

Tuotevalikoima 2026

Annostelutekniikka, mittaus-, säätö- ja anturitekniikka, vedenkäsittely- ja desinfiointi ja digitaaliset ratkaisut



Sopiva tuote käyttökohdettasi varten: Innovaatiot - made by ProMinent

Itse kehitetyt ja valmistetut huipputuotteet

ProMinentin korkealuokkaiset tuotteet ovat itse kehittämiämme ja valmistamiämme tuotteita. Tuotteiden korkea laatu perustuu vuosikymmenten suunnitteluosaamiseen, käyttökohteiden perinpohjaiseen tuntemiseen ja jatkuvaan innovaatiovalmiuteen. Tästä syystä investoimme jatkuvasti tutkimukseen ja tuotekehitykseen. ProMinentilla on Heidelbergin tehdas mukaan lukien 12 tuotantolaitosta eri puolilla maailmaa, mikä mahdollistaa vertikaalisen integraation hyödyntämisen. Tämä takaa korkean laadun ja tekee meistä riippumattomia alihankkijoiden toimituskyvyn vaihteluista.

Ympäristön ja kukkaron suojele

ProMinent tarjoaa ympäristöystävällisiä ja taloudellisia ratkaisuja Vedenkäsittelyyn. Teknologiamme avulla voit säästää kemikaaleja lukuisissa prosesseissa. Tämä vähentää käyttökustannuksia ja suojelee ympäristöä. Omissa myynti-, tuotanto- ja palveluyrityksissämme yli 3000 työntekijää työskentelee päivittäin yli 100 maassa, jotta voimme tarjota asiakkaillemme nopeaa ja luotettavaa palvelua jokaisen tuotteen osalta. Johtava asemamme maailmanmarkkinoilla kannustaa meitä jatkuvasti saavuttamaan uusia huippuosaamisen tasoja ja samalla velvoittaa meitä ajattelemaan ja toimimaan vastuullisesti.

Sopiva tuote käyttökohdettasi varten

Modulaarinen ProMinent-tuotevalikoima mahdollistaa asiakkaillemme erikoisalasta riippumatta suuren turvallisuuden ja tehokkuuden tuotantoprosesseissa kaikkina aikoina ja kaikissa paikoissa. Asiakslähtöisyys tarkoittaa meille sopivien ratkaisujen löytämistä yksilöllisiin laitteistokokonaisuuksiin yhdessä asiakkaiden kanssa. Henkilökohtainen käyttöneuvonta ja kitkaton projektikehitys ovat myös oleellinen osa toimintaamme samoin kuin kattava huoltopalvelu kaikkialla maailmassa.





Digitaaliset ratkaisut

4

DULCONNEX – IIoT-ratkaisu digitaaliseen kemikaalien hallintaan

4

DULCONNEX Platform

6

DULCONNEX Gateway

6

DULCONNEX API

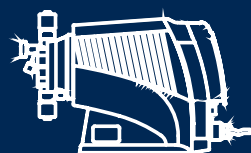
6

DULCONNEX Blue

6

DULCONNEX Inventory Management

6



Annostelutekniikka

8

Matalapaine-annostelupumput

10

Kalvoannostelupumput

11

Letkuannostelupumput

14

Prosessiannostelupumput

16

Säiliöt ja siirtopumput

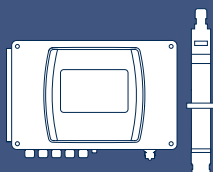
20

Letkupumput

23

Annostusjärjestelmät

25



Mittaus-, säätö- ja anturitekniikka

28

Anturitekniikka

30

Mittaus- ja säätötekniikka

37

Paneeliasennetut mittaus- ja säätöjärjestelmät

44



Vedenkäsittely ja desinfiointi

48

UV-laitteistot

50

Otsonilaitteistot

53

Klooridioksidilaitteistot

55

Elektrolyysilaitteistot

58

Annostusjärjestelmät

61

Kalvosuodatuslaitteistot

65



Asiakaspalvelu

68

Asiakaspalvelu

68



Digitaaliset ratkaisut

Paikkariippumaton reaaliaikainen laitteiston valvonta

DULCONNEX mahdollistaa pumppukokoonpanon kaikkien tärkeiden tietojen ja mittausarvojen tarkistamisen yhdellä silmäyksellä. Valvo laitteistosi tilaa reaaliaikaisesti ja hyödynnä jatkuvaa dokumentointia. Tarkasta laitetiedot turvallisesti ja luotettavasti ollessasi matkalla. Voit käyttää valintasi mukaan seuraavia päätelaitteita: Älypuhelin, tabletti tai tietokone. Konfiguroitavat hälytykset ja viestit ilmoittavat relevanteista tapahtumista kellon ympäri jokaisena viikon päivänä.

DULCONNEX:in avulla voit aina suorittaa tarvittavat toimenpiteet ajoissa. Olipa kyse teollisuus- ja prosessivedestä, jäähdytysvedestä, juomavedestä tai uima-allasvedestä - DULCONNEX varmistaa nesteen luotettavan valmistuksen.

Oletusarvoisesti tuetut tuotteet

Pumput

- Magneettitoiminen kalvoannostelupumppu beta/ X
- Magneettitoiminen kalvoannostelupumppu gamma/ X
- Magneettitoiminen kalvoannostelupumppu gamma/ XL
- Moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu sigma/ X
- Moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu sigma Hygienic
- Letkuannostelupumppu DULCOFLEX DFXa
- Letkuannostelupumppu DULCOFLEX DFYa
- Letkupumppu DULCOFLEX DF4a

Säädin

- DULCOMETER diaLog DACb
- DULCOPOOL Pro
- diaLog X
- AEGIS II
- SlimFLEX 5a
- DULCOZERO FCL

Tutka-anturi

- DULCOLEVEL

Vedenkäsittely- ja desinfiointijärjestelmät

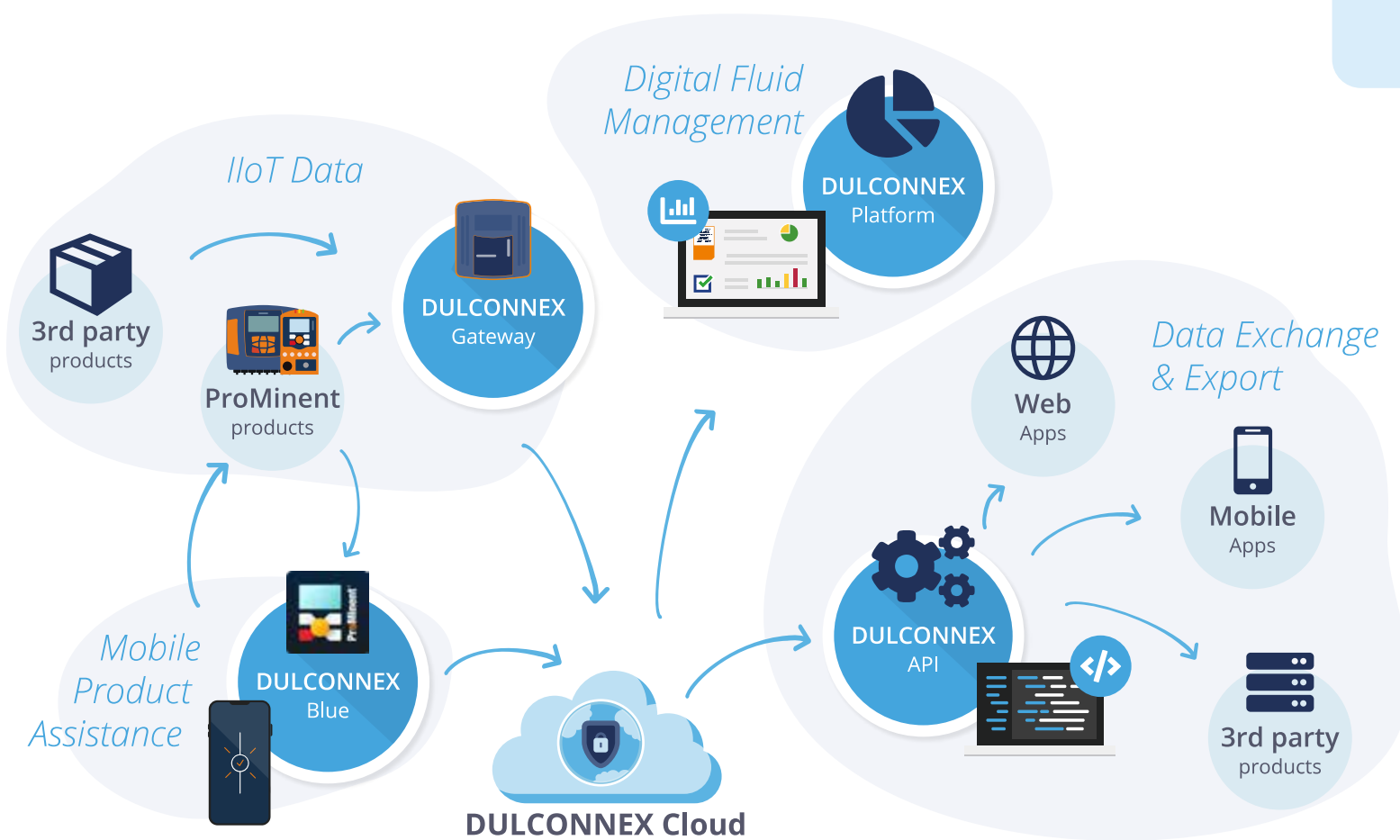
- UV-laitteistot DULCODES LP | LP sertifioitu | LP-PE (muovi) | LP F&B
- UV-laitteisto DULCODES MP
- Klooridioksidilaitteistot Bello Zon CDLb | CDLb H₂SO₄
- Klooridioksidilaitteisto Bello Zon CDVd
- Klooridioksidilaitteisto Bello Zon CDKd
- Elektrolyysilaitteisto CHLORINSITU Ila 60–300 g/h

Teollisuuden standardoidut signaalit määritettyjen I/O-moduulien kautta

- Digitaaliset tulot (releet, myös laskurilla)
- Analogiset tulot (4...20 mA)

DULCONNEX Platform voidaan tuoda esiin osoitteessa <https://www.dulconnex.com/welcome.html> ja avata siellä.

Ota yhteyttä meihin maksutonta testijaksoa varten.



DULCONNEX – IIoT-ratkaisu digitaaliseen kemikaalien hallintaan

ProMinentin DULCONNEX on pilvipohjainen IIoT-ratkaisu laitteistokomponenttien digitaalista verkottamista varten. DULCONNEX pohjautuu kestäviin, verkotettaviin tuotteisiin, jotka voidaan mukauttaa yksilöllisesti käyttöolosuhteisiin. Kaikki laitteiston komponentit voidaan yhdistää, mikä mahdollistaa annostelupumppujen, desinfiointijärjestelmien, mittaus- ja säätölaitteiden ja antureiden optimaalisen yhteistoiminnan – mikä puolestaan parantaa prosessin turvallisuutta ja laitteiston tehokkuutta.

UUSI



DULCONNEX Inventory Management

Lisäosa DULCONNEX Inventory Management on DULCONNEX Platformin laajennus. Sen avulla voidaan valvoa säiliöiden täyttötasoa ja kemikaalien varastoja erilaisissa paikoissa sijainnista riippumatta. Säiliöiden täyttötasojen valvonta perustuu DULCOLEVEL-tutka-täyttötasoanturin tietoihin.



DULCONNEX Gateway

DULCONNEX Gateway siirtää kaikkien oletusarvoisesti tuettujen tuotteiden tiedot turvallisesti ja luotettavasti DULCONNEX Cloud -pilvitallennuspaikkaan.



DULCONNEX IPC Gateway

DULCONNEX IPC Gateway siirtää kaikkien oletusarvoisesti tuettujen tuotteiden tiedot turvallisesti ja luotettavasti DULCONNEX Cloud -pilvitallennuspaikkaan.



DULCONNEX Blue

Seuraavan sukupolven mobiili tuotantoapulainen ProMinentilta – DULCONNEX Blue. Älykäs sovellus mahdollistaa älykkäiden pumppujen miellyttävän ohjaamisen Bluetooth-yhteyden kautta.

■ Mobiilisovellus Android- ja iOS-laitteille



DULCONNEX Platform

DULCONNEX Platform on web-pohjainen IIoT-alusta digitaaliseen kemikaalien hallintaan. Web-sovellus mahdollistaa yksinkertaisen ja paikasta riippumattoman pääsyn kaikkiin asiaankuuluviin laitteisto- ja prosessitietoihin ja lisää siten laitteiston käytettävyyttä. Tärkeiden parametrien jatkuvalla valvonnalla voidaan optimoida prosessin laatua ja parantaa työntekijöiden turvallisuutta. Kattava pöytäkirjan pito ja automaattinen raporttien luonti helpottavat dokumentointivelvoitteiden noudattamista.



DULCONNEX API

DULCONNEX API:n avulla tiedot voidaan haluttaessa hakea DULCONNEX Cloud -pilvestä. Käytä sitä integroidaksesi laitteesi olemassa olevaan prosessinohjausjärjestelmään, SCADA:han, mobiileihin tai verkkopohjaisiin sovelluksiin ja MES:iin tai vaihda tietoja muiden digitaalisten ratkaisujen kanssa.



Jokapaikanhöylä: Annostelupumput ja annostusjärjestelmät

Maailmanlaajuisesti ProMinent-pumppuja on käytössä noin 1,6 miljoonaa – luotettavasti, tarkasti ja vaikeimmissakin olosuhteissa. Annosteluteknologiamme mahdollistaa kemikaalien säästämisen lukuisissa prosesseissa. Asiakkaillemme se tarkoittaa tätä: Kustannusten vähentyminen, säästeliäämpi annostelu, ympäristöystävällisyys.

Tunnustetut rakenneperiaattemme takaavat korkeat laatu- ja tarkkuusstandardit. Hienostuneet valvontatoiminnot varmistavat käyttöturvallisuuden. Ja vähäisen kemikaalien kulutuksen optimaalisessa desinfioinnissa. Pumppujen tarkka ohjaus on mahdollista mikroprosessoriteknologian ansiosta. Liitântöjen avulla pumput voidaan integroida osaksi täysautomaattista työprosessia.

