

# Sondy bromu DULCOTEST

Niezawodny pomiar online bromu - przy użyciu sond DULCOTEST



**Pomiar bromu za pomocą sond DULCOTEST: Bezpieczne dozowanie w procesach dezynfekcji z udziałem bromu. Stosowane do wód o różnej jakości dzięki dużej wytrzymałości.**

## Szczegóły techniczne

Pomiar wszystkich wykorzystywanych do dezynfekcji odczynników bromu:

- Nieorganiczny wolny brom, np. według metody bromowania ACTI: HOBr, lub nieorganiczny związany brom (np. dostępny w sprzedaży jako Stabrex®)
- DBDMH (1,3-dwubromo-5,5-dimetylohydantoina), np. dostępny w sprzedaży pod nazwą Albrom 100®
- BCDMH (1-bromo-3-chloro-5,5-dimetylohydantoina), np. dostępny w sprzedaży pod nazwą Brom-Sticks®



# Sondy bromu DULCOTEST

## Niezawodny pomiar online bromu - przy użyciu sond DULCOTEST

### Sonda do pomiaru całego dostępnego bromu BCR 1-mA (zastępuje wcześniejszy typ BRE 1)

Czujnik do środka dezynfekcyjnego BCDMH lub innych działających utleniająco bromowo-organicznym środków dezynfekcyjnych i całkowitego chloru, także w zanieczyszczonej wodzie i / lub do wysokich wartości pH 9,5. Do eksploatacji w urządzeniach pomiarowych i regulacyjnych z wejściem mA

#### Zalety dla użytkownika

- Wielkość pomiarowa: całkowicie dostępny brom z BCDMH (1-bromo-3-chloro-5,5-dimetylohydantoina)
- Czujnik pokryty membraną redukuje zakłócenia wskutek zmiennego przepływu lub działania substancji zawartych w wodzie, N-bromoamidosulfonian
- Odporność na blokowanie zostaje osiągnięta przez elektrolit o działaniu antibakteryjnym (mniej zatorów powodowanych przez biofilmu) oraz poprzez membranę o dużych porach (mniej zatorów powodowanych przez stałe cząsteczki / zanieczyszczenia)
- Zastosowanie w przypadku wysokiego pH przez optymalizację systemu membranowego elektrolitu

Wielkość pomiarowa	Cały dostępny brom z <b>BCDMH</b> (1-bromo-3-chloro-5,5-dimetylohydantoina) i <b>N-bromoamidosulfonian, chlor całkowity</b>
Metoda referencyjna	DPD4
Zakres pH	5,0...9,5
Temperatura	5...45 °C
Ciśnienie maks.	1,0 bar
Przepływ	DGMa, DLG III: 60–80 l/h BAMa: 5–100 l/h (w zależności od wykonania)
Napięcie zasilające	16...24 V DC (technika dwuprzewodowa)
Sygnał wyjściowy	4–20 mA ≈ zakres pomiarowy, kompensacja temperatury, nieskali-browany, brak separacji galwanicznej
Selektywność	nieselektywnie, czułość skrośna wobec wielu środków utleniających
Proces dezynfekcji	BCDMH (1-bromo-3-chloro-5,5-dimetylohydantoina), N-bromoamidosulfonian
Instalacja	Obejście: otwarty wylot wody pomiarowej
Armatura czujnika	BAMa, DGMa, DLG III
Urządzenia pomiarowe i regulacyjne	D1C, DAC, AEGIS II, AEGIS X
Typowe zastosowanie	Woda chłodząca, woda użytkowa, Ścieki, woda basenowa, woda o wyższych wartościach pH (stabilne pH).
Odporność na	Osady zanieczyszczeń, biofilmy, środki powierzchniowo czynne
Zasada pomiaru, technologia	amperometryczna, 2 elektrody, pokryta membraną

	Zakres pomiarowy	Nr katalogowy
BCR 1-mA-0,5 ppm	0,01...0,5 mg/l	1041697
BCR 1-mA-2 ppm	0,02...2,0 mg/l	1040115
BCR 1-mA-10 ppm	0,10...10,0 mg/l	1041698

# Sondy bromu DULCOTEST

## Niezawodny pomiar online bromu - przy użyciu sond DULCOTEST

### Sonda do pomiaru całego dostępnego bromu BRE 3-CAN

Sonda wolnego i związanego bromu, także do lekko zabrudzonej wody. Do eksploatacji w urządzeniach pomiarowych i regulacyjnych z podłączeniem do magistrali CAN.

