

	<h1>TARAbase CL4.2</h1>				
<b>Messgröße</b>	Freies Chlor ph-abhängig				
<b>Einsatzbereich</b>	Schwimmbad-, Trink-, Brauch-, Prozesswasser Es dürfen keine Tenside enthalten sein. Der pH-Wert muss konstant sein.				
<b>Geeignete Chlorungsmittel</b>	Anorganische Chlorverbindungen: NaOCl (=Chlorbleichlaug), Ca(OCl) <sub>2</sub> , Chlorgas, elektrolytisch erzeugtes Chlor über Membranelektrolyse (nicht geeignet: membranlose Chlorelektrolyse)				
<b>Messprinzip</b>	Membranbedecktes, amperometrisches 2-Elektrodensystem mit integrierter Elektronik				
<b>Elektronik</b>	Analogausführung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungsausgang</li> <li>- nicht potentialgetrennte Elektronik</li> <li>- analoge interne Messwertverarbeitung</li> </ul> Digitalausführung: <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> mA-Ausführung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stromausgang</li> <li>- analoge, nicht potentialgetrennte Elektronik</li> <li>- Ausgangssignal: analog (analog-out/analog)</li> </ul>				
<b>Informationen zum Messbereich</b>	Die tatsächliche Steilheit der Messzelle kann herstellungsbedingt zwischen 65% und 150% der angegebenen Nennsteilheit variieren  Hinweis: Bei einer Steilheit >100% reduziert sich der Messbereich entsprechend (Bsp.: 150% Steilheit → 67% des angegebenen Messbereichs)				
<b>Genauigkeit</b> Nach Kalibrierung bei Wiederholbedingungen (25 °C, pH 7,2 in Trinkwasser) vom Messbereichsendwert	– Messbereich 2 mg/l: <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">bei 0,4 mg/l</td> <td style="padding: 0 10px;">&lt;1%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">bei 1,6 mg/l</td> <td style="padding: 0 10px;">&lt;1%</td> </tr> </table>	bei 0,4 mg/l	<1%	bei 1,6 mg/l	<1%
bei 0,4 mg/l	<1%				
bei 1,6 mg/l	<1%				
<b>Steilheitsdrift</b> Bei Wiederholbedingungen (25 °C, pH 7,2 in Trinkwasser)	ca. <-1% pro Monat				
<b>Betriebstemperatur</b>	Messwassertemperatur: 0 ... +45 °C (keine Eiskristalle im Messwasser)				
	Umgebungstemperatur: 0 ... +55 °C				
<b>Temperaturkompensation</b>	Automatisch, durch integrierten Temperaturfühler Temperatursprünge sind zu vermeiden				


	<h1>TARAbase CL4.2</h1>	
Max. zul. Betriebsdruck	Betrieb ohne Sicherungsring: 0,5 bar, keine Druckstöße und/oder Schwingungen	
	Betrieb mit Sicherungsring: 1,0 bar, keine Druckstöße und/oder Schwingungen	
Durchflussmenge (Anströmgeschwindigkeit)	Ca. 15-30/h (33 – 66 cm/s) in TARAflow FLC, geringe Durchflussabhängigkeit ist vorhanden (s. Diagramm „Slope of TARAbase CL4 versus flowrate“, S. 8)	
pH-Bereich	pH 6 – pH 8, Dissoziationskurve HOCL beachten (s. Diagramm „Slope of TARAbase CL4 versus pH“, S. 8)	
Einlaufzeit	Bei Erstinbetriebnahme ca. 1 h	
Ansprechzeit	$T_{90}$ : ca. 30 sec.	
Nullabgleich	Nicht erforderlich	
Steilheitsabgleich (Kalibrierung)	Am Messgerät, mittels analytischer Chlorbestimmung DPD-1-Methode	
Querempfindlichkeiten	$ClO_2$ : Faktor 9 $O_3$ Bei membranloser Chlorelektrolyse kann es zu Störungen kommen	
Abwesenheit des Desinfektionsmittels	Max. 24 h	
Anschluss	Ausführung analog-out/analog: 4-pol. Schraubsteckeranschluss Ausführung analog-out/digital: 4-pol. Schraubsteckeranschluss Ausführung digital-out/digital: 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
Werkstoff	Semipermeable Membran, PVC-U, ABS	
Maße	Durchmesser: ca. 25 mm Länge: Ausführung analog-out/analog ca. 175 mm Ausführung analog-out/digital ca. 195 mm Ausführung digital-out/digital ca. 205 mm Ausführung 4-20 mA ca. 220 mm (2-pol-Klemme) ca. 190 mm (5-pol-M12)	

	<h1>TARAbase CL4.2</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	<p>Regelmäßige Kontrolle des Messsignals min. einmal pro Woche          Folgende Angaben sind abhängig von der Wasserqualität          Membrankappenwechsel: einmal pro Jahr          Elektrolytwechsel: alle 3 - 6 Monate</p>
	<p>EMV-Prüfung DIN EN 61326-1, 61326-2-3, 63000          RoHS konform</p>

