



Dozaj pompaları, ölçüm&kontrol ve dezenfeksiyon sistemleri

Endüstri, belediye ve bina hizmetleri için geniş ürün programı

BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS
ALLDOS

Tek bir tedarikçi ile tüm ihtiyaçlarınızı karşılayın

Grundfos, belediye, endüstri ve bina hizmetleri kapsamında ürün ve çözümlerin doğal ortağı olarak pazardaki en kapsamlı ürün gamını sunar. Dozaj ve dezenfeksiyon için ürün gamı, çok hassas endüstriyel proseslerde içme suyu dezenfeksiyonundan su arıtımına kadar herşeyi kapsar. Ürünlerimiz, pazardaki uygulamalar ile tamamen uyumludur.

Grundfos ürün gamı size su temini, atık su arıtımı, kimya ve proses endüstrisi, gıda/içecek endüstrisi ile ısıtma/soğutma alanlarında yenilikçi çözümler sağlar.

Grundfos'a her zaman tüm uygulamalarınızın uzman bir ortağı olarak güvenebilirsiniz.

Dozaj pompaları ▶ Grundfos çok çeşitli dozaj pompaları sunar. Kademeli motor teknolojisi ile (Dijital Dozlama™) birleşen yenilikçi anlayışımız sadece birkaç modelle geniş ölçekli bir performans aralığını kapsamaktadır. Ek olarak, daha az vuruntu, düzgün ve sürekli dozaj, kolay kullanım ve varolan proses kontrol sistemlerine geniş çaplı bağlantılar gibi birçok avantaj sağlar.

Doğru ve ideal dozajlamaya erişmek için, opsiyonel olarak dozaj monitörü entegre edilmiş ve değişik malzeme konfigürasyonlarına sahip dozaj kafası seçenekleri sunar. Plus³ sistemi ile özellikle sodyum hipoklorit ve hidrojen peroksit gibi gaz ihtiva eden kimyasallar için dizayn edilmiştir. Akış Monitörü, hava oluşumu, aşırı basınç, vana arızaları ya da bozuk basınç veya emiş hatları gibi arızalar durumunda dozaj prosesini izler ve alarmı aktive eder. AutoCal fonksiyonu, dozaj prosesi sırasında otomatik olarak tekrar kalibrasyonu sağlar.





Dozaj istasyonları ▶ Dozaj hassas bir iştir ve su arıtımında olduğu gibi kimya ve proses endüstrisinde de en önemli işlemlerden biridir. Dijital Dozaj™ pompaları bu endüstrilerde alternatifi olmayan en iyi performansı sağlamaktadır.

Kurulumları kolay olduğu gibi dozaj tankı istasyonları, bir prosese dikkatli ve kontrollü biçimde koagulant, dezenfektan yada nötrleştirici olarak kimyasallar ilave edilirken ekonomik verim ve proses optimizasyonu bakımından ilk tercihtir.



Dezenfeksiyon ▶ Grundfos uygulamınıza uygun dezenfeksiyonu sağlamak için çok çeşitli dezenfeksiyon sistemleri sunmaktadır. Sürdürülebilir dezenfeksiyon için Selcoperm sistemimiz sadece tuz, su ve elektrikten hypochlorite (8 g/l) meydana getirmekte ve Oxiperm sistemimiz klordioksit üretimi ve dozajı için çeşitli olanaklar sunmaktadır. Klor gazı dozajlama için Vaccuperm sistemlerimizi önerebiliriz.

Ölçüm & Kontrol ▶ Dozaj pompalarının kontrolü, dozaj pompa akışını set değerine otomatik olarak ayarlamak için sık sık proses kontrol ekipmanlarını gerektirir. Grundfos, ayrıca hem bağımsız ekipman sistemleri hem de önceden birleştirilmiş sistemler olarak klor, klordioksit, pH ve ORP için kontrol ekipmanları sunar.



Dijital Dozaj™: Diyafram dozaj pompaları Her yönüyle yenilikçi

Grundfos, diyafram dozaj pompalarıyla birlikte dozajlamayı yeniden tanımlamıştır. Step motorları kullanarak, basma hızı geniş bir aralıkta ayarlanabilir.