#### Zalety dla użytkownika

- Wielkość pomiarowa: całkowicie dostępny brom z BCDMH oraz innych bromowo-organicznych środków dezynfekcyjnych o działaniu utleniającym
- Czujnik pokryty membraną redukuje zakłócenia wskutek zmiennego przepływu lub działania substancji zawartych w wodzie
- Zastosowanie w przypadku wysokiej wartości pH przez optymalizację systemu membranowego elektrolitu
- Eksploatacja w magistrali CAN, zapewniająca wszystkie możliwe korzyści

Wielkość pomiarowa	Cały dostępny brom
Metoda referencyjna	Do DBDMH, brom wolny: DPD1. Do BCDMH: DPD4
Zależność pH	W przypadku zmiany wartości pH z pH 7 na pH 8 zmniejsza się czułość czujnika a) w przypadku DBDMH i wolnego bromu o ok. 10% b) w przypadku BCDMH o ok. 25%
Temperatura	5...45 °C
Ciśnienie maks.	3,0 bar
Przepływ	DGMa, DLG III: 30-60 l/h BAMa: 5-100 l/h (w zależności od wykonania)
Napięcie zasilające	Za pomocą interfejsu CAN (11-30 V)
Sygnal wyjściowy	Nieskalibrowany, kompensacja temperatury, oddzielony galwanicznie
Selektywność	nieselektywnie, czułość skrośna wobec wielu środków utleniających
Proces dezynfekcji	DBDMH (1,3-dwubromo-5,5-dimetylohydantoina), BCDMH (1-bromo-3-chloro-5,5-dimetylohydantoina), wolny brom (HOBr, OBr)
Instalacja	Obejście: otwarty wylot wody pomiarowej
Armatura czujnika	BAMa, DGMa, DLG III
Urządzenia pomiarowe i regulacyjne	DULCOMARIN
Typowe zastosowanie	Baseny kąpielowe / baseny z wirami wodnymi.
Odporność na	Środki powierzchniowo czynne
Zasada pomiaru, technologia	amperometryczna, 2 elektrody, pokryta membraną

	Zakres pomiarowy	Nr katalogowy
BRE 3-CAN-10 ppm	0,02...10,0 mg/l	1029660

**Uwaga:** do pierwszego montażu sond bromu w czujnikach przepływu DLG III jest wymagany zestaw montażowy (nr zamówienia 815079).

# Sondy bromu DULCOTEST

## Niezawodny pomiar online bromu - przy użyciu sond DULCOTEST

### Sonda wolnego i związanego bromu CBR 1-mA (zastępuje poprzedni typ BRE 2)

Sonda wolnego chloru i bromu dla zabrudzonej wody, także do wysokich wartości pH do 9,5. Do eksploatacji z urządzeniami pomiarowymi i regulacyjnymi z wejściem 4-20 mA

#### Zalety dla użytkownika

- Wielkość pomiarowa: wolny chlor oraz wolny związany brom (amina bromu)
- Czujnik pokryty membraną redukuje zakłócenia wskutek zmiennego przepływu lub działania substancji zawartych w wodzie
- Odporność na osady zanieczyszczeń i biofilmy dzięki elektrolitowi z działaniem antybakteryjnym i membranie o dużych porach
- Zastosowanie w przypadku wysokiej wartości pH do 9,5 przez optymalizację systemu membranowego elektrolitu

