

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

LENNTECH
WATER TREATMENT SOLUTIONS



ProMinent®

Trapsgewijs meetbereik 0,01-200 mg/l, speciaal meetbereik tot 1000 mg/l

Vrij chloor geldt wereldwijd als meest belangrijk desinfectiemiddel. Hieronder vallen de verbindingen Cl_2 (elementair chloor), HOCl (waterstofhypochloriet) en OCl^- (hypochloriet).

Met onze productlijn DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor zijn vijf series beschikbaar, die geoptimaliseerd zijn voor verschillende toepassingen. Elke serie bestaat uit meerdere typen met verschillende meetbereiken.

Der beproefde membraanbedekte standaardsensor voor vrij chloor CLE3 zorgt voor de bewaking en regeling van helder water, bijv. bij de desinfectie van drinkwater. De variant CLE3.1 is vooral geschikt bij een overschot aan gebonden chloor en levert de meest nauwkeurige resultaten bij de rekenkundige bepaling van het gebonden op basis van de meting van totaal chloor en vrij chloor.

De sensoren CLB2 en CLB3 zijn eenvoudig te gebruiken en voordelige chloorsensoren zonder membraan, voor helder onbelast water.

De sensor CLO1 is zeer geschikt voor inline elektrolyseprocessen, waarbij storende verbindingen kunnen ontstaan. De sensor CLO2 is daarnaast voorbestemd voor desinfectie van heetwater.

De sensor CBR1 kan in vervuild water, ook bij hoge pH-waarden tot maximaal 9,5 worden gebruikt bij de desinfectie van koelwater.

De sensor CLR1 is geoptimaliseerd voor desinfectie/wassen van levensmiddelen en tolereert vervuild water en chloorconcentraties tot 1000 mg/l.

Uw voordelen

- Vijf verschillende sensorseries en een veelvoud aan versies maken het volgende mogelijk: Toepassing bij de meest uiteenlopende waterkwaliteiten (pH, zoutgehalte, temperatuur, chemicaliën- en vuilbelastingen), toepassing in combinatie met vele desinfectieprocessen: Chloorgas, natrium-, calciumhypochloriet, elektrolyse, toepassing binnen een breed meetbereik van 0,01 tot 1000 mg/l.
- Efficiënte procesbesturing door nauwkeurige amperometrische meting in realtime (korte aanspreektijd)
- Geen storing door vertroebeling of kleuring door amperometrisch meetprincipe
- Stabiel nulpunt
- Geen storing door temperatuurinvloed door geïntegreerde temperatuurcompensatie
- Bij sensoren met membraanbedekte meetelektroden: Verminderde afhankelijk van debiet, stoffen in het water en aanslagvormende media. Lange standtijden door membraanbedekte elektroden en inbedding hiervan

in een elektrolyt. Zo worden, onafhankelijk van de procesomstandigheden, optimale meetomstandigheden in stand gehouden. Voordelig onderhoud, door eenvoudig vervangen van de membraankap.

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Technische gegevens

Toepassingsbereik Chloormeting in drink-, zwembad-, koel-, bedrijfs-, proces-, spoel- en afvalwater, evenals in zee- en zoutwater

Sensor voor vrij chloor CLO 3-mA

Standaard-sensor voor meting van vrij chloor in helder water. Voor gebruik samen met meetapparaten met 4-20 mA-ingang

Uw voordelen

- Meetgrootheid: vrij chloor, geen significante dwarsgevoeligheid voor gebonden chloor (chlooraminen)
- Membraanbedekte sensor (ingekapseld) vermindert storingen door veranderlijke doorstroming of stoffen in het water