Dijital dozaj pompaları, uygulamanız için hangi avantajları sunar?

Düşük titreşim ve sorunsuz dozajlama >

Geleneksel dozaj pompaları, strok uzunluğunu ve/veya strok frekansını ayarlayarak dozlanan miktarı düzenler. Ancak, strok uzunluğunu azaltmak, doğru dozajlama ile ilgili dezavantajlar oluşturur. Dozaj pompalarının %100 strok uzunluğunda çalışmadığı durumlarda emme ve basma çekvalflerinin her ikisi de etkisiz dozajlamaya yol açan performans düşüşünden zarar görecektir. Strok frekansındaki değişkenlikler ayrıca kesikli dozajlamaya neden olmaktadır.

Step motor ile strok hızı ayarlanabilir, basma strogu her zaman %10 olarak (tam strok) gerçekleşir, ki bu durum dozajlamanın doğruluğunu en üst seviyeye taşımaktadır. Dijital Dozajlama™, özellikle ters ozmozdaki korozyon önleyici kimyasal gibi belli zaman dilimlerinde dozlanan kimyasallarda helezonik pompalara karşı belli avantajlar sunar.

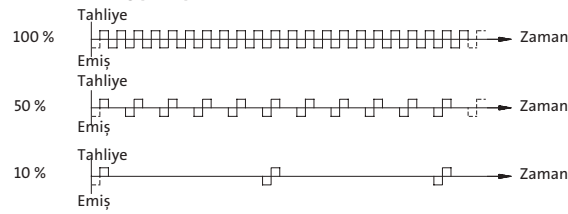


Yüksek debi ayar oranı – daha az model gereksinimi >

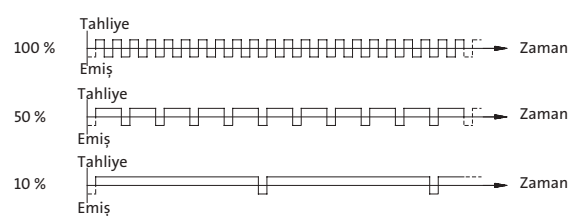
Dijital dozaj pompaları, standart bir dozaj pompasının debi-ayar oranından yaklaşık on kat fazla olan 1/1000'lik bir debi-ayar oranına ulaşabilir. Bu yüzden, örneğin bir model sadece 7,5 ml/h'den 7,5 l/h'e kadar olan bir aralığı kapsayabilir. Bu, daha az depolama tesislerine ve yedek bölümlere ihtiyacınız olduğu ve birçok uygulama alanıyla ilgili daha fazla esnekliğe sahip olduğunuz anlamına gelmektedir.



Standart dozaj pompası



Dijital Dozaj pompası



Çok küçük debilerde bile (ml/h) kesiksiz dozlama

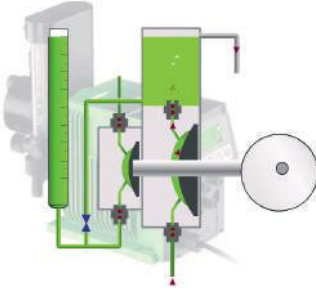
Kolay çalışma ➤ Konvansiyonel dozaj pompaları ile çalışırken doğru debiyi yakalamak için karışık hesaplar yapmak gerekirdi. Doğru dozlama için her debi değişiminde kalibrasyon yapmak kaçınılmazdı bu nedenle her debi değişikliğinde karışık bir hesap ve kalibrasyon sonucu zaman kaybı yaşanırdı. Dozajlanan miktarı değiştirmek istediğiniz her zaman, bu süreci tekrarlamak zorundaydınız.



Dijital Dozlama™ kullanıcıya bu büyük avantaj sağlamış oldu. Bugünlerde istenilen dozajlama miktarını bir ekran vasıtasıyla girebilir ve gerisini pompaya bırakabilirsiniz. Örneğin, 4,67 l/h dozajlamak istiyorsanız, kontrol biriminde basit olarak 4,67 l/h değerini girin ve tam olarak bu miktarı elde edin. DME/DMS pompalarının çevrimli menüsü, kolay kullanım programı mantığını açıklamaktadır.