Nesteiden annostuksessa käytettävien yksittäisten komponenttien lisäksi toimitamme myös täydellisiä annostusjärjestelmiä. Asiakkaan niin halutessa koko järjestelmä toimitetaan liitântävalmiina. Lisäksi on mahdollista: antaa järjestelmän asennus ja käyttöönotto paikan päällä ProMinent-asiantuntijan tehtäväksi.

Kuinka annostelupumput toimivat?

Annostelupumput ovat pääasiassa oskilloivia syrjäytyspumppuja (kalvo- ja mäntäpumput) tai letkupumppuja. Oskilloivat syrjäytyspumput imevät tarkasti määritetyn nestemäärän syrjäyttimen paluuskulla ja paineisku siirtää sen annostusputkeen.

Pumpun asetuksia säätämällä saadaan aikaan tarkka ja tasainen annostus. Letkupumppua käytettäessä tarkasti määritetty nestemäärä syötetään puristamalla letkua ja painamalla nesteen ulos. Kun letku asetetaan neutraaliin asentoon, nestettä imetään uudelleen.





Valintaohje annostelupumpuille

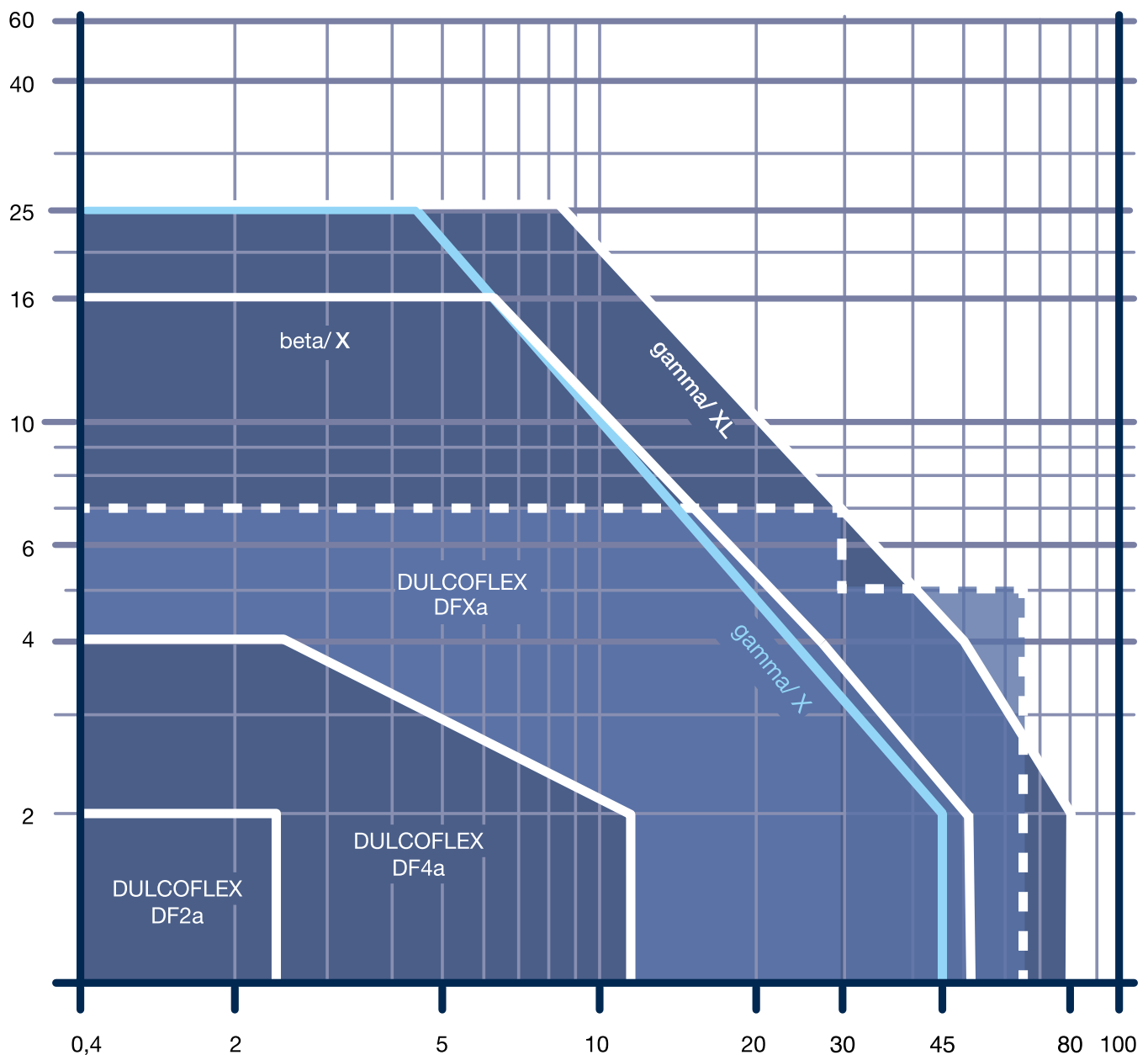
Neljä vaihetta oikean pumpputyypin valintaan

- Määritä syöttömäärä litraa tunnissa [l/h]
- Määritä vastapaine yksikössä bar
- Etsi näiden arvojen leikkauskohta ja valitse pumpputyyppi, joka on lähimpänä hakemaasi

Pumpun valintaopas

Pumppuvalikoima on valtava: 80 toimialaa, 100 000 tuotetta, rajattomasti käyttötarkoituksia. Jotta löytäisit sopivan annostelupumpun helposti, ProMinent on laatinut pumpun valintaoppaan. Näin löydät muutamalla hiiren napsautuksella valikoiman sopivia malleja.

www.pump-guide.com



Kalvoannostelupumput

Kalvoannostelupumppuja käytetään tuottomääräalueella 1 ml/h - 1.040 l/h vastapaineella 25 - 2 bar. Kattavan materiaali-valikoiman ansiosta ProMinent-annostelupumput sopivat käytettäväksi käytännössä kaikkien nestemäisten kemikaalien kanssa.



UUSI

Kalvoannostelupumppu beta/ X

beta/ X -kalvoannostelupumppu mahdollistaa yksinkertaisen käsittelyvyyden, tarkan annostelun ja digitaalisen verkotettavuuden. Intuiitiivisen käytön, kestävän mallin ja ympäristöystävällisten PFAS-vapaiden versioiden ansiosta se on annostelutekniikan uusi suunnannäyttäjä.

■ Tehoalue 10 ml/h – 50 l/h, 16 – 2 bar



Magneettitoiminen kalvoannostelupumppu gamma/ X

Tutustu annostelupumppuun, joka on aivan omaa luokkaansa tuottavuuden, luotettavuuden ja taloudellisuuden suhteen.

■ Tehoalue 1 ml/h - 45 l/h; 25 - 2 bar



Magneettitoiminen kalvoannostelupumppu gamma/ XL

gamma/ XL n älykäs, verkotettava magneettitoiminen kalvoannostelupumppu, joka on aivan omaa luokkaansa tuottavuuden, luotettavuuden ja taloudellisuuden suhteen.

■ Tehoalue 4 ml/h - 80 l/h; 25 - 2 bar



Moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu sigma S1Ba

Sigma/ 1 perus on erittäin tukeva moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu patentoidulla monikerroksisella turvakalvolla ja takaa hyvän prosessiturvallisuuden. Se tarjoaa useita eri moottorivaihtoehtoja kuten kiertovirtamoottorin tai yksivaiheisen vaihtovirtamoottorin, myös Ex-alueille.

■ Tehoalue 17 – 144 l/h, 12 – 4 bar



Moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu sigma S2Ba

Tukeva moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu Sigma/ 2 Basis takaa hyvän prosessiturvallisuuden patentoidun monikerroksisen turvakalvon ansiosta. Kalvoannostelupumppu tarjoaa useita eri moottorivaihtoehtoja myös EX-alueille.

■ Tehoalue 50 - 420 l/h, 16 - 4 bar



Moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu sigma S3Ba

Patentoitu monikerroksinen turvakalvo takaa suuren prosessiturvallisuuden, mutta se on vain yksi erittäin tukevan moottorikäyttöisen kalvoannostelupumpun Sigma/ 3 Basis ominaisuuksista. Se tarjoaa lisäksi useita eri moottorivaihtoehtoja kuten kiertovirtamoottorin tai yksivaiheisen vaihtovirtamoottorin, myös ATEX-alueille.

■ Tehoalue 146 - 1 030 l/h, 12 - 4 bar



Moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu alpha

Moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu alpha on nestemäisten aineiden annostelupumppu ja optimaalinen ratkaisu yksinkertaisiin käyttötarkoituksiin. Tukeva, äänetön, kemikaaleja kestävä, tarkka annostus ja hyvä imuteho.

■ Tehoalue 1,0 – 30,6 l/h, 10 – 2 bar



Moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu sigma/ X S1Cb

Sigma-ohjaustyyppi on älykäs, joustava moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu, joka on aivan omaa luokkaansa käyttömukavuuden, luotettavuuden ja turvallisuuden osalta.

■ Tehoalue S1Cb: 21 – 117 l/h, 12 – 4 bar



Moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu sigma/ X S2Cb

Sigma-ohjaustyyppi on älykäs, joustava moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu, joka on aivan omaa luokkaansa käyttömukavuuden, luotettavuuden ja turvallisuuden osalta.

■ Tehoalue S2Cb: 61 – 353 l/h, 16 – 4 bar



Moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu sigma/ X S3Cb

Sigma-ohjaustyyppi on älykäs, joustava moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu, joka on aivan omaa luokkaansa käyttömukavuuden, luotettavuuden ja turvallisuuden osalta.

■ Tehoalue S3Cb: 182 – 1040 l/h, 12 – 4 bar



Moottorikäyttöinen kalvoannostelupumppu sigma Hygienic

Hygienic Design -version sigma-kalvoannostelupumput ovat kuolleeseen tilaan optimoituja, mahdollisimman aukottomia ja sileillä aineeseen koskevilla pinnoilla varustettuina käytettävissä yksinkertaisesti ja joustavasti hygieenisesti herkissä käyttökohteissa.

■ Tehoalue: 25 – 1000 l/h, 10 – 4 bar

Letkuannostelupumput

Letkuannostelupumppuja DULCOFLEX Control käytetään tuottomääräalueella 10 ml/h - 660 l/h. Tällöin ne pumpaavat enintään 8 baarin paineella. ProMinentin käyttämät erittäin tehokkaat letkut vakuuttavat erityisesti ensiluokkaisella käytöllään ja hyvällä kemikaalinkestävyydellään.



Letkuannostelupumppu DULCOFLEX DFXa

DULCOFLEX DFXa annostelee kaasuuntuvia, viskoosisia, hiovia tai leikkausherkkiä aineita ja asettaa annostukselle uudet mittapuut. Lineaarinen ja toistettavissa oleva annostus ($\pm 1\%$) on kaikissa prosessiolosuhteissa taattu käytettäessä tätä letkupumppua. Letku voidaan vaihtaa yksinkertaisesti.

- Annostusmäärä välillä 10 ml/h - 65 l/h vastapaineen ollessa enintään 7 bar



Letkuannostelupumppu DULCOFLEX DFYa

Venttiilitön letkuannostelupumppu DULCOFLEX DFYa annostelee tarkasti, lineaarisesti ja toistettavasti kaikissa prosessiolosuhteissa. Se sopii kaasuuntuvien, viskoosisten, hiukkasia sisältävien tai leikkausherkkien aineiden käsittelyyn - ProMinent asettaa sen kautta letkupumpuille uudet mittapuut.

- 3 vaihtoehtoa, joiden maksimivirtausnopeudet ovat 200, 410 ja 660 l/h enintään 8 barin vastapaineella.

Lisävarusteet, annostelutekniikka

Annostelulaitteiden moitteetonta toimintaa varten tarvitaan oikein valitun annostelupumpun lisäksi myös yksilöllisesti kootut ja määräystenmukaisesti asennetut lisävarusteet.



Tutka-täyttötasoanturi DULCOLEVEL

Kemikaalien hallinta voi olla helppoa uuden tutkaohjatun DULCOLEVEL-pinnanmittauksen avulla!



Virtausmittari DULCOFLOW

DULCOFLOW-virtausmittari mittaa luotettavasti virtausimpulssit ultraäänimittausperiaatteella alkaen arvosta 0,03 ml/isku. Virtausmittari saavuttaa korkeimman kemikaalinkestävyyden, koska aineeseen koskevien osien materiaalina on PVDF ja PTFE.

- Sykkivien tilavuusvirtausten mittaukseen mittausalueella 0,03 ml/isku - 10 ml/isku

Prosessiannostelupumppu kaikille tehoalueille

Petrokemian tai öljy- ja kaasuteollisuuden vaativissa käyttötarkoituksissa ei ole varaa kompromisseille. Myrkyllisten, syövyttävien ja syttyvien nesteiden annostelussa riskit on ehdottomasti suljettava pois. Näissä olosuhteissa annostelupumput toimivat erittäin korkealla paineella ja äärimmäisissä lämpötiloissa. Mikä voisi olla parempi näihin vaativiin käyttötarkoituksiin kuin ProMinent-huipputeknologia?



Kalvoannostelupumppu EXTRONIC

Kalvoannostelupumppu EXTRONIC sopii optimaalisesti nestemäisten aineiden herkille käyttöalueille käyttöpäikoissa, joissa on kaasuräjähdyksen vaara, koska ne ovat EU-EX-direktiivin 2014/34/EU (ATEX) mukaisesti hyväksytyjä.

■ Tehoalue, yksipäinen pumppu: 1 - 60 l/h, 25 - 1 bar



Kalvoannostelupumppu Makro TZ

kalvoannostelupumppu MAKRO TZMb säädettävällä epäkeskokäytöllä ja mekaanisesti ohjattavalla monikerroksisella kalvolla mahdollistaa modulaarisen rakenteen, joka on mukautettavissa erinomaisesti kyseisen käyttökohteen tehovaatimuksiin.

■ Tehoalue, yksipäinen pumppu: 260 - 2 100 l/h, 12 - 4 bar



Hydraulinen ORLITA Evolution E1Sa/E2Sa -kalvoannostelupumppu

Erittäin kestävä hydraulinen kalvoannostelupumppu ORLITA Evolution E1Sa/E2Sa täyttää korkeimmatkin turvallisuusvaatimukset. Siinä on monikerroksinen PTFE-kalvo integroidulla kalvorikon varoittimella/-ilmaisimella ja ainutlaatuinen kalvon asennon ohjaus.

