

DULCOTEST® sensori per bromo

Affidabile misurazione online del bromo con i sensori DULCOTEST®.

LENNTECH
WATER TREATMENT SOLUTIONS



ProMinent®

Range di misura suddiviso in classi 0/0,01-10 mg/l

In alternativa ai composti del cloro, vengono utilizzati sempre più spesso i composti del bromo per la disinfezione di acqua, nonostante i costi elevati dei reagenti.

Nella disinfezione, il bromo presenta alcuni vantaggi rispetto ai composti del cloro:

- Maggiore azione disinfettante a elevati valori del pH
- Minore volatilità a temperature più elevate
- Minore corrosione risultante
- Minore formazione di odori sgradevoli e minore irritazione delle mucose dovuta ai composti del bromo liberati (bromo combinato)

Grazie alla nostra linea di sensori di bromo DULCOTEST®, avete a disposizione tre modelli di sensori per svolgere tutte le vostre operazioni di misurazione.

I sensori CBR1-mA e BCR 1-mA sono resistenti all'acqua sporca e sono indicati per il trattamento dell'acqua di raffreddamento. Il modello CBR1 è pensato per il bromo libero prodotto da bromurazione inorganica, come ad es. bromuro di sodio + ipoclorito di sodio, o per l'utilizzo di BrCl.

Il sensore BCR-mA è ottimizzato per la misurazione di agenti bromuranti organici (ad es. BCDMH).

Il modello BRE3-CAN viene offerto per il trattamento di acque di piscina tramite BCDMH

Vantaggi

- Gestione efficiente del processo grazie alla precisa misurazione amperometrica in tempo reale (breve tempo di risposta)
- Impiego in diverse qualità dell'acqua (livello di sporco, pH, salinità, temperatura)
- Assenza di guasti causati da torbidità o colorazione grazie al principio di misurazione amperometrica
- Assenza di derive grazie al punto zero stabile
- Assenza di guasti dovuti alla temperatura grazie alla compensazione termica integrata
- Dipendenza ridotta dalla portata, dalle sostanze disciolte in acqua e da liquidi che formano depositi grazie agli elettrodi coperti da membrana

Campo di applicazione

- Disinfezione di acqua di torri di raffreddamento
- Disinfezione di acqua di piscine e vasche idromassaggio
- Disinfezione di acqua di mare

Dati tecnici

Sensore per bromo complessivo disponibile BCR 1-mA (sostituisce il modello precedente BRE 1)

Sensore per il disinfettante BCDMH e altri disinfettanti bromo organici con funzione ossidativa e per il cloro totale, anche in acque sporche e/o per elevati valori del pH fino a 9,5. Per il funzionamento su dispositivi di misura e regolazione con ingresso mA

Vantaggi

- Grandezza misurata: bromo disponibile totale da BCDMH (1-bromo-3-cloro-5,5-dimetilidantoina)
- Il sensore coperto da membrana riduce i guasti dovuti a portata variabile o a sostanze contenute nell'acqua, N-bromamidosolfonato
- Resistenza all'intasamento ottenuta tramite un elettrolita con effetto antimicrobico (minore ostruzione da parte dei biofilm) e membrana macroporosa (minore ostruzione da parte di particelle solide e sporco)
- Utilizzabile con un elevato valore del pH grazie all'ottimizzazione del sistema elettrolita membrana

Unità di misura	Bromo complessivo disponibile da BCDMH (1-bromo-3-cloro-5,5-dimetilidantoina) e N-bromoammido solfonato, cloro totale
Metodo di riferimento	DPD4
Campo di misura pH	5,0 ... 9,5
Temperatura	5 ... 45 °C
Pressione massima	1,0 bar
Flusso in entrata	30...60 l/h (in DGM, DLG III)
Tensione di alimentazione	16...24 V cc (tecnica a due conduttori)
Segnale in uscita	4...20 mA = range di misura, con compensazione della temperatura, non calibrato, non isolato galvanicamente
Selettività	Non selettivo, sensibilità incrociata a molti agenti ossidanti
Processo di disinfezione	BCDMH (1-bromo-3-cloro-5,5-dimetilidantoina), N-bromamidosolfonato
Installazione	Bypass: scarico aperto dell'acqua campione
Supporto di montaggio sensore	DGM, DLG III
Strumenti misura e regolazione	D1C, DAC, AEGIS II
Impieghi tipici	Acqua di raffreddamento, acqua industriale, acque reflue, acqua per piscine, acqua con valori pH elevati (pH stabile).
Resistenza a	Depositi di sporco, biofilm, surfattanti
Principio di misurazione, tecnologia	amperometrico, 2 elettrodi, coperti da membrana