Meetgrootheid	vrij chloor
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5,5 ... 8,0
Temperatuur	5 ... 45 °C
Druk, max.	1,0 bar
Aanstroming	30...60 l/h (in DGM of DLG III)
Voedingsspanning	16...24 V DC (Tweedraadstechniek)
Uitgangssignaal	4...20 mA ≈ meetbereik, temperatuurgecompenseerd, ongekalibreerd, geen galvanische scheiding
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor, ook als er geen overschot hiervan is
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, desinfectiemiddelen met organisch chloor, bijv. op basis van cyanuurzuur, zijn niet geschikt
Installeren	Bypass: open afvoer voor het meetwater
Sensorarmatuur	DGM, DLG III
Meet- en regelapparaten	D1C, DAC, AEGIS II
Typische toepassing	Drinkwater; Zwembad.
Bestendigheid tegen	Zouten, zuren, logen. Niet-tensiden
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 2 elektroden, bedekt met membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CLE 3-mA-0,5 ppm	0,01...0,5 mg/l	792927
CLE 3-mA-2 ppm	0,02...2,0 mg/l	792920
CLE 3-mA-5 ppm	0,05...5,0 mg/l	1033392
CLE 3-mA-10 ppm	0,10...10,0 mg/l	792919
CLE 3-mA-20 ppm	0,20...20,0 mg/l	1002964
CLE 3-mA-50 ppm	0,50...50,0 mg/l	1020531
CLE 3-mA-100 ppm	1,00...100,0 mg/l	1022786

Chloorsensor cpl. met 100 ml elektrolyt

Bij de eerste inbouw van de chloorsensoren in de debietgever DLG III is een montageset, bestelnr. 815079, noodzakelijk.

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrij chloor CLO 3.1-mA

Sensor voor meting van vrij chloor in helder water met een verhoogde selectiviteit t.o.v. gebonden chloor. Voor gebruik bij meet- en regelapparaten met 4-20 mA-ingang

Uw voordelen

- Meetgrootte: vrij chloor, geen dwarsgevoeligheid voor gebonden chloor (chloraminen), ook bij een overschot hiervan
- Membraanbedekte sensor (ingekapseld) vermindert storingen door veranderlijke doorstroming of stoffen in het water

Meetgrootte	vrij chloor (onderchlorigzuur HOCl) bij hoge aandelen van gebonden chloor. Voor het bepalen van het gebonden chloor via DAC-regelaar en sensor voor totaal chloor type CTE 1-mA
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5,5 ... 8,0
Temperatuur	5 ... 45 °C
Druk, max.	1,0 bar
Aanstroming	30...60 l/h (in DGM of DLG III)
Voedingsspanning	16...24 V DC (Tweedraadstechniek)
Uitgangssignaal	4...20 mA ≈ meetbereik, temperatuurgecompenseerd, ongekalibreerd, geen galvanische scheiding
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor, ook als er een overschot hiervan is
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, desinfectiemiddelen met organisch chloor, bijv. op basis van cyaanuurzuur, zijn niet geschikt
Installeren	Bypass: open afvoer voor het meetwater
Sensorarmatuur	DGM, DLG III
Meet- en regelapparaten	D1C, DAC
Typische toepassing	Drinkwater met hoge aandelen gebonden chloor; zwembad. Voor het bepalen van het gebonden chloor uit het verschil: Totaal chloor minus vrij chloor in de regelaar DAC.
Bestendigheid tegen	Zouten, zuren, logen. Niet-tensiden
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 2 elektroden, bedekt met membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CLE 3.1-mA-0,5 ppm	0,01...0,5 mg/l	1020530
CLE 3.1-mA-2 ppm	0,02...2,0 mg/l	1018369
CLE 3.1-mA-5 ppm	0,05...5,0 mg/l	1019398
CLE 3.1-mA-10 ppm	0,10...10,0 mg/l	1018368

Chloorsensor cpl. met 100 ml elektrolyt

Bij de eerste inbouw van de chloorsensoren in de debietgever DLG III is een montageset, bestelnr. 815079, noodzakelijk.