■ Tehoalue, yksipäinen pumppu: 0,9 - 134 l/h, 260 - 30 bar



Hydraulinen ORLITA Evolution Mikro -kalvoannostelupumppu

ORLITA Evolution mikro on innovatiivinen mikroannostelupumppu korkeita paineita varten. Hydraulinen kalvoannostelupumppu on lajissaan ensimmäinen, jossa on elektronisesti säädeltävä lineaarinen suorakäyttö. Käyttökoneistossa on vain vähän mekaanisia toiminto-osia ja se toimii sen vuoksi lähes ilman huollon tarvetta.

■ Tehoalue 0,01 – 18 l/h, 250 - 10 bar



Hydraulinen kalvoannostelupumppu HYDRO API

HYDRO API 675 -mallisarja on erittäin vahva hydraulinen kalvoannostelupumppu, joka täyttää korkeimmatkin turvallisuusvaatimukset ja joka on suunniteltu vastaamaan standardia API 675. Siitä huolehtivat esim. PTFE-monikerroskalvo kalvon valvonnalla, Full-motion-käyttökoneisto ja automaattinen kaasunpoisto. Modulaarinen rakenne tarjoaa suuren joustavuuden moniin käyttötarkoituksiin.

- Tehoalue, yksipäinen pumppu: 7 - 1 506 l/h, 100 - 7 bar



Hydraulinen kalvoannostelupumppu HYDRO Classic

HYDRO-mallisarjan hydraulinen kalvoannostelupumppu on erittäin tukeva ja se täyttää korkeimmatkin turvallisuusvaatimukset. Sen modulaarinen rakenne valinnaisesti yhdellä tai kahdella annostuspäällä, 4 vaihteiston välityksellä, 2 annostuspään koolla ja 3 annostuspään materiaalilla tarjoaa suuren joustavuuden moniin käyttötarkoituksiin.

- Tehoalue, yksipäinen pumppu: 3 - 1 450 l/h, 100 - 7 bar



Hydraulinen kalvoannostelupumppu MAKRO M5Ha

Tukeva hydraulinen kalvoannostelupumppu Makro/ 5 takaa korkean prosessiturvallisuuden. Sen modulaarinen rakenne mahdollistaa suuren joustavuuden, käytettävissä on monia erilaisia käyttöversioita.

- Tehoalue: 450 - 6 108 l/h, 25 - 6 bar



Hydraulinen ORLITA Evolution -kalvoannostelupumppu

Erittäin tukeva hydraulinen kalvoannostelupumppu ORLITA Evolution täyttää korkeimmatkin turvallisuusvaatimukset. Siinä on monikerroksinen PTFE-kalvo integroidulla kalvorikonvaroitimella/-ilmaisimella ja ainutlaatuinen kalvon asennon ohjaus.

- Tehoalue, yksipäinen pumppu: 3 - 7 400 l/h, 400 - 10 bar



Hydraulinen kalvoannostelupumppu ORLITA MF

Hydraulinen kalvoannostelupumppu ORLITA MF tarjoaa luotettavaa annostelutehoa myös korkeissa paineissa ja se on rakenteeltaan modulaarinen ja sen vuoksi joustavasti käytettävissä. Modulaarisen rakenteensa ansiosta tämä pumppu täyttää vaatimukset myös erittäin korkeilla annostelutehoilla.

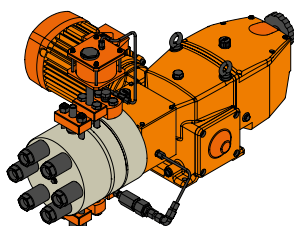
- Tehoalue, yksipäinen pumppu: 0 - 9 200 l/h, 400 - 30 bar



Hydraulinen kalvoannostelupumppu metallikalvolla ORLITA MH

ORLITA MH -kalvoannostelupumpussa on kestävä metallikalvo. Se mahdollistaa tarkan annostelutehon myös erittäin korkeassa paineessa. ORLITA MH on rakenteeltaan modulaarinen, joten sitä voidaan joustavasti käyttää moniin tarkoituksiin. Käytettävissä on monenlaisia käyttökoneistovaihtoehtoja, käyttölaitteita ja annostuspäitä voidaan yhdistellä vapaasti.

- Tehoalue, yksinkertainen pumppu: enintään 320 l/h, enintään 900 bar



Hydraulinen korkeiden paineiden metallikalvoannostelupumppu ORLITA MHRH

ORLITA MHHP -metallikalvoannostelupumput ovat erikoispumppuja, jotka varmistavat tarkan annostelutehon todella korkeillakin jopa 3000 baarin paineilla.

- Tehoalue: 3 - 4 l/h, 3 000 bar



Mäntäannostelupumppu SBKa

Mäntäannostelupumppu Sigma SBKa on erittäin tukeva mäntäannostelupumppu, jossa on tehokkaat männät ja joka mahdollistaa tuottomäärän säätämisen 0,2 %:n vaiheissa. Se tarjoaa useita eri käyttökoneistovaihtoehtoja, kuten kolmivaihevirtamoottorin tai 1-vaiheisen vaihtovirtamoottorin myös Exe- ja Exde-alueille ATEX-hyväksynnällä.

■ Tehoalue 2 – 76 l/h, 320 – 12 bar



Mäntäannostelupumppu ORLITA PS

Tehokas mäntäannostelupumppu ORLITA PS takaa tarkan syöttömäärän myös korkeilla paineilla ja enint. +400 °C:n lämpötiloissa. ORLITA PS -pumpussa on modulaarinen rakenne, joten sitä voidaan joustavasti käyttää moniin tarkoituksiin.

■ Tehoalue, yksipäinen pumppu: 0 - 2 800 l/h, 800 - 11 bar



Mäntäannostelupumppu ORLITA DR

Kalvoannostelupumppu ORLITA DR ei tarvitse venttiilejä, joten sitä voidaan käyttää laajalla iskutaajuusalueella. Näin ollen se sopii käytettäväksi korkea- ja erittäin korkeaviskoottisilla aineilla jopa 10⁶ mPas lämpötila-alueella -30 °C ... +200 °C.

■ Tehoalue, yksipäinen pumppu: 0 – 273 l/h, 400 - 76 bar

Siirtopumput

Siirtopumput sopivat kaikkialle, missä nesteitä pumpataan astiasta A astiaan B. Erilaisilla aineilla on erilaisia kemiallisia ominaisuuksia – näin ollen onkin loogista, että myös siirtopumpuilla on erilaiset toimintaperiaatteet. Nesteen ja pumpun on sovittava yhteen tarkasti – ja kaikissa yksittäisissä tehtävissä ProMinent takaa kuitenkin korkeimman mahdollisen huolellisuuden ja laadun.



Epäkeskoruuvipumppu SPECTRA

Epäkeskoruuvipumppu SPECTRA annostelee nestemäisiä polyelektrolyyttejä tiivisteinä tai liuotettuna. Sitä käytetään mm. jätevedenkäsittelyssä tai lietteen kuivauksessa.

- Tuottomäärä 2,4 - 12 000 l/h, 12 - 3 bar



Keskipakopumppu, valmistaja Taine

Magneettitoiminen keskipakopumppu von Taine nestemäisten aineiden annostukseen toimii varmasti ja luotettavasti: Siirtää nestemäisiä kemikaaleja ilman vuotoja.

- Tuottomäärä enint. 22 500 l/h, syöttökorkeus enint. 23,5 mWs



Paineilmakäyttöinen kalvopumppu DUODOS

Paineilmakalvopumppu DUODOS nestemäisten aineiden siirtämiseen.

- Tuottomäärä enint. 12 000 l/h, syöttökorkeus enint. 70 mWs



Tynnyripumppu DULCOTRANS

DULCOTRANSin käyttöalue riippuu käytettyjen materiaalien kemiallisesta kestävydestä.

- Tehoalue mallikoosta riippuen 2800 – 6600 l/h



Kiertomäntäpumppu ROTADOS

Kompakti lohkoroottoripumppu siirtää viskoosisia ja jopa hankaavia aineita jopa 100 m³/h, venttiilittömän rakenteensa ansiosta myös käänteiseen suuntaan. Pesä, mäntiä ja tiivisteitä on saatavana kuljetettavaan aineeseen sopivasti erilaisina materiaaleina.

- Tehoalue 25 – 100 m³/h, 10–4 bar

Säiliöt ja keräysaltaat

Vakiosäiliöt kemikaalien varastointiin ja kuljettamiseen ovat kiinteä osa ProMinentin tarjontaa. Lisäksi ProMinent toimittaa säiliöitä erilaisiin erityistarpeisiin ja valmistaa niitä yksilöllisten vaatimusten mukaisesti.



Annostelusäiliö

Rotaatiomenetelmällä valmistettu PE-säiliö. Voidaan täydentää ProMinent-annostelupumpuilla, imukärjillä ja sekoittimilla. Pinottavia PE-keräysaltaita on saatavana yhteensopivina kokoina.

■ Tilavuus 35 - 1 000 l



Varastointisäiliö

Takaamme, että muovisäiliömme ovat laillisten määräysten mukaisia ja vastaavat maakohtaisia määräyksiä, jotka säätelevät ympäristölle haitallisten aineiden varastointiin ja annosteluun käytettävien laitteistojen valmistusta ja käyttöä.

■ Tilavuus 500 l - 50 000 l, sisä- ja ulkokäyttöön

Letkupumput

DULCOFLEX-letkupumput kuuluvat ProMinent-pumppuvalikoiman joustavimpiin malleihin. Niitä voidaan käyttää valtavan suurella syöttömääräalueella. Tyyppien DF2 - DF4 pienemmät pumput on suunniteltu erityisesti uima-altaiden, poreamneiden tai wellness-alueiden annostustehtäviin. Suuret letkupumput DULCOFLEX DFBa, DFCa ja DFDa sopivat erityistehtäviin kaikkien korkeimmillakin syöttömäärillä ja paineille laboratorioissa ja teollisuudessa. Kaikkien mallien toimintaperiaate on yksinkertainen, ne ovat erityisen kevyitä ja turvallisia käyttää.



Letkupumppu DULCOFLEX DF2a

Letkupumppu DULCOFLEX DF2a annostelee kemikaaleja toimivasti, edullisesti ja hiljaa – ihanteellinen käytettäväksi uima-altaissa, poreammeissa ja wellness-alueilla.

- Tuottomäärä 0,4 - 2,4 l/h enint. 1,5 bar vastapaineella



Letkupumppu DULCOFLEX DF4a

Letkupumppu DULCOFLEX DF4a flokkausaineiden ja aktiivihiilen annosteluun. Se sopii käytettäväksi uima-altaissa, poreammeissa tai wellness-alueilla. Käyttöpaine voi olla enint. 4 bar.

- Tuottomäärä 1,5 – 12 l/h, 4 – 2 bar



Letkupumppu DULCOFLEX DFBa

Letkupumppu DULCOFLEX DFBa on tarkoitettu alhaisille ja keskisuurille pumpputehoille, enintään 800 l/h. Pumppu voidaan käyttösovelluksesta riippuen säätää enintään 8 baarin vastapainetta varten.

- Syöttömäärä enintään 800 l/h; vastapaine enintään 8 baaria.



Letkupumppu DULCOFLEX DFCa

Korkeat syöttömäärät eivät ole ongelma letkupumpulla DULCOFLEX DFCa. Se on varustettu rullilla ja kuituvahvisteisella letkulla teollisuuskäyttöä varten.

- Syöttömäärä enintään 25000 l/h. Vastapaine enintään 8 baaria.



Letkupumppu DULCOFLEX DFDa

Letkupumppu DFDa on suunniteltu suurille syöttömäärille ja korkeille paineille, ja se vakuuttaa tasaisella käynnillä ja pitkällä käyttöiällä. Siinä on liukukengät ja kuituvahvisteiset letkut, joiden ansiosta se sopii täydellisesti teollisuuskäyttöön.

- Syöttömäärä enintään 35000 l/h. Vastapaine enintään 15 baaria.

Annostusjärjestelmät DULCODOS

Vakioannostusjärjestelmät DULCODOS ovat monivuotisen käyttötarkoitukskohtaisen ProMinent-kehityksen tulosta. Pyörää ei tarvitse keksiä joka kerta uudelleen. ProMinent auttaa sinua säästämään kustannuksia käyttämällä huolellisesti harkittuja kokonaisratkaisuja.



Annostelujärjestelmä DULCODOS panel

Annostelujärjestelmä DULCODOS panel - dosage on modular ja joustava - valittavana on kolme -annostelupumpua ja vielä enemmän vaihtoehtoja

- Syöttömäärä 0,01 - 1 000 l/h valitusta pumpusta riippuen, vastapaine 10 - 2 bar



Annostelujärjestelmä DULCODOS Compact F&B

DULCODOS Compact F&B on kytkentävalmis, kompakti annostelujärjestelmä elintarvikkeiden tarkkaan annosteluun eurooppalaisen asetuksen (EY) N:o 1935/2004 mukaisesti. Vankka ruostumattomasta teräksestä valmistettu rakenne täyttää korkeimmat hygieniavaatimukset ja on heti käyttövalmis - ihanteellinen joustavaan integrointiin juoma- ja elintarvikeprosesseihin.

- Siirtomäärät valitusta pumpusta riippuen jopa: 0,01 – 410 l/h



Annostelujärjestelmä DULCODOS Compact (DSKb)

Liitántävalmista DULCODOS Compact -annostelujärjestelmää käytetään kemikaalien annostelemiseen erittäin suurella tarkkuudella erilaisten moottoroitujen annostelupumppujen kanssa. Modulaarisen rakenteen ansiosta Plug-and-Play-ratkaisu sopii ihanteellisesti monistettaviin kokoonpanoihin.

- Siirtomäärät valitusta pumpusta riippuen jopa: 50 – 1040 l/h



Annostelujärjestelmä DULCODOS universal mini PP

Annostusjärjestelmä DULCODOS universal mini PP yhdistää pienessä tilassa luotettavat vakiokomponentit, jotka on sovitettu vastaamaan tarkasti tarpeitasi.

