




| | |
|---|---|
|  | <h1>TARAtec CH10</h1> |
| Messgröße | Freies Chlor pH-abhängig |
| Einsatzbereich | Wässer mit hoher Chlorkonzentration. Prozesswasser. Der pH-Wert muss konstant sein. Das Membransystem ist mechanisch robust. Das Membransystem ist weitestgehend tensidbeständig. |
| Geeignete Chlorungsmittel | Anorganische Chlorverbindungen: NaOCl (=Chlorbleichlaug), Ca(OCl) ₂ , Chlorgas, elektrolytisch erzeugtes Chlor über Membranelektrolyse |
| Messprinzip | Membranbedecktes, amperometrisches 2-Elektrodensystem mit integrierter Elektronik |
| Elektronik | <p>Analogausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spannungsausgang - nicht potentialgetrennte Elektronik - analoge interne Messwertverarbeitung - Ausgangssignal: analog (analog-out/analog) <p>Digitalausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektronik ist vollständig potentialgetrennt - digitale interne Messwertverarbeitung - Ausgangssignal: wahlweise analog (analog-out/digital) oder digital (digital-out/digital) <p>mA-Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromausgang - analoge, nicht potentialgetrennte Elektronik - Ausgangssignal: analog (analog-out/analog) |
| Informationen zum Messbereich | <p>Die tatsächliche Steilheit der Messzelle kann herstellungsbedingt zwischen 65% und 150% der angegebenen Nennsteilheit variieren</p> <p>Hinweis: Bei einer Steilheit >100% reduziert sich der Messbereich entsprechend (Bsp.: 150% Steilheit → 67% des angegebenen Messbereichs)</p> |
| Betriebstemperatur | Messwassertemperatur: 0 ... +45 °C (keine Eiskristalle im Messwasser) |
| | Umgebungstemperatur: 0 ... +55 °C |
| Temperaturkompensation | <p>Automatisch, durch integrierten Temperaturfühler</p> <p>Ansprechzeit t_{90} = ca. 8 min.</p> <p>Max. Temperaturänderung: 5 °C pro Stunde, Temperatursprünge sind zu vermeiden</p> |
| Max. zul. Betriebsdruck | <p>Betrieb ohne Sicherungsring:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,5 bar - keine Druckstöße und/oder Schwingungen |
| | <p>Betrieb mit Sicherungsring in TARAflow FLC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 bar - keine Druckstöße und/oder Schwingungen (siehe Option 1) |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---------------------|----------------------------|--|----------------------------|---------------------|--|--|-------------------|--|--|--------------------|---------------------------|--|--|------------------------|
|  | <h1>TARAtec CH10</h1> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Durchflussmenge (Anströmgeschwindigkeit) | Ca. 15-30 L/h (33 – 66 cm/s) in TARAflow FLC, geringe Durchflussabhängigkeit ist vorhanden | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pH-Bereich | pH 5 – pH 8, Dissoziationskurve HOCL beachten (s. Diagramm „Slope of TARAtec CH10 versus pH“, S. 7) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einlaufzeit | Bei Erstinbetriebnahme ca. 11 h | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ansprechzeit | T ₉₀ : ca. 8 min. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nullabgleich | Nicht erforderlich | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kalibrierung | Am Messgerät, mittels analytischer Chlorbestimmung <ul style="list-style-type: none"> - DPD-1 (bis 10 ppm) - Iodometrie (bis 200 ppm mit Photometer) - Iodometrie (bis 2000 ppm Titration) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Querempfindlichkeiten | ClO ₂ O ₃ Peressigsäure | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Abwesenheit des Desinfektionsmittels | Max. 24 h | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anschluss | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%; border: none;">Ausführung mV:</td> <td style="border: none;">5-pol. M12, Flanschstecker</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Ausführung Modbus:</td> <td style="border: none;">5-pol. M12, Flanschstecker</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Ausführung 4-20 mA:</td> <td style="border: none;">2-pol Klemmenanschluss oder 5-pol. M12, Flanschstecker</td> </tr> </table> | | Ausführung mV: | 5-pol. M12, Flanschstecker | Ausführung Modbus: | 5-pol. M12, Flanschstecker | Ausführung 4-20 mA: | 2-pol Klemmenanschluss oder 5-pol. M12, Flanschstecker | | | | | | | | | |
| Ausführung mV: | 5-pol. M12, Flanschstecker | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ausführung Modbus: | 5-pol. M12, Flanschstecker | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ausführung 4-20 mA: | 2-pol Klemmenanschluss oder 5-pol. M12, Flanschstecker | | | | | | | | | | | | | | | | |
| max. Länge Sensoranschlusskabel (abhängig von der internen Signalverarbeitung) | analog | < 30 m | | | | | | | | | | | | | | | |
| | digital | > 30 m sind zulässig Maximale Leitungslänge ist anwendungsabhängig | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schutzart | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%; border: none;">M12-Flanschstecker:</td> <td style="border: none;">IP68</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">2-polige Anschlussklemme mit mA-Haube:</td> <td style="border: none;">IP65</td> </tr> </table> | | M12-Flanschstecker: | IP68 | 2-polige Anschlussklemme mit mA-Haube: | IP65 | | | | | | | | | | | |
| M12-Flanschstecker: | IP68 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-polige Anschlussklemme mit mA-Haube: | IP65 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Werkstoff | Elastomermembran, PVC-U, PEEK | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Maße | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%; border: none;">Durchmesser:</td> <td style="width: 30%; border: none;"></td> <td style="width: 40%; border: none;">ca. 25 mm</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Länge:</td> <td style="border: none;">Ausführung mV</td> <td style="border: none;">ca. 190 mm (analoge Signalverarbeitung)</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Ausführung Modbus</td> <td style="border: none;">ca. 205 mm (digitale Signalverarbeitung)</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Ausführung 4-20 mA</td> <td style="border: none;">ca. 220 mm (2-pol-Klemme)</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">ca. 190 mm (5-pol-M12)</td> </tr> </table> | | Durchmesser: | | ca. 25 mm | Länge: | Ausführung mV | ca. 190 mm (analoge Signalverarbeitung) | | Ausführung Modbus | ca. 205 mm (digitale Signalverarbeitung) | | Ausführung 4-20 mA | ca. 220 mm (2-pol-Klemme) | | | ca. 190 mm (5-pol-M12) |
| Durchmesser: | | ca. 25 mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| Länge: | Ausführung mV | ca. 190 mm (analoge Signalverarbeitung) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ausführung Modbus | ca. 205 mm (digitale Signalverarbeitung) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ausführung 4-20 mA | ca. 220 mm (2-pol-Klemme) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ca. 190 mm (5-pol-M12) | | | | | | | | | | | | | | | |