	Plage de mesure	Cod. ordinazione
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

Sensore per bromo complessivo disponibile BRE 3-CAN-P

Sensore per bromo libero e combinato, anche per acqua leggermente sporca. Per il funzionamento su strumenti di misura e regolazione con connessione bus CAN

Vantaggi

- Grandezza misurata: bromo complessivo disponibile da BCDMH ed altri disinfettanti bromo organici con funzione ossidativa
- Il sensore coperto da membrana riduce i guasti dovuti a portata variabile o a sostanze contenute nell'acqua
- Utilizzo con un elevato valore del pH grazie all'ottimizzazione del sistema elettrolita membrana
- Funzionamento su bus CAN con tutti i benefici che ne derivano

Unità di misura	Bromo totale disponibile
Metodo di riferimento	Per DBDMH, bromo libero: DPD1. Per BCDMH: DPD4
Dipendenza dal pH	se il pH cambia da pH 7 a pH 8, la sensibilità del sensore è ridotta a) nel caso del DBDMH e del bromo libero di circa il 10 % b) nel caso del BCDMH di circa il 25 %
Temperatura	5 ... 45 °C
Pressione massima	3,0 bar
Flusso in entrata	30...60 l/h (nel DGM oppure DLG III)
Tensione di alimentazione	tramite interfaccia CAN (11-30 V)
Segnale in uscita	non calibrato, con compensazione della temperatura, isolato elettricamente
Selettività	Non selettivo, sensibilità incrociata a molti agenti ossidanti
Processo di disinfezione	DBDMH (1,3-dibromo-5,5-dimetilidantoina), BCDMH (1-bromo-3-cloro-5,5-dimetilidantoina), bromo libero (HOBr, OBr)
Installazione	Bypass: scarico aperto dell'acqua campione
Supporto di montaggio sensore	DGM, DLG III
Strumenti misura e regolazione	DULCOMARIN®
Impieghi tipici	Piscine/idromassaggi.
Resistenza a	Surfattanti
Principio di misurazione, tecnologia	amperometrico, 2 elettrodi, coperti da membrana

	Campo di misura	Cod. ordinazione
BRE 3-CAN-P-10 ppm	0,02...10,0 mg/l	1083573

DULCOTEST® sensori per bromo

Affidabile misurazione online del bromo con i sensori DULCOTEST®.

Sensore per bromo libero e combinato CBR 1-mA (sostituisce il modello precedente BRE 2)

Sensore per cloro libero e bromo in acque sporche anche con valori del pH elevati fino a 9,5. Per il funzionamento con strumenti di misura e regolazione con ingresso 4-20 mA

Vantaggi

- Grandezza misurata: cloro libero, bromo libero e combinato (bromoammine)
- Il sensore coperto da membrana riduce i guasti dovuti a portata variabile o a sostanze contenute nell'acqua
- Resistenza ai depositi di sporco e biofilm grazie all'elettrolita con effetto antimicrobico ed alla membrana macroporosa
- Utilizzabile con un elevato valore del pH fino a 9,5 grazie all'ottimizzazione del sistema elettrolita membrana