- enintään 75 l/h (10 – 2 bar) siirtolavuus valitusta pumpusta riippuen



Annostelujärjestelmä DULCODOS eco (DSBa)

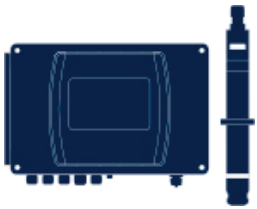
Nestemäisten kemikaalien varastointiin ja annostukseen. Annostusjärjestelmä voidaan helposti, nopeasti ja joustavasti sovittaa annostustarpeita vastaavaksi valintajärjestelmän ja laitekoodin avulla.



Annostelujärjestelmä DULCODOS - ammoniakki

Annostusjärjestelmä DULCODOS ammoniakki hajutomaan ja turvalliseen ammoniakkiliuoksen käsittelyyn. PH-arvon vakaana pitämistä ja höyryjärjestelmän korroosion ehkäisyä varten.





Mittaus-, säätö- ja anturitekniikka

Vedenkulutuksen pitämiseksi mahdollisimman alhaisena on teollisuuden ja julkisen sektorin käsiteltävä ja uusiokäytettävä vettä resursseja säästävasti. Älykkään mittaus- ja säätötekniikkamme avulla vedenkäsittely sujuu helposti ja käyttäjäystävällisesti.

Halutun vedenlaadun saavuttamiseksi on määrättyjä arvoja, kuten esim. pH-arvoa, johtokykyä ja klooria valvottava jatkuvasti. ProMinent'in itse kehittämät ja valmistamat anturit mittaavat tarkasti ja luotettavasti.

Vertikaalinen integraatio takaa korkean laadun

Valmistamme omissa tuotantolaitoksissamme vuosittain yli 150000 korkeimmat laatuvaatimukset täyttävää anturia. Vertikaalinen integraatio on meille luonteenomainen toimintatapa. Sen ansiosta rakenneosien ja elektroniikkakomponenttien tuotanto ovat omissa käsissämme niin kuin valmiiden tuotteiden loppuasennus ja laadunvalvontakin. Sähkökemiallisiin antureihin ja mittaus- ja säätölaitteisiin asennettavat lasi- ja muoviosat tehdään itse kolmessa eurooppalaisessa tuotantolaitoksessamme käyttäen yrityksen omia lasinpuhaltamoja.

Kokonaisratkaisu prosessiasi varten

ProMinent tarjoaa kattavat ratkaisut nesteiden optimoituun annosteluun: Ne perustuvat luotettavaan pumpun tuottomäärään, kaikkien asiaankuuluvien parametrien luotettavaan mittaukseen ja prosessien tarkkaan säätelyyn.





Antureiden yleiskatsaus

Anturimme mahdollistavat raja-arvojen valvonnan yksinkertaisesti tai suljetun säätöpiirin rakentamisen – suunnattoman moniin eri mittaustarkoituksiin. DULCOTEST-tuoteperhe on käyttötarkoitussuuntautunut ja se huolehtii mitä erilaisimpien arvojen tarkasta mittaamisesta. Mittausarvot toimitetaan reaaliajassa ja ne voidaan liittää joustavasti ohitus-, upotus- tai asennusarmatuureihin erilaisiin prosessiliitännöihin.



Potentiometriset anturit DULCOTEST

Yksinkertaisista vedenkäsittelysovelluksista teollisuuden prosessivesisovelluksiin kriittisissä olosuhteissa - DULCOTEST-pH- ja Redox-anturit suoriutuvat kaikista mittaustehävistä.



Amperometriset anturit DULCOTEST analogisella ja digitaalisella lähdöllä

Mallisarjan DULCOTEST amperometristen antureiden avulla voidaan vedenkäsittelyssä määrittää kaikkia tärkeitä desinfiointi- ja hapetusaineita varten selektiiviset ja tarkat mittausravot reaaliaikaisesti erilaisille desinfiointiaineille. Digitaaliset CAN-väylä-anturit mahdollistavat tietojen tallentamisen ja kaksisuuntaisen tiedonsiirron mittaus- ja säätölaitteiden kanssa.



Anturit elektrolyyttisen johtokyvyn mittaamiseen

Johtokykyanturit, jotka on liitetty optimaaliset prosessiin: DULCOTEST-anturit täyttävät laajasti erilaisia mittaustarpeita ja tarjoavat kukin parhaan ratkaisun mittaustehävään.

- Porrastetut mittaalueet 0,01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ – 2000 mS/cm



Optiset anturit

Vähän huoltoa vaativat ja luotettavat anturimme liuenneelle hapelle mahdollistavat prosessin optimoinnin juomaveden ja jäteveden käsittelyssä ja kalankasvatuksessa. Erittäin tarkat anturit sameuden mittaukseen erilaisten kansainvälisten standardien pohjalta varmistavat vedenlaadun maailmanlaajuisesti.



Anturien läpivirtauskotelo, BAMa

Modulaarinen ohivirtausarmatuuri BAMa sisältää Pro-Minent-anturit paikallista vedenkäsittelyä varten. Se asennetaan prosessin pääjohdon ohivirtaukseen ja se on saatavana erilaisina versioina moniin vedenkäsittelyn käyttökohteisiin – juomaveden käsittelyyn, Pool + Wellness -vedenkäsittelyyn ja teollisuuden veden käsittelyyn.

- Enintään 9 toimintomoduulia yhdessä armatuurissa vapaasti konfiguroitavissa.

Anturitekniikka

Raja-arvon seurannan tai suljetun säätöpiirin rakentamisen tukeminen on rutiinia antureillemme – joita löytyy suunnattoman moniin eri mittaustarkoituksiin. DULCOTEST-tuoteperhe on käyttötarkoituussuuntautunut ja se huolehtii mitä erilaisimpien arvojen tarkasta mittaamisesta. Reaalijassa

DULCOTEST-pH-antureiden valintaohje

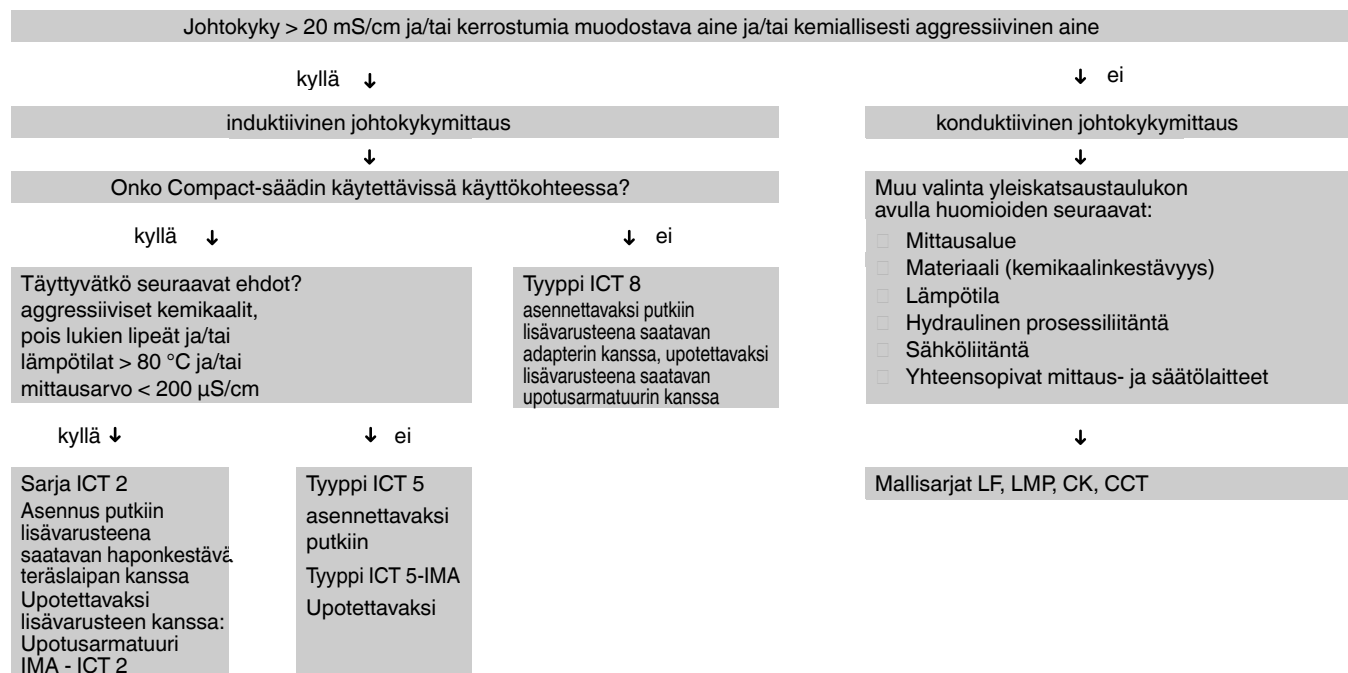
Anturityyppi	tyypillisiä käyttökohteita	Huomautukset	pH-alue	suurin lämpötila ja suurin paine	Hiukkas-/kiintoaine-kuormitus käyttökoh-teessa	Viite	Diafragma
PHEP	Juomavesi, uima-allasvesi		1 - 12	60°C / 3 bar	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl	1 x kera-miikka
PHEK	Uima-allasvesi, akvaariot	Muovinen anturin varsi lisää käsittelyn turvallisuutta, esim. loppuasiakkaat yksityisissä uima-allastiloissa	1 - 12	60°C / 3 bar	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl	1 x kera-miikka
PHEP/PHEPT	Juomavesi, prosessivesi	PHEPT integroidulla T-anturilla	1 - 12	80°C / 6 bar	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	1 x kera-miikka
PHED	Prosessivesi, galvanotekniikka	Kemiallisesti likaantunut vesi, esim. Cr6+, CN-	1 - 12	80°C / 8 bar	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	2 x keramiikka; Double Junction
PHEN	Prosessi-, jäähdytys-, jätevesi: kemiallisesti likaantunut, kirkas Tyyppi PHEN-3D johtokykyarvoille > 50 µS/cm	Referenssielektrolyytti ohjataan sisään ulkoisella pullolla ja sitä voidaan lisätä	1 - 12	80°C / ei ylipainetta	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	1 x kera-miikka
PHER	Teollisuuden ja yhdyskuntien jätevesi, jäähdytysvesi, prosessivesi: sisältää kiinteitä ainesosia	Likaa hylkivä PTFE-diafragma	1 - 12	80°C / 6 bar	vähän - kes-kisuuresti	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	1x PTFE
PHER-DJ	Jäte-, jäähdytys-, prosessivesi: kiinteiden aineiden ja kemikaalien saastuttama, käänteisosmoosi (johtokyky $\geq 10 \mu S/cm$), happamat ja emäksiset märkäerottimet (ilman fluoridia, HF)	Likaa hylkivä PTFE-kalvo ja Double Junction referenssijärjestelmän suojana	1 - 12	80°C / 6 bar	vähän - kes-kisuuresti	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	2 x PTFE; Double Junction
PHEI	Jäte-, jäähdytys-, prosessivesi: kiinteiden aineiden ja kemikaalien saastuttama	Pitkä käyttöikä suurilla määrillä referenssielektrolyyttiin, Double Junction ja suuri PTFE-diafragma 3/4" NPT asennuskierre	1 - 12	80°C / 6 bar	vähän - kes-kisuuresti	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	1 x PTFE; 1 x keramiikka; Double junction
PHEX	Jäte-, prosessivesi: suuri kiinteiden ainesosien pitoisuus, ei kemiallista kuormitusta. Suspensiot, lietteet, emulsiot	Avoin rengaskalvo	1 - 12	25°C / 16 bar ja 100°C / 6 bar	keskisuuresti - voimakkaasti	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	Avoin rengaskalvo
PHEF	Fluoridipitoiset aineet alhaisilla pH-arvoilla, esim. fluoridipitoiset syövytysaineet galvanotekniikassa	Eriytynen pH-lasi korkealla vastustuskyvyllä HF:ää vastaan	0 - 12	50°C / 7 bar	vähän - kes-kisuuresti	Ag/AgCl	1x HDPE
PHEF-DJ	Fluoridipitoiset aineet alhaisilla pH-arvoilla, esim. märkäerottimet, joissa pestään fluoridipitoisia kaasuja	Eriytynen pH-lasi korkealla vastustuskyvyllä HF:ää vastaan	1 - 12	60°C / 6 bar	vähän - kes-kisuuresti	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	2 x PTFE; Double Junction
PHEP-H	Prosessivedet, joiden pH-arvo on korkea (> 12)	Eriytynen pH-lasi korkeammalla vastustuskyvyllä korkeita pH-arvoja vastaan	3 - 14	80°C / 6 bar	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	1 x kera-miikka

Ohje: Kaikki DULCOTEST pH- ja Redox-anturit on valmistettu lyijyttömästä lasista (RoHS vaatimustenmukaisuus)