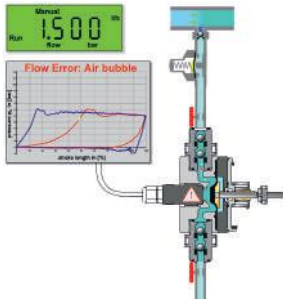
Çok amaçlı kontrol imkanı ➤ Dijital Dozaj pompaları prosesinize optimum entegrasyon sağlamak için puls veya 4-20 mA analog sinyale göre oransal dozlama, zamana göre paket dozlama veya dozaj miktarının manuel ayarı gibi çok amaçlı kontrol seçenekleri sunmaktadır. Bazı pompa modelleri ayrıca profibus ile kontrol edilebilir.

İyileştirilmiş dozlama prosesi ➤ Grundfos dozlama işlemi için birçok yenilikçi izleme sistemi ve dozaj kafası sunmaktadır.



Plus³ sistemi ➤ Gaz tahliyesi için en uygun sistem

Gaz ihtiva eden kimyasallar dozlama prosesini engelleyebilir. Boru ve valflerde oluşan gaz kabarcıkları yüzünden dozaj kafası tıkanabilir ve dozlama kalitesi düşer. Plus³ sistemi entegre emiş bölmesi sayesinde hava kilidi oluşmasını engeller ve gaz ihtiva eden kimyasalların sorunsuz bir şekilde dozaj kafasına ulaşmasını sağlar. Konteynırı değiştirmek zorunda olmanız bile, emiş haznesi sayesinde dozlama prosesini kesmenize gerek kalmaz.



Akış Monitörü ➤ Kontrol her zaman sizde

İdeal bir dozlama prosesini engelleyebilecek birçok faktör vardır:

- Kavitasyon/ gaz tahliyesi
- Tıkanmış basınç-/emiş valfleri
- Kırılmış basma ya da emme boruları
- çok yüksek sistem basıncı

Akış Monitörümüz tam olarak tüm bu engelleyici faktörleri denetler. Dozaj kafasına entegre edilmiş bir basınç sensörü mevcut proses basıncını-/ basınç strok diyagramını dozaj pompası içinde kayıtlı diyagram ile karşılaştırır ve sorun oluştuğunda sizi uyarır.



AutoCal ➤ Yeniden kalibrasyon işlemine gerek yoktur

DDI 222 Akış Monitörü, entegre edilmiş AutoCal fonksiyonu ile, sistem basıncı değiştirme durumundaki manuel olarak gerçekleştirilen kalibrasyonun zaman alıcı prosedürüne son vermektedir. AutoCal ile donatılmış bir dijital dozaj pompasının kalibrasyonu fabrika ayarlıdır ve otomatikleştirilmiş yeniden kalibrasyon ile tüm basınç değişimlerini tek başına karşılayabilir.

Dijital diyafram dozaj pompası



DME 1

DME 2



DME 4

DME 3

DME 1 (DME 2-18, 8-10, 12-6) ve DME 2 (DME 19-6, 48-3):

- › Endüstriyel prosesler, su arıtımı (antiscalant) için step motorlu standart pompa
- › Kullanıcı dostu menü
- › Yüksek debi oranı 1:1000
- › 14 dil seçeneği, kullanıcı dostu
- › Tercihe bağlı profibus

DME 3 (DME 60-10, DME 150-4) ve DME 4 (375-10, 940-4):

- › Endüstriyel prosesler, atık su arıtımı (flokülasyon araçları) için fırçasız doğru akım motorlu yüksek performans pompası (940l/sa'e kadar)
- › 1:800'e kadar debi oranı
- › Entegre yüksek basınç valfi
- › Basma hareketi boyunca sürekli dozlama
- › 14 dil seçeneği, kullanıcı dostu
- › Tercihe bağlı profibus