| | | |
|---|---|---|
|  | <h1>TARAtec 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 Folgende Angaben sind abhängig von der Wasserqualität Membrankappenwechsel: einmal pro Jahr Elektrolytwechsel: ca. alle 3 Monate | |
|  | EMV geprüft RoHS konform | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Option 1: Sicherungsring</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Bei Betrieb mit Drücken >0,5 bar in TARAflow FLC - Maße Sicherungsring 29 x 23,4 x 2,5 mm, geschlitzt, PETP - verschiedene Positionen für Sicherungsnut wählbar (auf Anfrage) |  |
|--|--|--|

Technische Daten

1. CH10 (Analogausgang, analoge interne Signalverarbeitung)

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

|  | Messbereich (bei pH 7,2) | Auflösung (bei pH 7,2) | Ausgang Ausgangs- widerstand | Nenn- Steilheit (bei pH 7,2) | Spannungs- versorgung | Anschluss |
|---|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--|
| CH10-2000-M12 | 5...2000 ppm | 1 ppm | 0...-2000 mV 1 kΩ | -1 mV/ppm | ±5 - ±15 VDC 10 mA | 5-pol. M12 Flanschstecker Belegung: PIN1: Messsignal PIN2: +U PIN3: -U PIN4: Signal-GND PIN5: n. c. |
| CH10-20%-M12 | 0,05... 0,2 %* (500...2000 ppm *) | 100 ppm | | -100 mV/% (-0,01 mV/ppm) | | |