DULCOTEST-Redox-antureiden valintaohje

Anturityyppi	tyypillisiä käyttökohteita	Huomautukset	Anturin nastan materiaali	suurin lämpötila ja suurin paine	Hiukkas-/kiintoaine-kuormitus käyttökohteessa	Viite	Kalvo
RHES Pt	Juomavesi, uima-allasvesi		Platina (Pt)	60°C / 3 bar	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl	1 x kera- miikka
RHES Au	Uima-allasvesi	Redox-anturit kultanastalla (Goldpin) eivät ole herkkiä vedylle, jota esiintyy avointen elektrolyysijärjestelmien kloorin muodostuksen vuoksi. Lisäksi kultanasta (Goldpin) sopii hyvin otsonisovelluksiin.	Kulta (Au)	60°C / 3 bar			
RHEK Pt	Uima-allasvesi, akvaariot	Muovinen anturin varsi lisää käsittelyn turvallisuutta, esim. loppuasiakkaat yksityisissä uima-allastiloissa	Platina (Pt)	60°C / 3 bar	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl	1 x kera- miikka
RHEKL Pt	Uima-allasvesi, akvaariot	Vaakasuuntainen asennus on mahdollinen kahden kalvon avulla	Platina (Pt)	60°C / 3 bar	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl	2 x kera- miikka
RHEP Pt	Juomavesi, prosessivesi		Platina (Pt)	80°C / 6 bar	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	1 x kera- miikka
RHEP Au	Juomavesi, prosessivesi	Redox-anturit kultanastalla (Goldpin) eivät ole herkkiä vedylle, jota esiintyy avointen elektrolyysijärjestelmien kloorin muodostuksen vuoksi. Lisäksi kultanasta (Goldpin) sopii hyvin otsonisovelluksiin	Kulta (Au)	80°C / 6 bar	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	1 x kera- miikka
RHEN Pt	Prosessi-, jäähdytys-, jätevesi: kemiallisesti likaantunut, kirkas	Referenssielektrolyytti ohjataan sisään ulkoisella pullolla ja sitä voidaan lisätä	Platina (Pt)	80°C / ei ylipainetta	ei yhtään - vähän	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	1 x kera- miikka
RHER Pt	Teollisuuden ja yhdyskuntien jätevesi, jäähdytysvesi, prosessivesi: sisältää kiinteitä ainesosia	Likaa hylkivä PTFE-diafragma	Platina (Pt)	80°C / 6 bar	vähän - keskisuuresti	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	1x PTFE
RHER-DJ	Jäte-, jäähdytys-, prosessivesi: kiinteiden aineiden ja kemikaalien saastuttama, käänteis-osmoosi (johtokyky $\geq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$), happamat ja emäksiset markäerottimet (ilman fluoridia, HF)	Likaa hylkivä PTFE-diafragma ja Double Junction referenssijärjestelmän suojana	Platina (Pt)	80°C / 6 bar	vähän - keskisuuresti	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	2 x PTFE; Double Junction
RHEIC	Jäte-, jäähdytys-, prosessivesi: kiinteiden aineiden ja kemikaalien saastuttama	Pitkä käyttöikä suurilla määrillä referenssielektrolyyttiin, Double Junction ja suuri PTFE-diafragma 3/4" NPT asennuskierre	Platina (Pt)	80°C / 6 bar	vähän - keskisuuresti	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	1 x PTFE; 1 x keramiikka; Double junction
RHEX	Jäte-, prosessivesi: suuri kiinteiden ainesosien pitoisuus, ei kemiallista kuormitusta. Suspensiot, lietteet, emulsiot	Avoin rengasdiafragma	Platina (Pt)	25°C / 16 bar ja 100°C / 6 bar	keskisuuresti - voimakkaasti	Ag/AgCl ja AgCl-varasto	Avoin rengasdiafragma

Johtokykyantureiden valintaohje



Amperometristen antureiden valintaohje

Mittaussuure	Käyttö	Porrastetut mittaus-alueet	Yhteensopivat Mittaus- ja säätölaitteet	Anturin tyyppi
Vapaa kloori	Juomavesi, uima-allasvesi	0,01-100 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc, DULCOPOOL Pro	CLE 3-mA-xppm CLE 3,1-mA-xppm CLE 3,1-mA-xppm
Vapaa kloori	Prosessi- ja jätevesi	10 - 200 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc	CLR 1-mA
Vapaa kloori	Juomavesi, uima-allasvesi	0,01 - 10 mg/l	DULCOMARIN	CLE 3-CAN-10ppm CLE 3.1-CAN-10ppm CLE 3.1-CAN-10ppm
Vapaa kloori	Uima-allas, saastumaton juoma- ja prosessivesi, inline-elektrolyysi (putkikennoelektrolyysi), jossa on hydrodynaaminen puhdistus saostumien muodostuessa	0,02-10 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc, DULCOPOOL Pro, AEGIS II	CLO 3-mA-xppm
Vapaa kloori	Uima-allas, saastumaton juoma- ja prosessivesi, in situ -elektrolyysi (ilman Kalvoa), jos saostumia muodostuu yhdessä hydrodynaamisen puhdistuksen kanssa	0,01-10 mg/l	DULCOMARIN 3	CLO 3-CAN-10ppm
Vapaa kloori	Kuuma vesi enintään 70 °C (Legionella), in situ -elektrolyysi, kalkin muodostuessa yhdessä hydrodynaamisen puhdistuksen kanssa	0,02-2 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc	CLO 4-mA-2ppm
Vapaa kloori	Juomavesi, uima-allasvesi	0,01-50 mg/l	DMT	CLE 3-DMT-xppm
Vapaa kloori	Juomavesi, uima-allasvesi	0,05-5 mg/l	Kompakti	CLB 4-µA-xppm
Vapaa kloori	Juomavesi, uima-allasvesi	0,05-5 mg/l	Compact	CLB 5-µA-xppm
Vapaa kloori	Jäähdytysvesi, prosessivesi, Jätevesi, vesi, jonka pH-arvo on korkeampi (vakaa); merivesi (vapaa kloori esiintyy bromina)	0,01-10 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc, AEGIS II, AEGIS S	CBR 1-mA-xppm
Käytettävissä oleva kokonaiskloori/vapaa kloori	Uima-allasvesi, jossa käytetään orgaanisia klooripitoisia desinfiointiaineita ja in situ -elektrolyysiä (ilman kalvoa)	0,02 - 10 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc, DULCOPOOL Pro	CGE 3-mA-ppm
Käytettävissä oleva kokonaiskloori/vapaa kloori	Uima-allasvesi, jossa käytetään orgaanisia klooripitoisia desinfiointiaineita ja in situ -elektrolyysiä (ilman kalvoa)	0,01-10 mg/l	DULCOMARIN 3	CGE 3-CAN-10ppm
Kokonaiskloori	Juoma-, teollisuus-, prosessi- ja jätevesi	0,01-20 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc	CTE 2-mA-xppm
Kokonaiskloori	Juoma-, teollisuus-, prosessi- ja jätevesi	0,01-10 mg/l	DMT	CTE 1-DMT-xppm
Kokonaiskloori	Juoma-, teollisuus-, prosessi- ja jätevesi	0,01-10 mg/l	DULKOMARIINI 3	CTE 2-CAN-10 ppm
Sitoutunut kloori	Uima-allasvesi	0,02-2 mg/l	diaLog C, diaLog DACb, DULCOPOOL Pro	CTE 2-mA-2 ppm CLE 3,1-mA-2 ppm
Sitoutunut kloori	Uima-allasvesi	0,01-10 mg/l	DULCOMARIN 3	CTE 2-CAN-10ppm CLE 3.1-CAN-10 ppm
Käytettävissä oleva bromi yhteensä	Jäähdytysvesi, jätevesi, uima-allasvesi, poreallasvesi, bromi BCDMH:n kanssa	0,01-10 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc, DULCOPOOL Pro, AEGIS II, AEGIS S	BCR 1-mA (korvaa entisen BRE 1 -tyypin)
Käytettävissä oleva bromi yhteensä	Jäähdytysvesi, uima-allasvesi, poreallasvesi, jossa on orgaanisia tai epäorgaanisia bromiyhdisteitä	0,02-10 mg/l	DULCOMARIN 3	BRE 3-CAN-10ppm
Vapaa + sitoutunut bromi	Jäähdytysvesi, prosessivesi, Jätevesi, vesi, jossa on korkeampi pH-arvo (vakaa); merivesi	0,02-20 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc, AEGIS II, AEGIS S	CBR 1-mA-xppm
Vapaa + sitoutunut bromi	Jäähdytysvesi, prosessivesi, Jätevesi, vesi, jossa on korkeampi pH-arvo (vakaa); merivesi	0,02-20 mg/l	DULCOMARIN 3	CBR 1-CAN-10ppm
Klooridioksidi	Juomavesi	0,01-10 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc	CDE 2-mA-xppm
Klooridioksidi	Pullonpesukone	0,02-2 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc	CDP 1-mA-xppm

Mittaussuure	Käyttö	Porrastetut mittausalueet	Yhteensopivat Mittaus- ja säätölaitteet	Anturin tyyppi
Klooridioksidi	Kuuma vesi enintään 60 °C; jäähdytysvesi, Jätevesi, kasteluvesi	0,01-10 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc, DULCO-MARIN 3, AEGIS II, AEGIS S	CDP 1-mA-xppm CDR 1-CAN-10 ppm
Kloriitti	Juomavesi, pesuvesi	0,02-2 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc, DULCO-MARIN 3	CLT 1-mA-xppm CLT-1-CAN-10ppm
Otsoni	Juomavesi, uima-allasvesi	0,02-2 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc, DULCOPOOL Pro	OZE 3-mA-2 ppm
Otsoni	Prosessivesi, teollisuusvesi, jäähdytysvesi	0,01-10 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc, DULCOPOOL Pro, AEGIS S	OZR 1-mA-xppm
Liennut happi	Ilmastusallas Jätevedenpuhdistamo, kalankasvatus, juomavesi, pintavesi	0.1-20 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc	DO 3-mA-xppm
Peretikkahappo	CIP, aseptinen elintarvikkeiden täyttö	1-2 000 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc	PAA 1-mA-xppm
Peretikkahappo	Jätevesi, pienet pitoisuudet	0,02-20 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc	PAA 2-3E-mA-xppm
Vetyperoksidi	Kirkas vesi, nopea säätely	1-2 000 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc	PEROX-H2.10
Vetyperoksidi	Jäähdytys-, jäte- ja prosessivesi	20-2,000 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, D1Cb/D1Cc	PER1-mA-2000 ppm
Vetyperoksidi	Uima-allasvesi, laitosvesi, alhaiset pitoisuudet	0,2-500 mg/l	diaLog C, diaLog X, diaLog DACb, DULCOPOOL Pro	PEROX H-3E-mA-xppm

Valintaohje vedenkäsittelyssä käytettäviä mittaus- ja säätölaitteita varten

DULCODES -mittaus- ja säätötekniikan valintaohje esittää taulukoihin ja käyttökohteisiin jaettuna oikean ratkaisun käyttökohteeksi varten.

Toiminta	diaLog C	diaLog X	DACb	Kompakti	D1Cb/D1Cc
Mittaussuure					
pH / Redox	+	+	+	+	+
Sameus (digitaalinen)	+				
Kloori	+	+	+	+	+
Klooridioksidi	+	+	+		+
Kloriitti	+	+	+		+
Bromi	+	+	+		+
Johtokyky johtava	+	+	+	+	
Johtokyky induktiivinen	+			+	
Johtokyky mA:n kautta	+	+	+		+
Peretikkahappo	+	+	+		+
Vetyperoksidi	+	+	+		+
Otsoni	+	+	+		+
Liennut happi	+	+	+		+
Fluoridi	+	+	+		+
Ioniselektiiviset anturit	+	+	+		
0/4...20 mA Normisignaali yleiset Mittaussuuret	+	+	+		+
Jännitteensyöttö					
90 - 253V~	+	+	+	+	+
24 V DC			+		
Asennustapa, kotelointiluokka					
Seinäasennus IP 65					+
Seinä- ja maston asennus (yhdistetty kotelo) IP 66 / IP 67	+	+	+	+	
Kytentäkaappiasennus IP 54	1/4 DIN		1/4 DIN	1/2 DIN	1/4 DIN
Mittaus					
Mittauskanavien lukumäärä	1	enintään 16 (laajennuksen kanssa)	2/3	1	1
PH-anturin valvonta	+	+	+	+	vain D1Cb
PH:n lämpötilakompensointi	+	+	+	+	+
Johtokykyn lämpötilakompensointi	+	+	+	+	
pH:n kompensointi Klooria varten	manuaalinen	+	+		
Säätely					
PID-säädin	+	+	+	+	+
1-puolinen säädin (esim. pH happoa tai emästä varten)	+	+	+	+	
2-puolinen säädin (esim. pH happoa ja emästä varten)	+	+	+		+

Vedenkäsittelyssä käytettävät mittaus- ja säätölaitteet

ProMinent-mittaus- ja säätölaitteet on mukautettu lähes kaikkiin prosessiympäristöihin sopiviksi. Ne ovat käytettävissä erilaisilla tuottavuusluokilla ja ne voidaan integroida jokaiseen prosessiympäristöön.



DULCOMETER diaLog C Mittaus- ja säätölaite

DULCOMETER diaLog C asettaa uudet standardit Mittaus- ja säätötekniikassa. Olipa kyseessä sitten lähetin tai PID-säädin yhdellä kanavalla - se on ihanteellinen käytettäväksi teollisuuden Vedenkäsittelyssä. Intuiitiivisen käytön ja digitaalisen verkottumisen ansiosta se on älykkäästi integroitu prosesseihisi.



Mittaus- ja säätölaite DULCOMETER diaLog DACb

Etsitkö yksinkertaista mittaus- ja säätölaitetta vesianalyyysiin? Jota on helppo käyttää ja jolla voi vapaasti valita kaikki yleiset mittaussuureet kanavaa kohti? Sellainen on: monitaiturimme DULCOMETER diaLog DACb! Se on lisäksi vielä Ethernet-/LAN-yhteensopiva ja voidaan yhdistää optimaalisesti olemassa oleviin verkkoihin.



Mittaus- ja säätölaite DULCOMETER D1Cb/D1Cc

Mittaus- ja säätölaitetta DULCOMETER D1Cb/D1Cc voidaan käyttää juomaveden tai jäteveden käsittelyssä tai monilla muilla alueilla säätelytehtäviin. Varmuutta, mukava ja selkeä suuren, valaistun grafiikan näytön, selkeän tekstivälön ja pH-anturivalvonnan ansiosta.



Mittaus- ja säätölaite DULCOMETER Compact

Vesianalyyysin mittaus- ja säätölaitteena DULCOMETER Compact on oikea säädin tilanteisiin, joissa tarvitaan vain yksipuolista säätöä.



Mittausmuunnin DULCOMETER DMTa

Mittausmuunnin DULCOMETER DMTa muuntaa pH- ja Redox-arvojen, klooripitoisuuden ja johtokyvyn anturisygnaalit häiriönkestäväksi 4-20 mA:n analogiseksi signaaliksi. Joustava, varma ja aina optimaalinen mittausarvoratkaisu.

Valintaohje jäähdytystornin säädössä käytettäviä mittaus- ja säätölaitteita varten

Jäähdytystornisovelluksiin sopivien mittaus- ja säätölaitteiden valintaohje näyttää tärkeimpien toimintojen yleiskatsauksen.