**Technische Daten**
1. CL4.2 (Analogausgang, analoge interne Signalverarbeitung)

analog-out / analog


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

	Messbereich in ppm	Auflösung in ppm	Ausgang Ausgangswiderstand	Nenn- Steilheit (bei pH 7,2) in mV/ppm	Spannungs- versorgung	Anschluss
CL4.2N	0,05...20,00	0,01	0...-2000 mV 1 kΩ	-100	±5 - ±15 VDC 10 mA	4-pol. Anschlussbuch- se
CL4.2H	0,005...2,000	0,001		-1000		
CL4.2DW	0,005...5,000	0,001		-300		
CL4.2L	0,5...200,0	0,1		-10		
CL4.2HUp	0,005...2,000	0,001	0...+2000 mV 1 kΩ	+1000	10 - 30 VDC 10 mA	
CL4.2Up	0,05...20,00	0,01		+100		

(Technische Änderungen vorbehalten!)

## 2. CL4.2 (Analogausgang, digitale interne Signalverarbeitung) analog-out / digital


- Die Spannungsversorgung ist im Sensor galvanisch getrennt.
- Das Ausgangssignal ist ebenfalls galvanisch getrennt, also potentialfrei.

	Messbereich  in ppm	Auflösung  in ppm	Ausgangssignal Ausgangswiderstand	Nenn-Steilheit (bei pH 7,2)  in mV/ppm	Spannungsversorgung	Anschluss
CL4.2H-An	0,005...2,000	0,001	analog 0...-2 V (max. -2,5 V)  1 kΩ	-1000	9-30 VDC  ca. 56-20 mA	4-pol. Anschluss- buchse
CL4.2N-An	0,05...20,00	0,01		-100		
CL4.2L-An	0,5...200,0	0,1		-10		
CL4.2H-Ap	0,005...2,000	0,001	analog 0...+2 V (max. +2,5 V)  1 kΩ	+1000		
CL4.2N-Ap	0,05...20,00	0,01		+100		
CL4.2L-Ap	0,5...200,0	0,1		+10		

(Technische Änderungen vorbehalten!)

## 3. CL4.2 (Digitalausgang, digitale interne Signalverarbeitung) Digital-out / digital

- Die Spannungsversorgung ist im Sensor galvanisch getrennt.
- Das Ausgangssignal ist ebenfalls galvanisch getrennt, also potentialfrei.

	Messbereich  in ppm	Auflösung  in ppm	Ausgangssignal Ausgangswiderstand	Spannungsversorgung	Anschluss
CL4.2H-M0c	0,005... 2,000	0,001	Modbus RTU  Im Sensor befinden sich keine Abschluss- widerstände.	9-30 VDC  ca. 56-20 mA	5-pol. M12 Flanschstecker
CL4.2N-M0c	0,05... 20,00	0,01			
CL4.2L-M0c	0,5...200,0	0,1			


(Technische Änderungen vorbehalten!)

#### 4. CL4.2 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	Ausgang Ausgangswiderstand	Nenn- Steilheit (bei pH 7,2)	Spannungs- versorgung	Anschluss
	in ppm	in ppm		in mA/ppm		
CL4.2MA0.5	0,005...0,500	0,001	4...20 mA unkalibriert	32,0	12...30 VDC R <sub>L</sub> 50Ω...R <sub>L</sub> 900Ω	2-pol. Klemme (2 x 1 mm <sup>2</sup> )  Empfohlen: Rundkabel ∅ 4 mm 2 x 0,34 mm <sup>2</sup>
CL4.2MA2	0,005...2,000	0,001		8,0		
CL4.2MA5	0,05...5,00	0,01		3,2		
CL4.2MA10	0,05...10,00	0,01		1,6		
CL4.2MA20	0,05...20,00	0,01		0,8		
CL4.2MA-100	0,5...100,0	0,1		0,16		
CL4.2MA-200	0,5...200,0	0,1		0,08		

(Technische Änderungen vorbehalten!)

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

	Messbereich	Auflösung	Ausgang Ausgangswiderstand	Nenn- Steilheit (bei pH 7,2)	Spannungs- versorgung	Anschluss
	in ppm	in ppm		in mA/ppm		
CL4.2MA0.5-M12	0,005...0,500	0,001	4...20 mA unkalibriert	32,0	12...30 VDC R <sub>L</sub> 50Ω...R <sub>L</sub> 900Ω	5-pol. M12- Steckverbinder  Belegung: PIN2: +U PIN3: -U
CL4.2MA2-M12	0,005...2,000	0,001		8,0		
CL4.2MA5-M12	0,05...5,00	0,01		3,2		
CL4.2MA10-M12	0,05...10,00	0,01		1,6		
CL4.2MA20-M12	0,05...20,00	0,01		0,8		
CL4.2MA-100-M12	0,5...100,0	0,1		0,16		
CL4.2MA-200-M12	0,5...200,0	0,1		0,08		

(Technische Änderungen vorbehalten!)

## Ersatzteile

Typ	Membrankappe	Elektrolyt	Schmirgel	O-Ring
Alle CL4.2	M20.2 Art. Nr. 11011.1	ECL1, 100 ml Art. Nr. 11001	S1 Art. Nr. 11908	14 x 1,8 NBR Art. Nr. 11806

(Technische Änderungen vorbehalten!)