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrij chloor CLE 3-DMT

Standaard-sensor voor meting van vrij chloor in helder water. Voor gebruik met de ProMinent meetomvormer type DMT

Uw voordelen

- Meetgrootte: vrij chloor, geen significante dwarsgevoeligheid voor gebonden chloor (chlooraminen)
- Membraanbedekte sensor (ingekapseld) vermindert storingen door veranderlijke doorstroming of stoffen in het water

Meetgrootte	vrij chloor
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5,5 ... 8,0
Temperatuur	5 ... 45 °C
Druk, max.	1,0 bar
Aanstroming	30...60 l/h (in DGM of DLG III)
Voedingsspanning	3,3 V DC (5-pol)
Uitgangssignaal	0...1 V DC, ongekalibreerd, niet temperatuurgecompenseerd, geen galvanische scheiding
Temperatuurmeting	via ingebouwde Pt 1000. De temperatuurcompensatie gebeurt met een DMT-meetomvormer
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor, ook als er geen overschot hiervan is
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, desinfectiemiddelen met organisch chloor, bijv. op basis van cyaanuurzuur, zijn niet geschikt
Installeren	Bypass: open afvoer voor het meetwater
Sensorarmatuur	DGM, DLG III
Meet- en regelapparaten	DMT
Typische toepassing	Drinkwater; Zwembad.
Bestendigheid tegen	Zouten, zuren, logen. Niet-tensiden
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 2 elektroden, bedekt met membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CLE 3-DMT-5 ppm	0,01...5,0 mg/l	1005511
CLE 3-DMT-50 ppm	0,10...50,0 mg/l	1005512

Chloorsensor cpl. met 100 ml elektrolyt

Bij de eerste inbouw van de chloorsensoren in de debietgever DLG III is een montageset, bestelnr. 815079, noodzakelijk.

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrij chloor CLE 3-CAN-P

Standaard-sensor voor meting van vrij chloor in helder water. Voor gebruik bij meet- en regelapparaten met CAN-buskoppeling

Uw voordelen

- Meetgrootheid: vrij chloor, geen significante dwarsgevoeligheid voor gebonden chloor (chlooraminen)
- Membraanbedekte sensor (ingekapseld) vermindert storingen door veranderlijke doorstroming of stoffen in het water
- Gebruik via CAN-bus met alle daarmee samenhangende voordelen

Meetgrootheid	vrij chloor
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5,5 ... 8,0
Temperatuur	5 ... 45 °C
Druk, max.	1,0 bar
Aanstroming	30...60 l/h (in DGM of DLG III)
Voedingsspanning	Via CAN-interface (11 – 30 V)
Uitgangssignaal	Ongekalibreerd, temperatuurgecompenseerd, galvanisch gescheiden
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor, ook als er geen overschot hiervan is
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, desinfectiemiddelen met organisch chloor, bijv. op basis van cyaanuurzuur, zijn niet geschikt
Installeren	Bypass: open afvoer voor het meetwater
Sensorarmatuur	DGM, DLG III
Meet- en regelapparaten	DULCOMARIN®
Typische toepassing	Drinkwater; Zwembad.
Bestendigheid tegen	Zouten, zuren, logen. Niet-tensiden
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 2 elektroden, bedekt met membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CLE 3-CAN-P-10 ppm	0,01...10,0 mg/l	1083209

Chloorsensor cpl. met 100 ml elektrolyt

Bij de eerste inbouw van de chloorsensoren in de debietgever DLG III is een montageset, bestelnr. 815079, noodzakelijk.

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrij chloor CLE 3.1-CAN-P

Sensor voor meting van vrij chloor in helder water met een verhoogde selectiviteit t.o.v. gebonden chloor. Voor gebruik bij meet- en regelapparaten met CAN-buskoppeling

Uw voordelen

- Meetgrootheid: vrij chloor, geen dwarsgevoeligheid voor gebonden chloor (chloraminen), ook bij een overschot hiervan
- Membraanbedekte sensor (ingekapseld) vermindert storingen door veranderlijke doorstroming of stoffen in het water
- Gebruik via CAN-bus met alle daarmee samenhangende voordelen