Uygulama Alanları

Suyun şartlandırılması ve kimyasal arıtımı

- › Filtreleme
- › Membran filtreleme



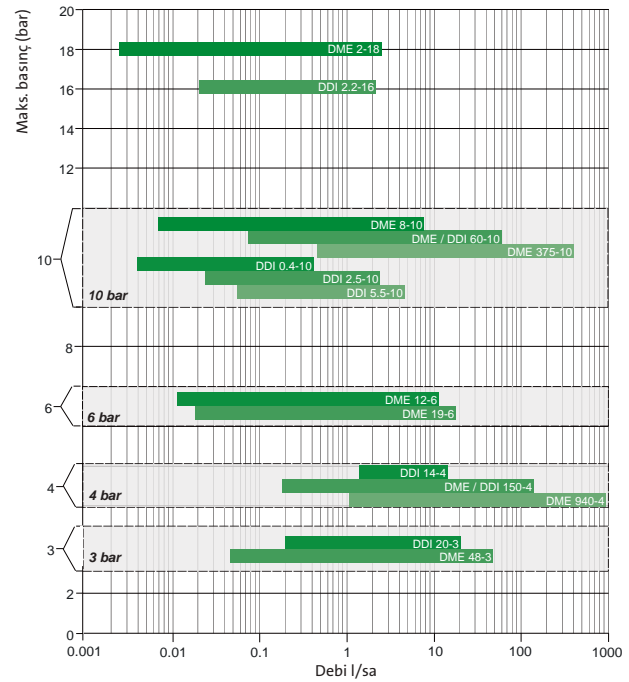
DDI 222

DDI 209

DDI 209 (DDI 0,4-10, 2,2-16, 2,5-10, 5,5-10, 13,8-4, 20-3) ve DDI 222 (DDI 60-10, 150-4):

- › Endüstriyel prosesler, atık su arıtımı (flokülasyon araçları) için fırçasız doğru akım motorlu yüksek performans pompası
- › 1:100 (DDI209) ve 1:800 (DDI222)'e kadar debi oranı
- › Dozlama miktarıyla orantılı 4-20 mA analog çıkışı
- › En yüksek dayanım için Tam-PTFE diyafram
- › Ayrıntılı denetleme sistemleri (Akış Monitör, AutoCal)
- › Gaz tahliyesi için Plus³ sistemi

Performans aralığı ve karşı basınç



- › Soğutma sistemleri
- › Kimyasal dozlama
- › Suyun tekrar kullanımı

Mekanik diyafram dozaj pompaları



DMS



DMI 208



DMX

DMI 208

Standart uygulamalar için dayanıklı ve uygun maliyetli pompa

- Seçenek: Geniş kontrol imkanları için AR elektronik kart (Etron)
- Seçenek: Plus³ sistemi (5,2 l/sa'e kadar)

DMS

Standart uygulamalar için uygun maliyetli ama daha rahat kontrollü (dijital dozlama kontrol menüsü) pompa

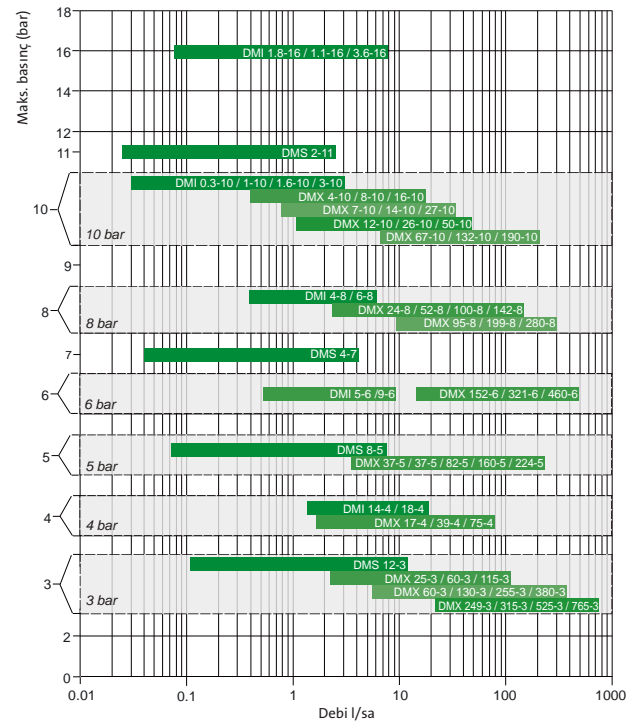
- DMS A/AR (12 l/sa'e kadar): Değişken çalışma modlarına yönelik elektronik kontrollü standart uygulamalar için
- DMS B (12 l/sa'e kadar): Dijital dozlama kontrol menülü standart uygulamalar ve çalışma modu hattı açık/kapalı (sınır değeri) için
- Çalışma modu hattı açık/kapalı (sınır değeri) olan ve kontrol ekranı içermeyen standart uygulamalar için DMS D

