

	<h1>TARAline BR1</h1>
Messgröße	Brom
Einsatzbereich	Trink-, Schwimmbad-, Brauch-, Prozess-, Meerwasser
geeignete Bromierungsverfahren	Freies Brom (HOBr) 1-Brom-3-chlor-5,5-dimethyl-hydantoin (BCDMH)
Messprinzip	Membranbedecktes, amperometrisch arbeitendes potentiostatisches 3-Elektrodensystem
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 bei Messzellen mit 4-20 mA	<p>Steilheit der Messzelle kann herstellungs- und anwendungsbedingt zwischen 65% und 150% der angegebenen Nennsteilheit variieren</p> <p>-> Empfehlung zur Bestimmung des passenden Messbereichs bzw. der passenden Messzelle: zu messende Konzentration x Faktor 1,5 = Messbereich der Messzelle</p> <p>Beispiel 1: zu messende Konzentration 1,6 ppm x 1,5 = 2,4 -> empfohlene Messzelle mit Messbereich 5 ppm</p>
Betriebstemperatur	Messwassertemperatur: 0 ... +45 °C (keine Eiskristalle im Messwasser)
	Umgebungstemperatur: 0 ... +55 °C
Temperaturkompensation	Automatisch, durch integrierten Temperaturfühler Temperatursprünge sind zu vermeiden
Max. zul. Betriebsdruck	Betrieb ohne Sicherungsring: 0,5 bar, keine Druckstöße und/oder Schwingungen
	Betrieb mit Sicherungsring: 0,5 bar, keine Druckstöße und/oder Schwingungen
Durchflussmenge	ca. 15-30 L/h in TARAlow FLC
pH-Bereich:	pH 6,5 – pH 9,5, stark verringerte pH - Wert Abhängigkeit (siehe Diagramm letzte Seite „relative dependence on pH“)
Einlaufzeit	Bei Erstinbetriebnahme ca. 2 h
Ansprechzeit	T ₉₀ : ca. 2 min


	<h1>TARAline BR1</h1>
Nullabgleich	Nicht erforderlich
Steilheitsabgleich	Am Messgerät, mittels analytischer Brombestimmung Empfehlung abhängig vom Bromierungsmittel: - Freies Brom DPD1 - Methode - BCDMH DPD4 - Methode
Querempfindlichkeiten/ Störstoffe	Cl ₂ : wird mitgemessen ClO ₂ : wird mitgemessen O ₃ : wird mitgemessen Korrosionsinhibitoren können zu Messfehlern führen. Wasserhärtestabilisatoren können zu Messfehlern führen.
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
Werkstoff	Mikroporöse hydrophile Membrane, PVC-U, PEEK, Edelstahl 1.4571
Maße	Durchmesser: ca. 25 mm Länge: BR1 (analog-out/analog) ca. 175 mm BR1 (analog-out/digital) ca. 195 mm BR1 (digital-out/digital) ca. 205 mm BR1 4-20 mA ca. 220 mm (2-pol-Klemme) ca. 190 mm (5-pol-M12)
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 hängen stark von der Wasserqualität ab: Membrankappenwechsel: einmal pro Jahr Elektrolytwechsel: alle 3 – 6 Monate
	EMV-Prüfung DIN EN 61326-1, 61326-2-3 RoHS konform

Technische Daten

1. BR1 (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
BR1H	0,005...2,000	0,001	analog 0...-2000 mV	-1000	±5 - ±15 VDC	4-pol. Anschlussbuch- se
BR1N	0,05...20,00	0,01	1 kΩ	-100	10 mA	

(Technische Änderungen vorbehalten!)

2. BR1 (Analogausgang, digitale interne Signalverarbeitung)

analog-out / digital

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


	Messbereich in ppm	Auflösung in ppm	Ausgang Ausgangswiderstand	Nenn- Steilheit (bei pH 7,2) in mV/ppm	Spannungs- versorgung	Anschluss
BR1H-An	0,005...2,000	0,001	analog 0...-2 V (max. -2,5 V)	-1000	9-30 VDC ca. 56-20 mA	4-pol. Anschlussbuchse
BR1N-An	0,05...20,00	0,01	1 kΩ	-100		
BR1H-Ap	0,005...2,000	0,001	analog 0...+2 V (max. +2,5 V)	+1000		
BR1N-Ap	0,05...20,00	0,01	1 kΩ	+100		

(Technische Änderungen vorbehalten!)

3. BR1 (digitaler Ausgang, 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 Ausgangswiderstand	Spannungs- versorgung	Anschluss
	in ppm	in ppm			
BR1H-M0c	0,005...2,000	0,001	Modbus RTU	9-30 VDC	5-pol. M12 Flanschstecker
BR1N-M0c	0,05...20,00	0,01	Im Sensor befinden sich keine Abschluss- widerstände.	ca. 56-20 mA	



(Technische Änderungen vorbehalten!)

4. BR1 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		
BR1MA-2	0,005 ... 2,000	0,001	analog 4...20 mA unkalibriert	8,0	12...30 VDC <small>R_L = 50Ω (12V)... 900Ω (30V)</small>	2-pol. Klemme (2 x 1 mm ²) Empfohlen: Rundkabel Ø 4 mm 2 x 0,34 mm ²
BR1MA-5	0,05 ... 5,00	0,01		3,2		
BR1MA-10	0,05 ... 10,00	0,01		1,6		
BR1MA-20	0,05 ... 20,00	0,01		0,8		

(Technische Änderungen vorbehalten!)

4.2 Elektrischer Anschluss: 5-poliger M12-Steckverbinder

	Messbereich	Auflösung	Ausgang Ausgangswiderstand	Nenn-Steilheit (bei pH 7,2)	Spannungsversorgung	Anschluss
	in ppm	in ppm		in mA/ppm		
BR1MA-2-M12	0,005 ... 2,000	0,001	analog 4...20 mA unkalibriert	8,0	12...30 VDC R _L = 50Ω (12V)... 900Ω (30V)	5-pol. M12-Steckverbinder Belegung: PIN2: +U PIN3: -U
BR1MA-5-M12	0,05 ... 5,00	0,01		3,2		
BR1MA-10-M12	0,05 ... 10,00	0,01		1,6		
BR1MA-20-M12	0,05 ... 20,00	0,01		0,8		

(Technische Änderungen vorbehalten!)

Ersatzteile

Typ	Membrankappe	Elektrolyt	Schmirgel	O-Ring
Alle BR1	M48.2 Art. Nr. 11047	ECP1.4/GEL, 100 ml Art. Nr. 11006.1	S1 Art. Nr. 11908	14 x 1,8 NBR Art. Nr. 11806

(Technische Änderungen vorbehalten!)

relative dependence on pH

Temperature: 25°C / Flow rate: 30 l/h