Meetgrootheid	vrij chloor bij hoge aandelen van gebonden chloor; voor het bepalen van het gebonden chloor via DULCOMARIN® en sensor voor totaal chloor type CTE 1-CAN
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5,5 ... 8,0
Temperatuur	5 ... 45 °C
Druk, max.	1,0 bar
Aanstroming	30...60 l/h (in DGM of DLG III)
Voedingsspanning	Via CAN-interface (11 – 30 V)
Uitgangssignaal	Ongekalibreerd, temperatuurgecompenseerd, galvanisch gescheiden
Selectiviteit	Vrij chloor
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, desinfectiemiddelen met organisch chloor, bijv. op basis van cyanuurzuur, zijn niet geschikt
Installeren	Bypass: open afvoer voor het meetwater
Sensorarmatuur	DGM, DLG III
Meet- en regelapparaten	DULCOMARIN®
Typische toepassing	Drinkwater met hoge aandelen gebonden chloor; Zwembad. Voor het bepalen van het gebonden chloor uit het verschil: Totaal chloor minus vrij chloor in de regelaar DULCOMARIN®.
Bestendigheid tegen	Zouten, zuren, logen. Niet-tensiden
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 2 elektroden, bedekt met membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CLE 3.1-CAN-P-10 ppm	0,01 ... 10,0 mg/l	1083584

Chloorsensor cpl. met 100 ml elektrolyt

Bij de eerste inbouw van de chloorsensoren in de debietgever DLG III is een montageset, bestelnr. 815079, noodzakelijk.

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrije chloor CLO 1-mA

Sensor voor meting van vrij chloor in helder water ook bij gebruik van het elektrolyseproces voor desinfectie, tot 45 °C (1 bar) of 8 bar (25 °C). Voor gebruik samen met meet- en regelapparaten met 4-20 mA-ingang. Met de optionele "hydrodynamische reiniging" ook toepasbaar in aanslagvormend water.

Uw voordelen

- Meetgrootheid: vrij chloor, geen significante dwarsgevoeligheid voor gebonden chloor (chlooraminen)
- Toepassing met retourleiding van meetwater in de procesleiding
- Toepassing bij hogere drukken
- Vermindering van storingen door elektrolysesystemen, waarbij de elektroden direct in het meetwater zijn ondergedompeld (zonder membraan) door open sensor (geen membraan) en goud elektroden
- Meting van vrij chloor tot pH 9
- Met de optionele "hydrodynamische reiniging" ook toepasbaar in aanslagvormend water.

Meetgrootheid	vrij chloor
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5,0 ... 9,0
Temperatuur	5 ... 45 °C
Druk, max.	8,0 bar (25 °C)
Aanstroming	30...60 l/h (in de DGM of DLG III), constant debiet vanwege debietafhankelijk signaal
Voedingsspanning	16...24 V DC (tweedraads techniek)
Uitgangssignaal	4...20 mA = meetbereik, temperatuurgecompenseerd, ongekalibreerd, geen galvanische scheiding
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, elektrolyse zonder membraan met elektroden in het proces
Installeren	Bypass: open uitlaat voor meetwater, Inline: directe inbouw in het leidingwerk met de armatuur INLI
Sensorarmatuur	DLG tot 1 bar/55 °C; DGM tot 6 bar/30 °C; INLI tot 7 bar/40 °C
Meet- en regelapparaten	D1C, DAC, AEGIS II
Typische toepassing	Zwembad, zuiver drink- en bedrijfswater, ook samen met membraanloos elektrolyseproces toepasbaar. In combinatie met hydrodynamische reiniging ook toepasbaar in biofilmvormend, kalk-, ijzer- en mangaanhoudend water.
Bestendigheid tegen	Tensiden, aanslag bij gebruik van de hydrodynamische reiniging
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 3 elektroden, zonder membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CLO 1-mA-2 ppm	0,02...2,0 mg/l	1033871
CLO 1-mA-10 ppm	0,10...10,0 mg/l	1033870

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrij chloor CLO 1-CAN-P

Sensor voor meting van vrij chloor in helder water ook bij gebruik van het elektrolyseproces voor desinfectie, tot 45 °C (1 bar) of 8 bar (25 °C). Voor gebruik bij meet- en regelapparaten met CAN-buskoppeling. Met de optionele “hydrodynamische reiniging” ook toepasbaar in aanslagvormend water.