DMX

Çok geniş bir uygulama aralığı için ekonomik ve dayanıklı diyafram pompa

- Çift kafalı pompa opsiyonu (debi maksimum debinin iki katıdır)
- Geniş kontrol imkanı AR Modeli

Performans aralığı ve karşı basınç



Uygulama Alanları

Suyun şartlandırılması ve kimyasal arıtımı

- Nehir veya yer altı kaynaklarından su alımı
- Filtreleme
- Membran filtreleme
- Soğutma sistemleri
- Kimyasal dozlama
- Suyun tekrar kullanımı

Hidrolik piston tahrikli diyafram dozaj pompaları



DMH 28x
Yüksek basınç uygulamaları için son derece dayanıklı, yüksek performanslı dozaj pompası. Piston diyafram teknolojisine bağlı uzun kullanım ömrü.



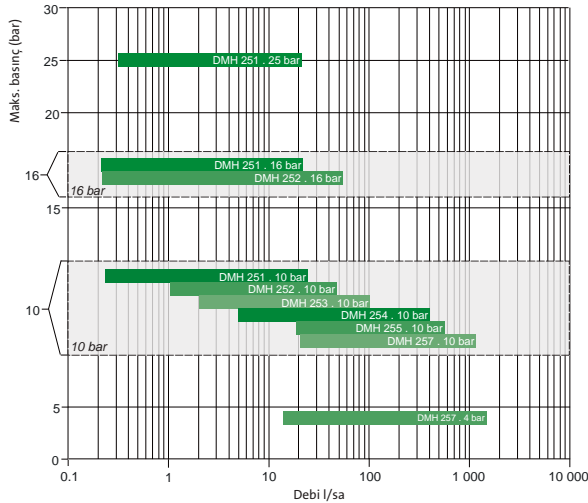
DMH 25x, DMH 28x

Proses mühendisliği uygulamaları için son derece dayanıklı, yüksek performansa sahip dozaj pompası. Piston diyafram teknolojisine bağlı uzun kullanım ömrü. DMH 28x serisi özellikle yüksek basınç uygulamaları için dizayn edilmiştir.

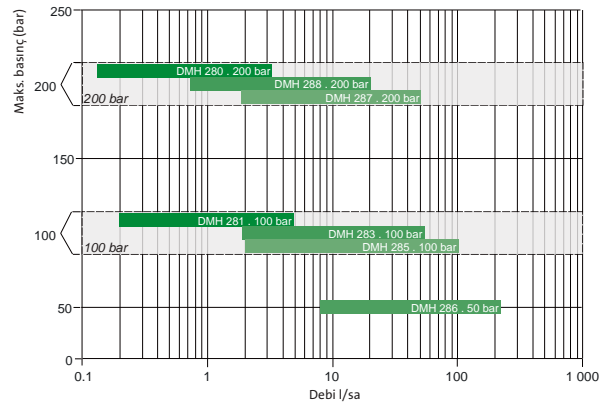
- Yüksek dozlama doğruluğu ve yüksek hassasiyetli tekrar edilebilirlik. Dozlama akışı sabitlik ve doğrusallık sapmaları %2'nin altındadır (DMH 28x: 1%)

- Seri olarak entegre edilmiş diyafram koruma sistemine, entegre basınç giderme vanasına ve hidrolik sistemin gaz tahliye vanasına (DMH 28x) bağlı olarak yüksek fonksiyonel güvenilirlik.
- Teflon dozlama diyaframına bağlı olarak yaygın kullanım alanı.