Toiminto	diaLog X	AEGIS II	SlimFLEX 5a	AEGIS S
Jäähdytystornien lukumäärän ohjaus	6	2	1	1
Suolanpoisto/lietteenpoisto				
Johtokykyriippuvainen, konduktiivinen	+	+	+	+
Johtokykyriippuvainen, induktiivinen (mA:lla)	+	+		+
vaihtoehtoisesti riippuen lisäveden määrästä	+	+	+	+
vaihtoehtoisesti prosentuaalisesti perustuen 5 minuutin aikaan	+	+	+	
Biosidin annostelu	vapaasti määritettävissä	enintään 2 kullekin jäähdytystornille	enintään 2	enintään 2
Pakotettu suolanpoisto ajastinohjatun biosidin annostelun yhteydessä	ajasta riippuva ja/ tai mittausarvosta riippuva	ajasta riippuva ja/ tai mittausarvosta riippuva	ajasta riippuva ja/ tai mittausarvosta riippuva	ajasta riippuva ja/ tai mittausarvosta riippuva
Suolanpoiston esto ajastinohjatun biosidin annostelun jälkeen	+	+	+	+
Kemikaalien annostus (inhibiittorit, dispersaattorit)	vapaasti määritettävissä	enintään 4	enintään 2	enintään 2
Kontaktivesimittariohjaus	+	+	+	+
vaihtoehtoisesti, riippuen suolanpoistiventtiilin avausajasta	+	+	+	+
vaihtoehtoisesti prosentuaalisesti perustuen 5 minuutin aikaan	+	+	+	-
säädetty fluoresenssianturilla	+	+	+	-
Annostelupumppujen ja suolanpoistoläppien ohjaus				
Impulssitajuuslähdet kemikaalien annosteluun	4-12	4	-	-
Tehorele-vaihtaja, syötetty, suolanpoistoläppän tai annostelupumppujen ohjaamiseen	3-9	2	2	1
Tehorele-vaihtaja, potentiaaliton, annostelupumppujen ohjaukseen	3-9	3	3	4
Korroosiomittaus				
kahdelle eri metallille, kuten esim. haponkestävä teräs, kupari, rakennusteräs, Admiralty	+	+	-	-
Analogilähdöt 0/4...20 mA	vapaasti määritettävissä	enintään 4	enintään 2	2
Erikoistoiminnot				
Kenttäväylä, Modbus		+, RTU		+, RTU ja TCP
PROFIBUS-DP, BACnet® ulkoisilla yhdyskäytävillä pyynnöstä	+	+	-	-
Jälkikäteen suoritettava toimintojen laajennus pistomoduulilla	+	+	+	-
LAN-liitäntä	+ verkkopalvelin	+ verkkopalvelin	+ verkkopalvelin	+
WLAN/WiFi	+ verkkopalvelin	+ verkkopalvelin	+ verkkopalvelin	+
Sähköpostiraportointi/hälytys	+	+	+	-
Annostelun ja suolanpoiston graafinen esitys verkkopalvelimessa	+	+	+	-
Tiedonkeruulaite	+	+	+	+
Jännitteensyöttö				

100 - 230 V AC	+	+	+	+
Asennustapa, kotelointiluokka				
Seinäasennus	IP 66, IP 67	IP 65	IP 65	IP 65

Jäähdytystornin säädössä käytettävät mittaus- ja säätölaitteet

Mittaus- ja säätölaitteet haihdutusjäähdytyslaitteistoille varmistavat, että ne toimivat mahdollisimman tehokkaasti. Ne auttavat yhtäältä vähentämään jäähdytysveden kulutusta ja toisaalta suojaamaan koko laitteistoa korroosion, kerrostumien ja biologisen kasvuston lisääntymistä vastaan. Säätimet ovat saatavana erilaisissa teholuokissa.



Mittaus- ja säätölaite DULCOMETER diaLog X

Moniparametrisäädin DULCOMETER diaLog X varmistaa, että monimutkaisia laitteistoja voidaan käyttää mahdollisimman tehokkaasti vedenkäsittelyssä. Mittaus- ja säätölaite on erittäin joustava ja sopii yhteen monien mittausparametrien kanssa.



Mittaus- ja säätölaite AEGIS II

Mittaus- ja säätölaite AEGIS II mittaa ja säätää jatkuvasti johtokykyä ja ohjaa biosidin pitoisuutta, ja pitää näin ollen putkistot ja lämmönvaihtimen puhtaina.



Mittaus- ja säätölaite SlimFLEX 5a

Jäähdytystornin säädin SlimFLEX 5a mittaa ja säätää jatkuvasti johtokykyä ja ohjaa biosidien annostusta. Näin putket pidetään puhtaina ja ehkäistään legionellabakteerin vaaraa.



Mittaus- ja säätölaite AEGIS S

AEGIS S on yksinkertaisesti käytettävä mittaus- ja säätölaite haihdutusjäähdytyslaitteistoille. Se on kehitetty pitämään jäähdytysprosessia luotettavasti käynnissä. AEGIS S mittaa johtokykyä ja säätelee biosidien ja korroosionestoaineiden annostelua, jolloin biologisten kasvustojen muodostuminen estyy ja putkijohdot pysyvät puhtaina.

Uima-allasveden käsittelyssä käytettävät mittaus- ja säätölaitteet

ProMinent tarjoaa täydellisen valikoiman mittaus- ja säätöjärjestelmiä, jotka on kehitetty erityisesti uima-allas-, kylpylä- ja virkistysaltaiden vedenkäsittelyä varten.



Mittaus- ja säätöjärjestelmä DULCOMARIN 3

Mittaus- ja säätöjärjestelmä DULCOMARIN 3 on digitaalinen liittymä tulevaisuuden teknologiaan. Se säätelee koko uimalaa – kokemusaltaasta yksityiseen uima-altaaseen – ja monen altaan järjestelmänä sitä voidaan käyttää enintään 16 suodatinpiiriä varten.



Mittaus- ja säätölaite DULCOPOOL

Mittaus- ja säätölaite DULCOPOOL mahdollistaa yksityisten uima-altaiden yksinkertaisen hallinnan. Käyttö tapahtuu kosketusnäytön avulla. DULCOPOOL säätelee pH-arvoa ja klooripitoisuutta täysin automaattisesti kahdella laitteeseen integroidulla letkupumpulla.

■ Mittausparametrit: pH, Redox



Mittaus- ja säätölaite DULCOPOOL Pro

Mittaus- ja säätölaite DULCOPOOL Pro ohjaa eri kokoisia uima-altaita, olipa sitten kyse yksityisestä uima-altaasta tai hotellin uima-altaasta tai olympia-altaasta ja niihin liittyvistä ominaisuuksista. Käyttö ja integrointi älykotijärjestelmiin tai PLC:hen voidaan toteuttaa helposti kosketusnäytön ja web-liittymän avulla.

■ Mittausparametrit: pH, Redox, vapaa kloori, kokonaiskloori, bromi, otsoni ja vetyperoksidi



UUSI

DULCOMETER AirGuard - Uimahallin ilman trikloramiinipitoisuuden mittaus

DULCOMETER AirGuard -mittausjärjestelmä valvoo jatkuvasti ilman trikloramiinipitoisuutta reaaliajassa. Se sopii erinomaisesti julkisiin uimahalleihin. Jos pitoisuudet nousevat, innovatiivinen järjestelmä reagoi välittömästi ja käynnistää raitisilman syötön säätämisen.

■ Triklooriamiinin mittaus välillä: 0,00 - 2,00 mg/m³

Paneeliasennetut mittaus- ja säätöjärjestelmät, valvontajärjestelmät

Täydelliset mittaus-, säätö- ja valvontajärjestelmät, jotka voidaan integroida vaivattomasti vedenkäsittelyprosesseihin.



Matalan sameuden mittaus- ja valvontapiste DULCOTROL LT

ProMinentin uusi DULCOEYE-sarjan sameusanturi on erittäin tarkka ratkaisu alhaisen sameuden optiselle mittaukselle. Nykyaikaisen tekniikan ja älykkään suunnittelun ansiosta tämä anturi yksinkertaistaa nesteanalyysia.

■ Ihanteellinen jopa 100 NTU:n käyttöön



Mittaus- ja säätöjärjestelmä DULCODOS - jäähdytysvesi

Jäähdytysveden valvonta ja käsittely DULCODOS jäähdytysveden mittaus- ja säätöjärjestelmällä, joka on räätälöity erityisesti haihdutusjäähdytyslaitteistojen ja märkäerottimien jäähdytysveden uudelleenkäsittelysovelluksia varten.



Mittaus- ja säätöjärjestelmä DULCOTROL - juomavesi / F&B

Juomaveden tai juomaveden kaltaisen veden valvonta ja käsittely DULCOTROL Juomavesi/F&B:llä – kompaktilla mittaus- ja säätöjärjestelmällä, joka on erityisesti räätälöity vedenkäsittelyyn vesilaitoksissa ja elintarvike- ja juomateollisuudessa.



Mittaus- ja säätöjärjestelmä DULCOTROL - jätevesi

Jätevesien valvontaan ja käsittelyyn jätevedelle tarkoitettulla DULCOTROL:lla – kompaktilla mittaus- ja säätöjärjestelmällä, joka on erityisesti räätälöity käytettäväksi kunnallisessa ja teollisessa jätevedenkäsittelyssä.



DULCOZERO FCL-valvontajärjestelmä vapaan kloorin poissaolon valvomiseen

Vapaan kloorin poissaolon luotettava mittaus innovatiivisella DULCOZERO FCL-valvontajärjestelmällä: Tarkat mittausarvot ja korkea valvonta- ja prosessiturvallisuus.

Annostusjärjestelmät uima-allasveden käsittelyyn

Annostusjärjestelmät DULCODOS ovat monivuotisen käyttötarkoitukskohtaisen ProMinent-kehityksen tulosta. ProMinent auttaa sinua säästämään kustannuksia käyttämällä huolellisesti harkittuja kokonaisratkaisuja.



Annostelujärjestelmä DULCODOS Pool Soft

Klooriton vedenkäsittelylaitteisto ekologisesti toimiviin yksityisiin uima-altaisiin. Turvallista veden desinfiointia aktiivihapella liitännävalmiina kokonaisratkaisuna.

- Uima-aldaiden kierrätysteho jopa 100 m³/h



Annostelujärjestelmä DULCODOS Pool Basic

Kloorin annostelulaitteisto DULCODOS Pool Basic on kokonaisratkaisu yksityisaltaisiin, joissa klooripitoisuutta säädellään vähän huoltoa vaativalla Redox-potentialin mittauksella.

- Uima-aldaiden kierrätysteho jopa 100 m³/h



Annostelujärjestelmä DULCODOS Pool Comfort

Kloorin annostelulaitteisto DULCODOS Pool Comfort on miellyttävä ratkaisu uima-allasveden pH-arvon säätöön ja desinfiointiin nestemäisillä kloorituotteilla. Asennetun web-palvelimen etäkäyttö WiFi- ja LAN-liitännän kautta.

- Uima-aldaiden kierrätysteho jopa 225 m³/h



Annostelujärjestelmä DULCODOS Pool Professional

Kloorin annostusjärjestelmä kaikkien tavallisten hygienia-parametrien yksilölliseen asetukseen ja valvontaan julkisissa kylpytiloissa. DULCODOS Pool Professional huolehtii kirkkaasta veden laadusta ja laskee käyttökustannuksia Eco!Moden ansiosta.

- Uima-aldaiden kierrätysteho jopa 350 m³/h



Vedenkäsittely- ja desinfiointi

ProMinent on erikoistunut vedenkäsittelyn ja -desinfiointin luotettaviin ratkaisuihin. Modernin annostelutekniikkamme avulla bakteerit, virukset ja mikro-organismit poistetaan tehokkaasti ja ympäristöystävällisesti. Tulos: Hygieenisesti puhdas vesi vähäisellä kulutuksella ja yksinkertaisella käsittelyllä.

Jokaiseen käyttökohteeseen sopiva ratkaisu

Vedenkäsittelyn ratkaisumme ovat yhtä yksilöllisiä kuin ne erikoisalat, joita palvelemme: Kemianteollisuus, teollisuuden ja yhdyskuntien vedenkäsittely, elintarvike- ja juomateollisuus, uima-altaat, öljy- ja kaasu- ja prosessiteollisuus.

ProMinent-asiantuntijat kokoavat juuri sellaisen järjestelmän, joka tukee sinun käyttökohdettasi. Valikoima ulottuu eri tuottomääräisistä annostelupumpuista mittaus- ja säätötekniikan kautta aina kalvosuodatuslaitteistoihin ja tavanomaisiin desinfiointimenetelmiin ja digitaaliseen fluidinhallintaan. Me toimitamme turvallisia ja tehokkaita kokonaisratkaisuja. Luonnollisesti tarjoamme lisäksi maailmanlaajuisen teknisen tuen.



UV-laitteistojen tuottomääräyleiskatsaus

Koosteesta löydät ProMinent UV-vakiolaitteistojen tuottomäärät ja käyttökohteet. Tarvitsetko jotain erityistä? Ota meihin yhteyttä. Autamme mielellämme.

Virtaus [m ³ /h]	Typ LP Vakio	Typ LP Sertifioitu	Typ LP Elintarvike- ja juomateollisuus	Typ LP Muovi	Typ MP Suuri virtaus
1.000					
500					
200					
100					
50					
20					
10					
5					
2					

Käyttökohteet

Juomavesi	■	■			
Käyttövesi	■	■		■	■
Allasvesi	■			■	■
Suolavesi				■	
Elintarvike- ja juomateollisuus			■		

UV-laitteistot

UV-tekniikka on kemikaaliton prosessi, joka on osoittautunut hyväksi Vedenkäsittelyssä. UV-käsittelyä voidaan käyttää turvalliseen desinfiointiin tai aineiden, kuten sitoutunutta klooria tai otsonijäämien fotokemialliseen hajottamiseen. Tekniikka on tehokasta ja ilman sivutuotteita. ProMinentin DULCODES UV-laitteistot hyödyntävät optimaalisesti näitä monipuolisia mahdollisuuksia ja takaavat siten korkeimman vedenlaadun monenlaisissa prosesseissa.