Uw voordelen

- Meetgrootheid: vrij chloor, geen significante dwarsgevoeligheid voor gebonden chloor (chlooraminen)
- Toepassing met retourleiding van meetwater in de procesleiding
- Toepassing bij hogere drukken
- Vermindering van storingen door elektrolysesystemen, waarbij de elektroden direct in het meetwater zijn ondergedompeld (zonder membraan) door open sensor (geen membraan) en goud elektroden
- Meting van vrij chloor tot pH 9
- Met de optionele “hydrodynamische reiniging” ook toepasbaar in aanslagvormend water.

Meetgrootheid	Vrij chloor
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5,0 ... 9,0
Temperatuur	5 ... 45 °C
Druk, max.	8,0 bar (25 °C)
Aanstroming	30...60 l/h (in de DGM of DLG III), constant debiet vanwege debietafhankelijk signaal
Voedingsspanning	11...30 V (via CAN-interface)
Uitgangssignaal	Digitaal (CANopen), ongekalibreerd, temperatuurgecompenseerd, galvanisch gescheiden
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, elektrolyse zonder membraan met elektroden in het proces
Installeren	Bypass: open uitlaat voor meetwater, Inline: directe inbouw in het leidingwerk met de armatuur INLI
Sensorarmatuur	DLG tot 1 bar/55 °C; DGM tot 6 bar/30 °C; INLI tot 7 bar/40 °C
Meet- en regelapparaten	DULCOMARIN® 3, DULCOMARIN® II uitsluitend met hardware na 06-02-2014 vanaf softwareversie 3035
Typische toepassing	Zwembad, zuiver drink- en bedrijfswater, ook samen met membraanloos elektrolyseproces toepasbaar. In combinatie met hydrodynamische reiniging ook toepasbaar in biofilmvormend, kalk-, ijzer- en mangaanhoudend water.
Bestendigheid tegen	Zouten, zuren, logen, tensiden, vuilaanslag, aanslag bij gebruik van de hydrodynamische reiniging
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 3 elektroden, zonder membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CLO 1-CAN-P-10 ppm	0,10...10,0 mg/l	1083134

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrije chloor CLO 2-mA

Sensor voor meting van vrij chloor in helder water ook bij gebruik van het elektrolyseproces voor desinfectie, tot 70 °C of 8 bar (25 °C). Voor gebruik samen met meet- en regelapparaten met 4-20 mA-ingang. Met de optionele “hydrodynamische reiniging” ook toepasbaar in aanslagvormend water.

Uw voordelen

- Meetgrootheid: vrij chloor, geen significante dwarsgevoeligheid voor gebonden chloor (chlooraminen)
- Toepassing met retourleiding van meetwater in de procesleiding
- Toepassing bij hogere drukken/temperaturen
- Vermindering van storingen door elektrolysesystemen, waarbij de elektroden direct in het meetwater zijn ondergedompeld (zonder membraan) door open sensor (geen membraan) en goud elektroden
- Meting van vrij chloor tot pH 9
- Met de optionele “hydrodynamische reiniging” ook toepasbaar in aanslagvormend water