Performans aralığı ve karşı basınç DMH 25x



DMH 28x



Uygulama Alanları

Suyun şartlandırılması ve kimyasal artırımı

- Nehir veya yer altı kaynaklarından su alımı
- Filtreleme
- Membran filtreleme
- Soğutma sistemleri
- Kimyasal dozlama
- Suyun tekrar kullanımı

Dozlama istasyonları

DTS



- 1 Çok fonksiyonlu valfler
- 2 Karıştırıcı
- 3 Dozaj pompası
- 4 Tank giriş valfi
- 5 Tank
- 6 Set
- 7 Tahliye valfi
- 8 Emme hattı
- 9 Seviye sensörü

Mobile DOS



Dozlama hassas bir iştir ve su arıtımında olduğu gibi kimya ve proses mühendisliğinde de en önemli işlerden biridir. Dijital Dozaj™ pompaları bu endüstrilerde en iyi performansı sağlamaktadır.

Bir dozaj pompası ve ek aksesuarlarının seçimi, bir işleme özgü uygulama hazırlamak için sistematik bir yaklaşım gerektirmektedir. Kurulumları kolay olduğu gibi dozaj tankı istasyonları, bir prosese dikkatli ve kontrollü biçimde koagulant, dezenfektan yada nötrleştirici olarak sıvılar ilave edilirken ekonomik verim bakımından ilk tercihtir.

DTS > Ayarlanabilir dozlama tankı istasyonu

DTS dozlama istasyonları sıvı kimyasalları depolama ve dozlama için seçilir. Bir anahtar aracılığı ile ayarlanabilirler ve değişken dozlama işlemlerini gerçekleştirmek için esnek olarak uygulanabilirler. Yüksek kaliteli maddelerin kullanımına bağlı olarak, DTS dozlama istasyonları çeşitli dozlama sıvıları için yaygın olarak kullanılabilir. Maddelerin seçimi konfigürasyon yoluyla ayarlanabilir.

Hareketli dozlama istasyonları

Bu dozlama istasyonu ideal olarak, klor ilavesi yapılan acil dezenfeksiyon gibi kısa süreli, geçici bir çalışma için uygundur. Ön montajlıdır ve 30 litrelik konteynırlara bağlanmaya hazırdır. Taşınabilir dozlama istasyonu boş bir sinyal ve ön uyarı (dozlanan sıvı eksikliği durumunda uyarılmak için), bir dozlama pompası (seçilmek üzere), entegre basınç tutma ve basınç tahliye vanaları ve kurulmuş enjeksiyon ünitesi 10 metrelik basınç hattı ile donatılmıştır. Mobile DOS, Plus³ gaz giderim sistemi ile birlikte klor dezenfeksiyonu için uygundur.

Uygulama Alanları DTS

- Soğutma suyunda biyositlerin ve inhibitörlerin dozlanması, pH kontrolü için alkalilerin ve asitlerin dozlanması, atık su arıtımı için koagülantların (demir (I/III) klorit gibi) dozlanması, hipklorit dozlanması, temizleme maddelerinin ve dezenfektanların (CIP, temizlik makineleri) dozlanması

Uygulama Alanları DOS

- İçme suyu dezenfeksiyonu için klor dozajı, pH kontrolü için alkalilerin ve asitlerin dozlanması, atık su arıtımı için koagülantların dozlanması, temizleme maddelerinin ve dezenfektanların (CIP, temizlik makineleri) dozlanması, soğutma suyunda biyositlerin ve inhibitörlerin dozlanması

Ölçüm amplifikatörleri

Conex® – kullanımı çok kolay



Conex® DIA-1/-2/-2Q
Cl₂ / ClO₂ / O₃
pH/ redoks (ORP)
H₂O₂ / PAA / F⁻



Conex® DIS-C
iletkenlik

Grundfos Alldos ölçüm ve kontrol- daha kolay, daha kapsamlı bir sistem bulamazsınız!

Karmaşık prosesler için bile basit ve etkili çalışma, özelliğimizdir. Bu nedenle tüm ölçüm ve kontrol ünitelerimiz kullanımı kolay, birçok dil özelliğine sahip, operatörü yönlendiren düz metin menüye sahiptir.