UV-laitteisto DULCODES MP

UV-laitteisto DULCODES MP eliminoi sitoutuneen kloorin ja sen myötä tyypillisen uima-allashajun. Silmien, nenän ja ihon ärsytystä ei enää ole. Vedenlaadun paranemisen lisäksi takaisinmaksuaika on lyhyt alhaisten investointikustannusten ja puhtaan veden- ja energiankulutuksessa saavutettavien suurten säästöjen ansiosta.

■ Virtaus jopa 809 m³/h



UV-laitteisto DULCODES LP

Ainutlaatuiset UV-laitteistot DULCODES LP edustavat tulevaisuuden vedenkäsittelyä – tehokasta ja kemikaalitonta.

■ Virtaus jopa 523 m³/h



UV-laitteisto DULCODES LP, sertifioitu

UV-laitteisto DULCODES LP juomaveden desinfiointiin, sertifioitu kattavasti kansainvälisten standardien DVGW/ SVGW/UVDM mukaisesti. Tulevaisuutta ajatellen laitteistot on jo tyyppitarkastettu tarkastusta koskevien periaatteiden uusimpien vaatimusten mukaisesti (DIN 19294-1:2020-08). Toteutunut sertifiointi vahvistaa virallisesti dynaamisen lampunlämmityksen sisältävien huipputehokkaiden VA-RIO-Flux-lamppujen tarkan säätöalueen 50-100 %.

■ Virtaus jopa 406 m³/h



UV-laitteisto Dulcodes LP F&B

UV-laitteisto hygieenisellä säteilykammion suunnittelulla. Turvalliseen desinfiointiin ja laadun pitämiseen vakaana tuotantoprosessissa.

■ Virtaus jopa 168 m³/h



UV-laitteisto DULCODES LP-PE (muovi)

Desinfioi suolapitoista merivettä tai termistä vettä ilman korroosio-ongelmia UV-laitteistolla DULCODES LP-PE muovi. UV-laitteisto koostuu reaktorista ja erittäin UV-kestävästä muovisesta UV-anturista.

■ Virtaus jopa 505 m³/h



UV-laitteisto DULCODES LP TL

UV-laitteisto DULCODES LP TL torjuu lämpöä kestäviä mikrobeja sokerisiirapissa. Kun tavanomainen kuumapastörinti ei riitä, UV-valo desinfioi nopeasti ja tehokkaasti ja ilman lämmön johtamista.

■ Virtaus jopa 36 m³/h

Otsonilaitteistojen tuottomääräyleiskatsaus

Valinnassa on huomioitava käyttökaasu ja haluttu otsonipitoisuus. Tuottomääräkatsauksesta näet, mikä otsonilaitteisto soveltuu parhaiten käyttötarkoitukseesi.

Tuotto [g/h]	OZVb	OZMa 1-6 A	OZLa
6.000			
4.000			
2.000			
1.000			
500			
200			
100			
50			
20			
10			
5			
2			
Käyttökaasu	Ilma	Ilma	Happi
Otsonipitoisuus	20 g/Nm ³	20 g/Nm ³	150 g/Nm ³

Otsonilaitteistot

Otsonilaitteistoja käytetään ennen kaikkea juoma- ja uima-allasveden käsittelyyn, elintarvike- ja juomateollisuuden vedenkäsittelyyn, eläintarhojen akvaario- ja allasvesien käsittelyyn sekä jäähdytys- ja prosessivedenkäsittelyyn.



Otsonilaitteisto OZONFILT OZVb

OZONFILT OZVb on tehokas ja kompakti ja se sopii erinomaisesti tehokkaaseen otsonin tuotantoon paineilmasta, tuottomäärä enintään 70 g/h. Käyttövalmis otsonilaitteisto, jonka yhteydessä on sekoituslaite, mahdollistaa turvallisen ja kitkattoman toiminnan.

- Otsonin tuottomäärä 10 – 70 g otsonia/h



Otsonilaitteisto OZONFILT OZMa

OZONFILT OZMa takaa parhaan mahdollisen käyttöturvallisuuden alhaisilla käyttökustannuksilla. Otsonigeneraattori on huoltovapaa ja valmistaa jopa 420 g/h otsonia paineilmasta.

- Otsonin tuottomäärä 70 – 420 g otsonia/h



Otsonilaitteisto DULCOZON OZLa

DULCOZON OZLa on otsonigeneraattori, jonka elinkaari-kustannukset ovat alhaiset. Se yhdistää korkean otsonipitoisuuden lyömättömään hyötysuhteeseen.

- Otsonituotanto 360 - 5 760 g otsonia/h



Järjestelmäratkaisu OZONFILT Compact OMVb

OZONFILT Compact OMVb on täydellinen, käyttövalmiiksi asennettu järjestelmäratkaisu otsonin tuottoon ja annosteluun. Komponentit ovat täydellisesti yhteensopivia.

- Otsonin tuottomäärä 20 – 70 g otsonia/h

Klooridioksidilaitteistojen tuottomääräyleiskatsaus

Tuottomäärätaulukosta löytyy jokaiseen käyttötarkoitukseen sopiva laitteisto. Eikö etsimääsi löydy? Ei ongelmaa! Asian-
tuntijamme rakastavat haasteita.

Tuotto [g/h]	CDLb	CDLb H ₂ SO ₄	CDEb	CDVd	CDKd
15,000					
10,000					15–12.000
5,000					
1,000					
500				3–2.000	
100	0–120		5–200		
50		8–89			
10					
5					

Valmistusmenetelmä

	Laimennettu kloorivetyhappo 7,5 % NaClO ₂ + 9 % HCl	Natriumkloriitti – rikkihappo 7,5 % NaClO ₂ + 25 % H ₂ SO ₄	Laimennettu kloorivetyhappo 7,5 % NaClO ₂ + 9 % HCl	Laimennettu kloorivetyhappo 7,5 % NaClO ₂ + 9 % HCl	Konsentroitunut kloorivetyhappo 24,5 % NaClO ₂ + 25–37 % HCl
--	---	---	---	---	--

Käyttökohteet

Legionellan torjunta	■				
Elintarvike- ja juomateollisuus	■	■	■	■	
Kunnallinen juoma- ja jäteveden käsittely	■		■	■	■
Teollisuus (jäähdytystornit, jäte-/prosessivesi jne.)	■	■	■	■	■

Klooridioksidilaitteistot



Klooridioksidilaitteisto Bello Zon CDLb

Klooridioksidilaitteisto kloorivapaan klooridioksidiliuoksen tuottamiseen, soveltuu erityisesti useisiin annostuspisteisiin. Bello Zon CDLb tuottaa ClO_2 :ta ohennetuista kemikaaleista jaksoittain happo/kloriittiperiaattella.

- Tuotantomäärä 0 - 120 g/h klooridioksidia, jopa 60 g:n varasto huippuannostelua varten. Enimmäisvirtauksella 0,2 ppm ClO_2 annostus kattaa 600 m³/h



Klooridioksidilaitteisto Bello Zon CDLb H_2SO_4

Bello Zon CDLb H_2SO_4 erityisesti korroosiokriittiseen käyttöön vähäkloridisen klooridioksidiliuoksen valmistamiseksi. ClO_2 :n tuotanto tapahtuu klooridioksidilaitteistossa keskeytyvästi happo/kloriitti-prosessin jälkeen.

- 8 – 89 g/h klooridioksidin tuotanto



Klooridioksidilaitteisto Bello Zon CDLb moninkertaisilla annostelupaikoilla

Joustava ratkaisu ClO_2 :n tuottamiseen ja annosteluun, sovitettuna asiakkaan tehtäviin, vaatimuksiin ja hintanäkemyksiin. Täydellisesti toisiinsa sopivat modulaariset asiakaskohtaiset järjestelmät.

- Tuotantomäärä 0 - 120 g/h klooridioksidia, jopa 60 g:n varasto huippuannostelua varten. Enimmäisvirtauksella 0,2 ppm ClO_2 -annostus on 600 m³/h, jopa 6 annostuspistettä vakiona mahdollisia



Klooridioksidilaitteisto Bello Zon CDEb

Klooridioksidilaitteisto, joka tuottaa ClO_2 happo/kloriitti-menetelmällä ohennetuista kemikaaleista. Helppo käyttää, selkeä rakenne, säädettävissä analogisesti, manuaalisesti tai kontaktien kautta.

- 5-200 g/h klooridioksidia. Enimmäisvirtauksella 0,2 ppm ClO_2 annostus kattaa 1 000 m³/h



Klooridioksidilaitteisto Bello Zon CDVd

Klooridioksidilaitteisto klooridioksidin annostelemiseen laimennettujen lähtökemikaalien kanssa. Sertifioidut tuotteet takaavat tehokkaan klooridioksidin tuotannon. Bello Zon CDVd voidaan integroida mihin tahansa vedenkäsittelyprosessiin helposti ja turvallisesti.

- 2,5 – 2000 g/h klooridioksidia. Enintään 0,2 ppm ClO_2 -annostus, käsiteltävä vesimäärä laitteiston koosta riippuen: 50 - 10 000 m³/h



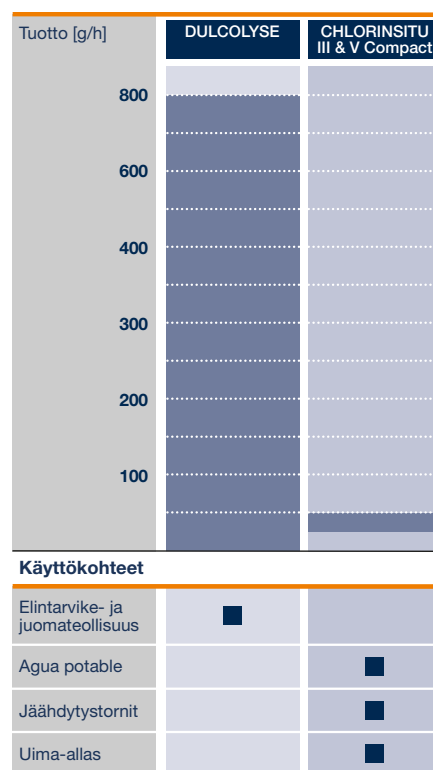
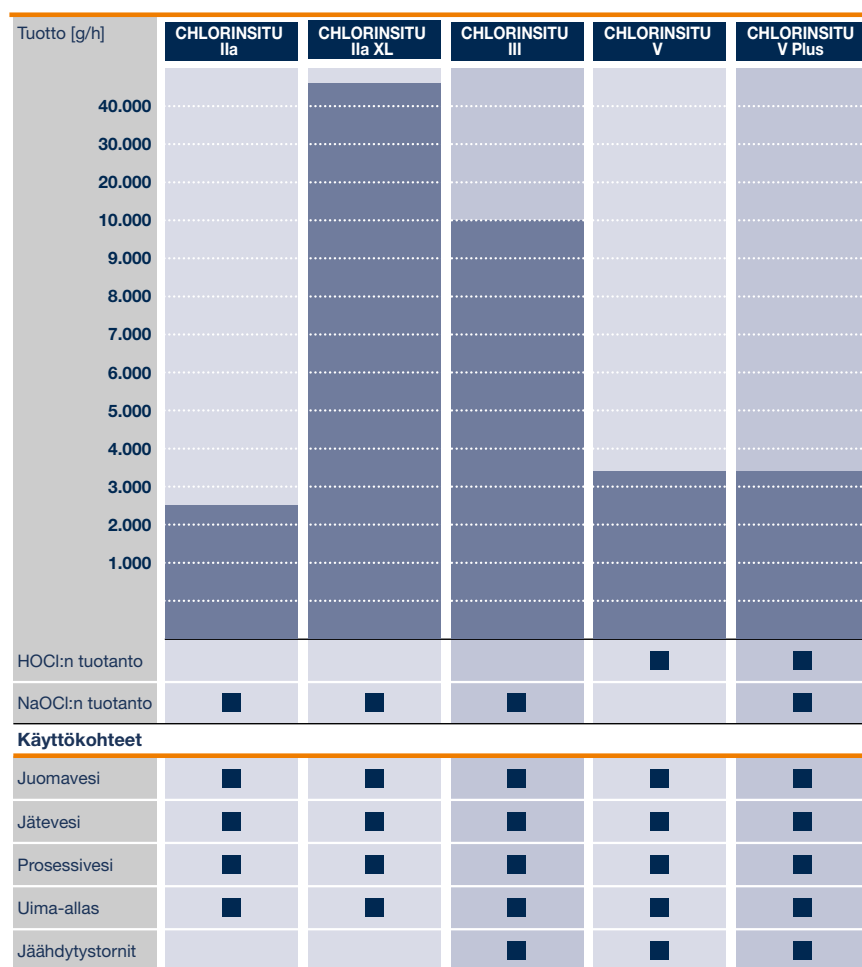
Klooridioksidilaitteisto Bello Zon CDKd

Klooridioksidilaitteisto klooridioksidin annostelemiseen lähtökemikaalitiivisteiden kanssa. Tehokas turvakonsepti suojaa ihmisiä ja ympäristöä. Sertifioidut tuotteet takaavat tehokkaan klooridioksidin tuotannon. Bello Zon CDKd voidaan integroida mihin tahansa vedenkäsittelyprosessiin helposti ja turvallisesti.

- 8 – 12 000 g/h klooridioksidia. Enintään 0,2 ppm ClO_2 -annostus, käsiteltävä vesimäärä laitteiston koosta riippuen: 60 000 m³/h

Elektrolyysilaitteistojen tuottomääräyleiskatsaus

Tuottomäärätaulukosta löytyy jokaiseen käyttötarkoitukseen sopiva laitteisto. Eikö etsimääsi löydy? Ei ongelmaa! Asiantuntijamme rakastavat haasteita.



Elektrolyysilaitteistot

Miellyttävästi ilman kemikaaleja, jotka täytyisi kuljettaa, ilman vaarallisten aineiden varastointia ja käsittelyä. Sen sijaan: teknisesti kehittyneet laitteistot työstävät suoraan paikan päällä harmittomasta keittosuolasta klooria, vetyä ja natronlipeää.



Elektrolyysilaitteisto CHLORINSITU Ila 60 – 2500 g/h

CHLORINSITU Ila on kompakti on-site-elektrolyysilaitteisto vain vähän kloraattia sisältävän hypokloriittiliuoksen tuottamiseen käyttäen suolaa ja sähköenergiaa. Erityisiä etuja ovat yksinkertainen toimintojen ohjaus ja hyvä laitteiston turvallisuus integroidun tulo- ja poistotuuletuksen ansiosta.