Meetgrootheid	vrij chloor
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5,0 ... 9,0
Temperatuur	5 ... 70 °C
Druk, max.	8,0 bar (25 °C)
Aanstroming	30...60 l/h (in de DGM of DLG III), constant debiet vanwege debietafhankelijk signaal
Voedingsspanning	16...24 V DC (tweedraads techniek)
Uitgangssignaal	4...20 mA = meetbereik, temperatuurgecompenseerd, ongekalibreerd, geen galvanische scheiding
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, elektrolyse zonder membraan met elektroden in het proces
Installeren	Bypass: open uitlaat voor meetwater, Inline: directe inbouw in het leidingwerk met de armatuur INLI
Sensorarmatuur	DLG tot 1 bar/55 °C; DGM tot 1 bar/60 °C; INLI tot 2 bar/70 °C. Voorwaarde: constant debiet
Meet- en regelapparaten	D1C, DAC, AEGIS II
Typische toepassing	Heet water tot 70°C, legionellabestrijding, onbelast drink- en bedrijfswater, ook samen met membraanloos elektrolyseproces toepasbaar.
Bestendigheid tegen	Tensiden, aanslag bij gebruik van de hydrodynamische reiniging
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 3 elektroden, zonder membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CLO 2-mA-2 ppm	0,02...2,0 mg/l	1033878

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrij chloor CLB 2-µA

Voordelige, eenvoudige sensor voor meting van vrij chloor in helder water, ook bij schommelende mediatemperatuur. Toepassing ook bij elektrolyseprocessen voor desinfectie tot 45 °C/3 bar. Voor gebruik met de compactregelaar DCCa

Uw voordelen

- Meetgrootheid: vrij chloor, geen significante dwarsgevoeligheid voor gebonden chloor (chlooraminen)
- Voordelig door de eenvoudige opbouw zonder aparte slijtdelen
- Eenvoudig, voordelig onderhoud zonder handelingen aan de membraankappen
- Voorkoming van storingen door elektrolysesystemen zonder membraan waarbij de elektroden direct in het meetwater zijn ondergedompeld, door open sensor (geen membraan)
- Meting van vrij chloor tot pH 9 en toepassing bij hoge druk tot maximaal 8 bar mogelijk door afwezigheid van een membraan

Meetgrootheid	vrij chloor
Meetbereiken	0,05 – 5,0 mg/l, voor kortstondige schok-chlorering tot 10 mg/l toepasbaar
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5,0 ... 9,0
Temperatuur	5 ... 45 °C
Druk, max.	3,0 bar
Aanstroming	30...60 l/h (in DGMA), constant debiet noodzakelijk vanwege debietafhankelijk signaal
Voedingsspanning	alleen door Compact regelaar
Uitgangssignaal	Onversterkt primair stroomsignaal, niet temperatuurgecompenseerd, ongekalibreerd, geen galvanische scheiding
Temperatuurmeting	Pt 1000, geïntegreerd, verrekening in Compact regelaar DCCa
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, elektrolyse zonder membraan met elektroden in het proces
Installeren	Bypass: open uitlaat voor meetwater, Inline: directe inbouw in de leiding
Sensorarmatuur	DGM, DLG III
Elektrische aansluiting	Vaste kabel, 1 m, 6 aders met adereindhulzen
Meet- en regelapparaten	Compact regelaar
Typische toepassing	Zwembad, drinkwater, ook samen met membraanloos elektrolyseproces voor het aanmaken van chloor toepasbaar, ook bij veranderende mediumtemperatuur toepasbaar.
Bestendigheid tegen	Tensiden
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 3 elektroden, zonder membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CLB 2-µA-5 ppm	0,05...5,0 mg/l	1038902

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrij chloor CLB 3-μA

Voordelige, eenvoudige sensor voor meting van vrij chloor in helder water bij een constante mediumtemperatuur. Toepassing ook bij elektrolyseprocessen voor desinfectie tot 45 °C/3 bar. Voor gebruik met de compactregelaar DCCa

Uw voordelen

- Meetgrootheid: vrij chloor, geen significante dwarsgevoeligheid voor gebonden chloor (chlooraminen)
- Voordelig door de eenvoudige opbouw zonder aparte slijtdelen
- Eenvoudig, voordelig onderhoud zonder handelingen aan de membraankappen
- Voorkoming van storingen door elektrolysesystemen zonder membraan waarbij de elektroden direct in het meetwater zijn ondergedompeld, door open sensor (geen membraan)
- Meting van vrij chloor tot pH 9 en toepassing bij hoge druk tot maximaal 8 bar mogelijk door afwezigheid van een membraan