Unità di misura	Cloro libero, bromo libero, bromo combinato, DBDMH (1,3-dibromo-5,5-dimetilidantoina)
Metodo di riferimento	DPD1
Range pH	5 ... 9.5
Temperatura	1 ... 40 °C
Pressione massima	1,0 bar
Flusso in entrata	30...60 l/h (in DGM o DLG II)
Tensione di alimentazione	16...24 V cc (tecnica a due conduttori)
Segnale in uscita	4...20 mA = intervallo di misurazione, con compensazione della temperatura, non calibrato, non isolato galvanicamente
Selettività	Cloro libero rispetto a cloro combinato
Processo di disinfezione	Cloro gassoso, ipoclorito, elettrolisi con membrana, bromuro + ipoclorito, DBDMH
Installazione	Bypass: scarico aperto dell'acqua campione
Supporto di montaggio sensore	DGM, DLG III
Strumenti misura e regolazione	D1C, DAC, AEGIS II
Impieghi tipici	Acqua di raffreddamento, acqua industriale, acque reflue, acqua con valori pH elevati (pH stabile), acqua di piscina contaminata. In piscina per rilevare il cloro combinato dalla differenza tra: cloro totale e cloro libero. Acqua grezza per trattamento acqua potabile.
Resistenza a	Sali, acidi, liscivie, surfattanti, depositi di sporco
Principio di misurazione, tecnologia	amperometrico, 2 elettrodi, coperti da membrana

	Plage de mesure	Cod. ordinazione
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

* Range di misura relativo al cloro. I limiti max. e min. del range di misura per la misurazione del bromo vengono aumentati del fattore 2,25. Ad es. CMBR 1-mA-0,5ppm: 0,02 ...1,1 ppm.

Sensore per bromo libero e combinato CBR 1-CAN-P

Sensore per cloro libero e bromo in acque sporche anche con valori del pH elevati fino a 9,5. Per il funzionamento su strumenti di misura e regolazione con connessione bus CAN.

Vantaggi

- Grandezza misurata: cloro libero, bromo libero e combinato (bromoammine)
- Il sensore coperto da membrana riduce i disturbi dovuti a portata variabile o a sostanze contenute nell'acqua
- Resistenza ai depositi di sporco e biofilm grazie all'elettrolita con effetto antimicrobico e alla membrana macroporosa
- Utilizzabile con un elevato valore del pH fino a 9,5 grazie all'ottimizzazione del sistema elettrolita membrana

Unità di misura	Cloro libero, bromo libero, bromo combinato, DBDMH (1,3-dibromo-5,5-dimetilidantoina)
Metodo di riferimento	DPD1
Range pH	5 ... 9,5
Temperatura	1 ... 40 °C
Pressione massima	1,0 bar
Flusso in entrata	30...60 l/h (in DGM o DLG II)
Tensione di alimentazione	11-30 V CC, (mediante interfaccia CAN)
Segnale in uscita	Digitale (CANopen), non calibrato, con compensazione della temperatura, isolato galvanicamente
Selettività	Cloro libero rispetto a cloro combinato
Processo di disinfezione	Cloro gassoso, ipoclorito, elettrolisi con membrana, bromuro + ipoclorito, DBDMH
Installazione	Bypass: scarico aperto dell'acqua campione
Supporto di montaggio sensore	DGM, DLG III
Strumenti misura e regolazione	DULCOMARIN® 3, DULCOMARIN® II solo con hardware successivo al 06.02.2014 a partire dalla versione software 3035
Impieghi tipici	Acqua di raffreddamento, acqua industriale, acque reflue, acqua con valori pH elevati (pH stabile), acqua di piscina contaminata. In piscina per rilevare il cloro combinato dalla differenza tra: cloro totale e cloro libero. Acqua grezza per trattamento acqua potabile.
Resistenza a	Depositi di sporco, biofilm, surfattanti
Principio di misurazione, tecnologia	amperometrico, 2 elettrodi, coperti da membrana

	Campo di misura	Cod. ordinazione
CBR 1-CAN-P-10ppm	0,01...10,0 mg/l	1083135

LENNTech
WATER TREATMENT SOLUTIONS

info@lenntech.com Tel. +31-152-610-900
www.lenntech.com Fax. +31-152-616-289