Wielkość pomiarowa	wolny chlor, wolny brom, związany brom, DBDMH (1,3-dwubromo-5,5-dimetylohydantoina)
Metoda referencyjna	DPD1
Zakres pH	5...9,5
Temperatura	1...40 °C
Ciśnienie maks.	1,0 bar
Przepływ	DGMa: 20–80 l/h DLG III: 40–100 l/h BAMa: 5–100 l/h (w zależności od wykonania)
Napięcie zasilające	16...24 V DC (technika dwuprzewodowa)
Sygnał wyjściowy	4–20 mA ≈ zakres pomiarowy, kompensacja temperatury, nieskalibrowany, brak separacji galwanicznej
Selektywność	wolny chlor wobec związanego chloru
Proces dezynfekcji	chlor gazowy, podchloryn, elektroliza z membraną, bromek + podchloryn, DBDMH
Instalacja	Obejście: otwarty wylot wody pomiarowej
Armatura czujnika	BAMa, DGMa, DLG III
Urządzenia pomiarowe i regulacyjne	D1C, DAC, AEGIS II, AEGIS X
Typowe zastosowanie	Woda chłodząca, woda przemysłowa, ścieki, woda o wyższych wartościach pH (stabilne pH), obciążona woda basenowa. Na basenach kąpielowych, do określania związanego chloru z różnicy: chlor całkowity minus wolny chlor. Woda surowa do uzdatniania wody pitnej.
Odporność na	Sole, kwasy, ługi, środki powierzchniowo czynne, osady zanieczyszczeń
Zasada pomiaru, technologia	amperometryczna, 2 elektrody, pokryta membraną

	Zakres pomiarowy	Nr katalogowy
CBR 1-mA-0,5 ppm	0,01...0,5 mg/l *	1038016
CBR 1-mA-2 ppm	0,02...2,0 mg/l *	1038015
CBR 1-mA-5 ppm	0,05...5,0 mg/l *	1052138
CBR 1-mA-10 ppm	0,10...10,0 mg/l *	1038014

\* Zakres pomiarowy w odniesieniu do chloru. Podczas pomiaru bromu dolna i górna granica zakresu pomiarowego jest zwiększona o współczynnik 2,25, czyli np. CBR 1-mA-0,5 ppm: 0,02–1,1 ppm.

# Sondy bromu DULCOTEST

## Niezawodny pomiar online bromu - przy użyciu sond DULCOTEST

### Sonda wolnego i związanego bromu CBR 1-CAN

Sonda wolnego chloru i bromu dla zabrudzonej wody, także do wysokich wartości pH do 9,5. Do eksploatacji w urządzeniach pomiarowych i regulacyjnych z podłączeniem do magistrali CAN.

#### Zalety dla użytkownika

- Wielkość pomiarowa: wolny chlor oraz wolny związany brom (amina bromu)
- Czujnik pokryty membraną redukuje zakłócenia wskutek zmiennego przepływu lub działania substancji zawartych w wodzie
- Odporność na osady zanieczyszczeń i biofilmy dzięki elektrolitowi z działaniem antybakteryjnym i membranie o dużych porach
- Zastosowanie w przypadku wysokiej wartości pH do 9,5 przez optymalizację systemu membranowego elektrolitu

Wielkość pomiarowa	wolny chlor, wolny brom, związany brom, DBDMH (1,3-dwubromo-5,5-dimetylohydantoina)
Metoda referencyjna	DPD1
Zakres pH	5...9,5
Temperatura	1...40 °C
Ciśnienie maks.	1,0 bar
Przepływ	DGMa: 20–80 l/h DLG III: 40–100 l/h BAMa: 5–100 l/h (w zależności od wykonania)
Napięcie zasilające	11...30 V DC (przez interfejs CAN)
Sygnał wyjściowy	cyfrowy (CANopen), nieskalibrowany, kompensacja temperatury, oddzielony galwanicznie
Selektywność	wolny chlor wobec związanego chloru
Proces dezynfekcji	chlor gazowy, podchloryn, elektroliza z membraną, bromek + podchloryn, DBDMH
Instalacja	Obejście: otwarty wylot wody pomiarowej
Armatura czujnika	BAMa, DGMa, DLG III
Urządzenia pomiarowe i regulacyjne	DULCOMARIN 3, DULCOMARIN II tylko ze sprzętem po 06.02.2014 od wersji oprogramowania 3035
Typowe zastosowanie	Woda chłodząca, woda przemysłowa, ścieki, woda o wyższych wartościach pH (stabilne pH), obciążona woda basenowa. Na basenach kąpielowych, do określania związanego chloru z różnicą: chlor całkowity minus wolny chlor. Woda surowa do uzdatniania wody pitnej.
Odporność na	Osady zanieczyszczeń, biofilmy, środki powierzchniowo czynne
Zasada pomiaru, technologia	amperometryczna, 2 elektrody, pokryta membraną

	Zakres pomiarowy	Nr katalogowy
CBR 1-CAN-10 ppm	0,01...10,0 mg/l	1122056