Meetgrootheid	vrij chloor
Meetbereiken	0,05 – 5,0 mg/l, voor schok-chlorering tot 10,0 mg/l toepasbaar
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5,0 ... 9,0
Temperatuur	5 ... 45 °C constante temperatuur noodzakelijk vanwege temperatuurafhankelijk signaal
Druk, max.	3,0 bar
Aanstroming	30...60 l/h (in DGMA), constant debiet noodzakelijk vanwege debietafhankelijk signaal
Voedingsspanning	alleen door Compact regelaar DCCa
Uitgangssignaal	Onversterkt primair stroomsignaal, niet temperatuurgecompenseerd, ongekalibreerd, geen galvanische scheiding
Temperatuurmeting	Geen
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, elektrolyse zonder membraan met elektroden in het proces
Installeren	Bypass: open uitlaat voor meetwater, Inline: directe inbouw in de leiding, vast of verwisselbaar (wisselarmatuur)
Sensorarmatuur	DGM, DLG III
Elektrische aansluiting	Vaste kabel, 1 m, 4 aders met adereindhulzen
Meet- en regelapparaten	Compact regelaar
Typische toepassing	Zwembad, drinkwater, ook samen met membraanloos elektrolyseproces voor aanmaken van chloor toepasbaar.
Bestendigheid tegen	Tensiden
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 3 elektroden, zonder membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CLB 3-μA-5 ppm	0,05...5,0 mg/l	1041696

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrij chloor CBR 1-mA

Sensor voor vrij chloor en broom in vervuild water, ook voor hoge pH-waarden tot maximaal 9,5. Voor gebruik samen met meet- en regelapparaten met 4-20 mA-ingang

Uw voordelen

- Meetgrootte: vrij chloor, evenals gebonden broom (broomanine)
- Membraanbedekte sensor vermindert storingen door veranderlijke doorstroming of stoffen in het water
- Bestand tegen vuilafzettingen en biofilmen door elektrolyt met antimicrobacteriële werking en een membraan met grote poriën
- Toepasbaar bij hoge pH-waarden tot 9,5 door optimalisering van het elektrolyt-membraansysteem

Meetgrootte	vrij chloor, vrij broom, gebonden broom, DBDMH (1,3-dibroom-5,5-dimethylhydantoin)
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5 ... 9,5
Temperatuur	1 ... 40 °C
Druk, max.	1,0 bar
Aanstroming	30...60 l/h (in DGM, DLG II)
Voedingsspanning	16...24 V DC (tweedraads techniek)
Uitgangssignaal	4...20 mA = meetbereik, temperatuurgecompenseerd, ongekalibreerd, geen galvanische scheiding
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, bromide + hypochloriet, DBDHM
Installeren	Bypass: open afvoer voor het meetwater
Sensorarmatuur	DGM, DLG III
Meet- en regelapparaten	D1C, DAC, AEGIS II
Typische toepassing	Koelwater, proceswater, afvalwater, water met hogere pH-waarden (stabiele pH), belast zwembadwater. In het zwembad voor het bepalen van het gebonden chloor uit het verschil: totaal chloor min vrij chloor. Onbehandeld water voor drinkwaterbehandeling.
Bestendigheid tegen	Zouten, zuren, logen, tensiden, vuilaanslag
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 2 elektroden, bedekt met membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
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

* Meetbereik gerelateerd aan chloor. Bij de meting van broom worden de onder- en bovengrens van het meetbereik met de factor 2,25 verhoogd, dus bijv. CBR 1-mA-0,5ppm: 0,02 ...1,1 ppm.

