-pol. Klemme<br>(2 x 1 mm <sup>2</sup> )<br><br>Empfohlen:<br>Rundkabel<br>Ø 4 mm |

(Technische Änderungen vorbehalten!)

#### 4.2 Elektrischer Anschluss: 5-poliger M12-Steckverbinder

|   |                    |                                  |   |  |   |  |
|---|--------------------|----------------------------------|---|--|---|--|
|  | <b>Messbereich</b> | <b>Auflösung</b><br>(bei pH 7,2) | <b>Ausgang<br/>Ausgangs-<br/>widerstand</b> | <b>Nenn-<br/>Steilheit</b><br>(bei pH 7,2) | <b>Spannungs-<br/>versorgung</b>                        | <b>Anschluss</b>   |
| CH10MA-2000-M12   | 20...2000 ppm      | 1 ppm                            | 4...20 mA<br>unkalibriert                   | 0,008 mA/ppm                               | 12...30 VDC<br>R <sub>L</sub> 50Ω...R <sub>L</sub> 900Ω | 5-pol. M12-<br>Steckverbinder<br><br>Belegung:<br>PIN2: +U |

(Technische Änderungen vorbehalten!)

#### Ersatzteile

| Typ              | Membrankappe                                | Elektrolyt                        | Schmirgel            | O-Ring                             |
|------------------|---|-----------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Alle CH10-2000   | M10.1D-S mit G-<br>Halter<br>Art. Nr. 11054 | ECH10/W, 100 mL<br>Art. Nr. 11055 | S2<br>Art. Nr. 11906 | 20 x 1,5 Silikon<br>Art. Nr. 11803 |
| Alle CH10MA-2000 |   |                                   |                      |                                    |

(Technische Änderungen vorbehalten!)

**Slope of TARAtec CH10 versus pH**

Temperature: 25°C / Flow rate: 40 L/h