* bis zu einer Konzentration von 0,2% (2000 ppm) geprüft und freigegeben

(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 (bei pH 7,2) | Auflösung (bei pH 7,2) | Ausgang Ausgangswiderstand | Nenn- Steilheit (bei pH 7,2) | Spannungs- versorgung | Anschluss |
|---|---------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---|
| CH10-2000-An-M12 | 20... 2000 ppm | 1 ppm | analog 0...+2 V (max. -2,5 V) | -1 mV/ppm | 9-30 VDC ca. 20-56 mA | 5-pol. M12 Flanschstecker Belegung: PIN1: Messsignal PIN2: +U PIN3: Spannungs-GND PIN4: Signal-GND PIN5: n. c. |
| CH10-20%-An-M12 | 0,05... 0,2 %* (500... 2000 ppm *) | 100 ppm | 1 kΩ | -100 mV/% (-0,01 mV/ppm) | | |
| CH10-2000-Ap-M12 | 20... 2000 ppm | 1 ppm | analog 0...+2 V (max. +2,5 V) | +1 mV/ppm | | |
| CH10-20%-Ap-M12 | 0,05... 0,2 %* (500... 2000 ppm *) | 100 ppm | 1 kΩ | +100 mV/% (+0,01 mV/ppm) | | |

* bis zu einer Konzentration von 0,2% (2000 ppm) geprüft und freigegeben

(Technische Änderungen vorbehalten!)

3. CH10 (Digitalausgang / digitale interne Signalverarbeitung)

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

|  | Messbereich (bei pH 7,2) | Auflösung (bei pH 7,2) | Ausgang Ausgangswiderstand | Spannungs- versorgung | Anschluss |
|---|---------------------------------------|---------------------------|--|--------------------------|--|
| CH10-2000-M0c | 20... 2000 ppm | 1 ppm | Modbus RTU | 9-30 VDC ca. 20-56 mA | 5-pol. M12 Flanschstecker Belegung: PIN1: reserviert PIN2: +U PIN3: Spannungs-GND PIN4: RS485B PIN5: RS485A |
| CH10-20%-M0c | 0,05... 0,2 %* (500... 2000 ppm *) | 100 ppm | Im Sensor befinden sich keine Abschlusswiderstände. | | |


* bis zu einer Konzentration von 0,2% (2000 ppm) geprüft und freigegeben

(Technische Änderungen vorbehalten!)

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

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


4.1 Elektrischer Anschluss: 2-polige Anschlussklemme

|  | Messbereich (bei pH 7,2) | Auflösung (bei pH 7,2) | Ausgang Ausgangs- widerstand | Nenn- Steilheit (bei pH 7,2) | Spannungs- versorgung | Anschluss |
|---|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|--|
| CH10MA-2000 | 20...2000 ppm | 1 ppm | 4...20 mA | 0,008 mA/ppm | 12...30 VDC R _L 50Ω...R _L 900Ω | 2-pol. Klemme (2 x 1 mm ²) Empfohlen: Rundkabel Ø 4 mm 2 x 0,34 mm ² |
| CH10MA-20% | 0,05... 0,2 %* (500... 2000 ppm *) | 100 ppm | unkalibriert | 0,8 mA/% (0,00008 mA/ppm) | | |

* bis zu einer Konzentration von 0,2% (2000 ppm) geprüft und freigegeben

(Technische Änderungen vorbehalten!)

4.2 Elektrischer Anschluss: 5-poliger M12-Steckverbinder

|  | Messbereich (bei pH 7,2) | Auflösung (bei pH 7,2) | Ausgang Ausgangs- widerstand | Nenn- Steilheit (bei pH 7,2) | Spannungs- versorgung | Anschluss |
|---|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| CH10MA-2000-M12 | 20...2000 ppm | 1 ppm | 4...20 mA | 0,008 mA/ppm | 12...30 VDC | 5-pol. M12- Flanschstecker |
| CH10MA-20%-M12 | 0,05... 0,2 %* (500... 2000 ppm *) | 100 ppm | unkalibriert | 0,8 mA/% (0,00008 mA/ppm) | R _L 50Ω...R _L 900Ω | Belegung: PIN1: n. c. PIN2: +U PIN3: -U PIN4: n. c. PIN5: n. c. |

* bis zu einer Konzentration von 0,2% (2000 ppm) geprüft und freigegeben

(Technische Änderungen vorbehalten!)

Ersatzteile

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

(Technische Änderungen vorbehalten!)

Slope of TARAtec CH10 versus pH

Temperature: 25°C / Flow rate: 40 L/h