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrij chloor CLR 1-mA

Sensor voor vrij chloor vanaf 10 ppm in vervuild spoelwater voor gebruik met meet- en regelapparaten met 4-20 mA ingang

Uw voordelen

- Meetgrootte vrij chloor voor hoge concentraties tot 1.000 ppm
- Membraanbedekte sensor verhindert storingen door veranderlijke doorstroming of stoffen in het water
- Weerstand tegen vuilafzettingen door porieloos membraan

Meetgrootte	vrij chloor
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5,5 ... 8,0
Temperatuur	5 ... 45 °C
Druk, max.	1,0 bar
Aanstroming	30...60 l/h (in DGM, DLG II)
Voedingsspanning	16...24 V DC (tweedraads techniek)
Uitgangssignaal	4...20 mA = meetbereik, temperatuurgecompenseerd, ongekalibreerd, geen galvanische scheiding
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan
Installeren	Bypass: open afvoer voor het meetwater
Sensorarmatuur	DLG III
Meet- en regelapparaten	D1C, DAC
Typische toepassing	Wassen van sla, groenten, gevogelte, vervuild proces- en afvalwater.
Bestendigheid tegen	Zouten, zuren, logen, tensiden, vuilaanslag
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 2 elektroden, bedekt met membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CLR 1-mA-200 ppm	10,0...200 mg/l	1047978

Tip: Meetbereik van 10,0 ... 1.000 mg/l op aanvraag

Bij de eerste inbouw van de chloorsensoren in de debietgever DLG III is een montageset, bestelnr. 815079, noodzakelijk.

DULCOTEST® sensoren voor vrij chloor

Betrouwbare online-meting van vrij (werkzaam) chloor – met de DULCOTEST® sensoren.

Sensor voor vrij chloor CBR 1-CAN-P

Sensor voor vrij chloor en broom in vervuild water, ook voor hoge pH-waarden tot maximaal 9,5. Voor gebruik bij meet- en regelapparaten met CAN-buskoppeling.

Uw voordelen

- Meetgrootte: vrij chloor, evenals gebonden broom (broomanine)
- Membraanbedekte sensor vermindert storingen door veranderlijke doorstroming of stoffen in het water
- Bestand tegen vuilafzettingen en biofilmen door elektrolyt met antimicrobacteriële werking en een membraan met grote poriën
- Toepasbaar bij hoge pH-waarden tot 9,5 door optimalisering van het elektrolyt-membraansysteem

Meetgrootte	vrij chloor, vrij broom, gebonden broom, DBDMH (1,3-dibroom-5,5-dimethylhydantoin)
Referentiemethode	DPD1
pH-bereik	5 ... 9,5
Temperatuur	1 ... 40 °C
Druk, max.	1,0 bar
Aanstroming	30...60 l/h (in DGM, DLG II)
Voedingsspanning	11...30 VDC (via CAN-interface)
Uitgangssignaal	Digitaal (CANopen), ongekalibreerd, temperatuurgecompenseerd, galvanisch gescheiden
Selectiviteit	Vrij chloor t.o.v. gebonden chloor
Desinfectieproces	Chloorgas, hypochloriet, elektrolyse met membraan, bromide + hypochloriet, DBDHM
Installeren	Bypass: open afvoer voor het meetwater
Sensorarmatuur	DGM, DLG III
Meet- en regelapparaten	DULCOMARIN® 3, DULCOMARIN® II uitsluitend met hardware na 06-02-2014 vanaf softwareversie 3035
Typische toepassing	Koelwater, proceswater, afvalwater, water met hogere pH-waarden (stabiele pH), belast zwembadwater. In het zwembad voor het bepalen van het gebonden chloor uit het verschil: totaal chloor min vrij chloor. Onbehandeld water voor drinkwaterbehandeling.
Bestendigheid tegen	Vuilaanslag, biofilmen, tensiden
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 2 elektroden, bedekt met membraan

	Meetbereik	Bestelnr.
CBR 1-CAN-P-10ppm	0,01 ... 10,0 mg/l	1083135



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