■ Tuottomäärä 60 - 2 500 g /h klooria



Elektrolyysilaitteisto CHLORINSITU Ila XL

CHLORINSITU Ila XL on suunniteltu hypokloriitin valmistukseen suurina määrinä paikan päällä. Se on helppokäyttöinen ja erittäin tehokas tarjoten optimaalisen prosessin vakauden suurten tilavuusvirtojen luotettavaa desinfiointia varten.

■ Tuottomäärä 5 - 45 kg /h klooria



Elektrolyysilaitteisto CHLORINSITU III

Ultrapuhdas tai vähäkloriittinen tai vähäkloraattinen kloorivalkaisulipeää tarvitsevat erikoistunutta laitetekniikkaa. Elektrolyysilaitteisto CHLORINSITU III tarjoaa ratkaisun. Käytettävissä juomavedelle, jätevedelle, prosessivedelle, uima-allasvedelle tai jäähdytystorneissa.

■ Tuottomäärä 100 - 10 000 g /h klooria



Elektrolyysilaitteisto CHLORINSITU III Compact

Natriumhypokloriittiliuoksen tuottamiseen pieniä uima-altaita varten: Elektrolyysilaitteisto CHLORINSITU III Compact.

■ Tuottomäärä 25 - 50 g /h klooria



Elektrolyysilaitteisto CHLORINSITU V Compact

Elektrolyysilaitteisto CHLORINSITU IV Compact tuottaa tyhjiöprosessissa ultrapuhdasta kloorikaasua. Taloudellinen, tukeva ja tilaasäästävä.

■ Tuottomäärä 25 - 50 g /h klooria



Elektrolyysilaitteisto CHLORINSITU V

Tyypin CHLORINSITU V elektrolyysilaitteistot korvaavat kloorikaasulaitteistot uima-altaissa ja tarvitsevat siihen vain suolaa, vettä ja virtaa.

■ Tuottomäärä 100 - 3 500 g /h klooria



Elektrolyysilaitteisto CHLORINSITU V Plus

Tyypin CHLORINSITU V Plus elektrolyysilaitteistot tuottavat erittäin puhdasta kloorikaasua suoraan paikan päällä ja tarvitsevat siihen vain suolaa, että ja virtaa. Tämän laitteiston avulla voidaan tyydyttää tarvehuiput (Plus-järjestelmä). Erityisesti laitteistot sopivat juomaveden, jäteveden, prosessiveden ja uima-allasveden ja jäähdystorneissa olevan veden desinfiointiin.

■ Tuottomäärä 100 - 3 500 g /h klooria



Elektrolyysilaitteisto DULCOLYSE

Erittäin tehokkaan desinfiointiaineen DULCOLYT 400 tuottaminen poikkeuksellisen alhaisella kloridi- ja klooraattipitoisuudella. Sopii ihanteellisesti herkkiin käyttökohteisiin juoma- ja elintarviketeollisuudessa, esimerkiksi oluen, virvoitusjuomien ja vauvanruoan valmistuksessa. Maksimaalinen suojaus korroosiota vastaan ja erittäin hyvä taloudellisuus.

■ Tuottomäärä: Enintään 800 kg/h

Polymeerien annostusjärjestelmät

Jos nesteistä on eliminointava kiinteitä aineksia, täytyy käyttää nestemäistä tai jauhemaista polymeeria. Tämä tapahtuu polymeerin valmistus- ja annostuslaitteistoilla. Jätevedenkäsittelyn ProMinent-asiantuntijat tietävät, kuinka tämä erityinen käyttötarkoitus voidaan toteuttaa teknologisen tehokkaasti. Annostelulaitteistomme on kehitetty vastaamaan korkeimpiin vaatimuksiin ja ne ovat erityisen helppoja asentaa ja käyttää.



UUSI

Annostusjärjestelmä ULTROMAT ULFB (läpivirtauslaitte)

Polymeerin valmistusasema ULFB tuottaa jauhemaisista ja nestemäisistä polymeereistä valmista polymeeriliuosta. Uudenlainen 3-kammionen pyöreä säiliömalli tehostaa sekoitusta, toimintaa ja huoltoa.

■ Tuottomäärä 500 - 10 000 l/h



Annostusjärjestelmä ULTROMAT ULTPa (heilurilaitteisto)

Annostusjärjestelmä ULTROMAT ULTPa (heilurilaitteisto) soveltuu flokkausaineille käyttövalmiin polymeeriliuoksen valmistamiseen.

■ Tuottomäärä 400 - 4 000 l/h



Annostusjärjestelmä ULTROMAT ULTDa (kaksikerroksinen laitteisto)

ProMinent-annostusjärjestelmä ULTROMAT ULTDa on automaattinen polyelektrolyttien valmistuslaitteisto. Käyttö on kannattavaa sovelluksissa, joissa tarvitaan synteettisten polymeerien automaattista valmistusta polymeeriliuoksiksi (flokkulanteiksi).

■ Tuottomäärä jopa 2.000 l/h



Annostusjärjestelmä DULCODOS ULlA (Inline-laitteisto, neste)

Polymeerin valmistusasema DULCODOS ULlA on Inline-laitteisto ja se käsittelee nestepolymeerit täysin aktivoituksi liuokseksi. Integroidun sekoitus- ja kypsennyskamion ja uudenaikaisen letkuannostelupumpun kanssa se sopii optimaalisesti käyttökohteeseesi.

■ Tuottomäärä 100–400 l/h 4,5 baaria vastaan



Annostusjärjestelmä ULTROMAT MT panoskäyttöä varten

Manuaalinen polymeerin valmistusasema ULTROMAT MT: Täydellinen annostusjärjestelmä nestemäisten ja jauhe-
maisten polymeerien käsittelyyn pienissä määrin, erittäin
vankka ja edullinen.

■ Tuottomäärä 120 - 3 800 l/h



Annostusjärjestelmä PolyRex

Annostusjärjestelmä PolyRex on kaksikerroksinen valmis-
tusasema nestemäisten ja jauhe-
maisten polymeerien pro-
sessointiin. Se koostuu syöttö- ja sekoitinyksiköstä sekä
kahdesta kaksikerroksisesta säiliöstä, jotka on valmistettu
haponkestävästä teräksestä. Polymeerit käytetään opti-
maalisesti hyväksi.

■ Kapasiteettialue jopa 10 200 l/h



Annostusjärjestelmä POLYMORE

Annostusjärjestelmä POLYMORE on linjastossa toimiva
polymeerin valmistuslaitteisto, josta nestemäinen poly-
meeri annostellaan letkupumpulla painetiiviiseen moni-
osaiseen sekoitinyksikköön, jossa se sekoittuu laimennus-
veteen. Tuloksena syntyy käyttövalmis ja homogeeninen
polymeeriliuos.

■ Tuottomäärä jopa 18 000 l/h

Säiliö, annostelu- ja tyhjennysasemat

DULCODOS SAFE-IBC on erityinen annostelu- ja tyhjennysasema Intermediate Bulk Container (IBC) -järjestelmää varten, joka mahdollistaa lähes täydellisen jätteiden tyhjennyksen.



Annostelu- ja tyhjennysasema DULCODOS SAFE-IBC F&B

Annostelu- ja tyhjennysasema DULCODOS SAFE-IBC syöttää keskeytyksettä kemikaaleja prosessiin. Erityisesti suunnitellun uuden mallin ansiosta voimme nyt tarjota laitteistoja, jotka mahdollistavat mukavuutta kaikkiin elintarvike- ja juomateollisuuden asennusolosuhteisiin.

- Toimittamamme järjestelmät vastaavat standardeissa EN 1354/2004 ja EN 10/2011 määritettyjä vaatimuksia



Annostelu- ja tyhjennysasema DULCODOS SAFE-IBC

Annostelu- ja tyhjennysasema DULCODOS SAFE-IBC syöttää prosessiin kemikaaleja keskeytyksettä. Se täyttää Saksan vesiensuojelulain (AwSV) muuttuneet vaatimukset.

- IBC:n varastointi ja tyhjentäminen 1000 l saakka – kemikaalien annostelu enintään 1000 l/h



Varastointisäiliö

Takaamme, että muovisäiliömme ovat laillisten määräysten mukaisia ja vastaavat maakohtaisia määräyksiä, jotka säätelevät ympäristölle haitallisten aineiden varastointiin ja annosteluun käytettävien laitteistojen valmistusta ja käyttöä.

- Tilavuus 500 l - 50 000 l, sisä- ja ulkokäyttöön

Kiinteiden aineiden annostusjärjestelmät

ProMinent tarjoaa kaiken, mitä tarvitset tuotantoprosessissasi kiinteiden aineiden annostukseen ja levittämiseen. Myös ongelmalliset käyttötarkoitukset voidaan hallita taloudellisesti, esim. aineet, joissa on suuria painonvaihteluja.



TOMAL® suursäkkien tyhjennysasema

Tyhjennysasemaa käytetään jopa 1000 kg:n suursäkkien nostamiseen ja tyhjentämiseen. Suursäkki ripustetaan telineeseen nostopuomilla. 30 litran jauhevarastoastia auttaa jauheen syöttämisessä annostuslaitteeseen.

- Jopa 1000 kg:n suursäkkien tyhjennykseen



TOMAL® -moniruuviannostelija

Ainutlaatuisen rakenteensa ansiosta moniruvisyöttimet soveltuvat erinomaisesti jauheiden ja rakeiden annosteluun.

- Tuottomäärä 0,4 - 215 m³/h

Kalvosuodatuslaitteistot

ProMinent tuntee kalvosuodatuksen ja tarjoaa monenlaista, laadukasta laitteistotekniikkaa. Yhdistettynä laajaan ProMinent-tuotevalikoimaan voimme luoda erityisiä asiakaskohtaisia ratkaisuja. ProMinent-kalvotekniikka hyödyntää kaikkia kalvotekniikan keinoja ultrasuodatusta, nanosuodatusta ja käänteisosmoosia – mukaan lukien tarkat kalvolaitteistoon määritetyt esi- ja jälkikäsittelyt.



Ultrasuodatuslaitteisto DULCOCLEAN UF

Ultrasuodatuslaitteisto DULCOCLEAN UF poistaa kalvoteknologian avulla varmasti sameutta, partikkeleja ja mikrobiologisia epäpuhtauksia.

- 8 – 75 m³/h suodatusteho



Nanosuodatuslaitteisto DULCOSMOSE NF

Nanosuodatusjärjestelmä DULCOSMOSE NF on kompakti ja edullinen järjestelmä teollisten sovellusten osittaiseen suolanpoistoon. Maksimaalinen permeaattituotantomäärä alhaisilla käyttöpaineilla pitää käyttökustannukset alhaisina "Ultra low pressure" -kalvon ansiosta.

- Tuotantomäärä 1 - 50 m³/h, korkeammat tuotantomäärät mahdollisia pyynnöstä



Käänteisosmoosilaitteisto DULCOSMOSE TW

Käänteisosmoosilaitteisto DULCOSMOSE TW on yleismalli nykyaikaiseen juomaveden suolanpoistoon. Maksimaaliset permeaatin tuotantomäärät alhaisilla käyttöpaineilla pitävät hankinta- ja käyttökustannukset alhaisina.

- Tuotantomäärä 0,1 - 50 m³/h



Käänteisosmoosilaitteisto DULCOSMOSE BW

Käänteisosmoosilaitteisto DULCOSMOSE BW on nykyaikaisen murtoveden suolanpoiston vakiomalli. Uusimman sukupolven "High rejection low pressure" -kalvojen avulla se saavuttaa maksimaalisen permeaatin tuotantomäärän kohtuullisilla käyttöpaineilla. Tämä laskee hankinta- ja käyttökustannuksia.

- Tuotantomäärä 2 000 - 50 000 l/h



Käänteisosmoosilaitteisto DULCOSMOSE SW

Käänteisosmoosilaitteisto DULCOSMOSE SW on nyky-aikaisen meriveden suolanpoiston vakiomalli. Uusimman sukupolven "High rejection low pressure" -kalvojen avulla se saavuttaa maksimaalisen permeaatin tuottomäärän kohtuullisilla käyttöpaineilla. Tämä laskee hankinta- ja käyttökustannuksia.

■ Tuottomäärä 780 - 29 000 l/h

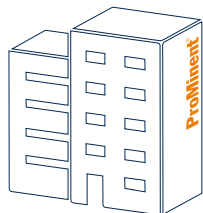


Asiakaspalvelu

ProMinent tarjoaa kilpailukykyisen täydellisen huollon kaikkia tuotteita, ratkaisuja ja järjestelmiä varten. Asiantuntijamme auttavat sinua ennen käyttöönottoa, huollon ja korjaamisen aikana, ja he antavat teknistä ja prosesseihin liittyvää neuvon-
taa.

Asiantuntijamme pyrkivät jatkuvasti kehittämään huoltopalvelujamme paremmiksi, jotta voisimme auttaa asiakkaitamme nopeammin ja tehokkaammin. Olipa laitteistosi missä tahansa ja oitpa yhteyttä puhelimitse, sähköpostilla tai uuden ProMinent Smart-Support -palvelun kautta – me autamme sinua löytämään ongelmaan ratkaisun nopeasti ja kilpailukykyisesti.

Mottomme mukaan: Customer Services – Unlimited. Ready for You – Anytime. Anywhere.



50+
service centres
worldwide



200+
service staff
worldwide

40+ 
service staff
throughout Germany



20+
different
services



ASIAKASPALVELU – RAJOITTAMATON

Recycling

Disposal

Decommissioning

Transport

Upgrades

Process optimisation

Calibration

Repair

Smart Support

Optimisation

Serv
Lifec

Start-up

Installation

Start-up

Training

Inspection

Maintenance

Customised service

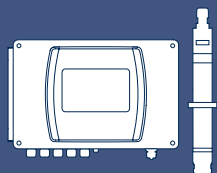
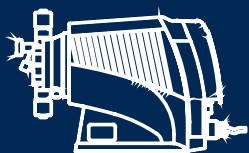
Spare parts service

Support Hotline

Ongoing operation

Service
cycle





Lisätietoja tuotteistamme on osoitteessa
www.prominent.fi

ProMinent Finland Oy

fi-prominent@prominent.com
www.prominent.fi