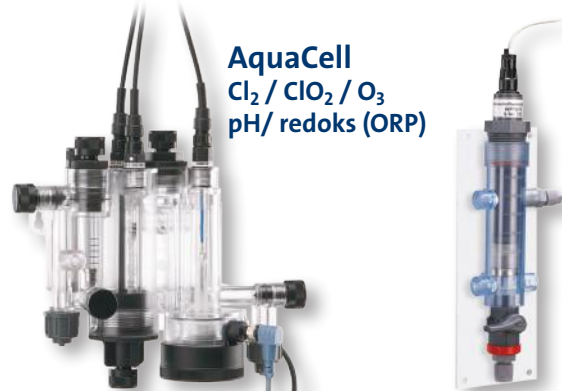
Daha fazla uygunluk arıyorsanız, Grundfos ALLDOS ayrıca ölçüm amplifikatörü ve kullanıma hazır kablolu ve taban plakalı ön montajlı tüm gerekli sensörlerden oluşan eksiksiz sistemler sağlar. Bu tak-çalıştır sistemleri kullanıcıya kullanım kolaylığı, yüksek doğruluk ve performans sağlamaktadır.

Ölçüm amplifikatörlerimiz hayatı kolaylaştırıyor

Ana su kimyası ve proses mühendisliği parametreleri üzerinde optimum kontrolü sağlar. Çok yönlü ölçüm amplifikatörlerimiz pH değeri, redoks (ORP), klor, klordioksit, ozon, hidrojen peroksit, perasetik asit ve florid'in aşırı hassas ölçümü ve kontrolünü sağlar.

Sensörler

AquaCell & daha fazlası – her uygulama için



AquaCell
Cl₂ / ClO₂ / O₃
pH/ redoks (ORP)
H₂O₂ / PAA / F⁻

membran kaplı
ölçüm hücreleri
H₂O₂ / PAA



problar & elektrotlar
pH / redoks (ORP) / F⁻

Çok kolay çalışma – hızlı ve güvenilir

- › **Kullanımı kolay, anlaşılır düz metin**
Kullanıcıyı yönlendiren kolay anlaşılabilir menüye sahiptir; panel üstünde daha az tuş takımı ile güvenilir bir üründür.
- › **Basit kalibrasyon**
Entegre edilmiş otomatik kontrolü ve tampon sıvıyı otomatik tanıma, operatör hatasına engel olur.

Özelleştirilmiş uygulamalar için en uygun sensörler

Sensörlerimiz karışık su kimyası gerekliliklerine tamamen uyulanmıştır.

- › **Klor, klordioksit ve ozon**
Motorlu veya hidromekanik elektrot temizleme, basınca dayanıklı Potansiyostatik ölçümlü **Aquacell**.
- › **pH değeri, redoks potansiyeli (ORP) ve sıcaklık**
Bakım gerektirmeyen elektrotlar ve problar.
- › **iletkenlik – kondüktif ya da endüktif sensörler**
- › **Perasetik asit ve hidrojen peroksit**
Membran kaplı ölçüm elektrotları

Grundfos Alldos ölçüm amplifikatörleri & kontrolörleri – uygulamalarınız kadar uzman ve gelişmiş

› Ürün	› Özel nitelik	› Avantaj
Conex® DIA-1 / -1-A	1 parametre: pH, redoks (ORP), Cl ₂ , ClO ₂ , O ₃ , PAA, H ₂ O ₂ , F ⁻	Esnek kullanım için çok yönlü cihaz
Conex® DIA-2 / -2-A	2 parametre: (1) Cl ₂ , ClO ₂ , O ₃ or H ₂ O ₂ , (2) pH	Dezenfeksiyon parametrelerini ve pH'ı paralel olarak ölçer
Conex® DIA-2Q DIA-2Q-A	2 parametre ve bileşik devreli kontrol: (1) Cl ₂ , ClO ₂ , O ₃ , PAA or H ₂ O ₂ , (2) pH, redox (ORP) or F ⁻	Dezenfeksiyon değerini ve pH'ı (redoks (ORP)/florit) paralel olarak ölçer, akış dalgalanmalarını dengeler
Conex® DIS-PR / -PR-A DIS-D / -D-A	Her biri 1 parametre: DIS-PR / -PR-A: pH/ redoks (ORP) DIS-D / D-A: Cl ₂ , ClO ₂ , O ₃	Yüksek performanslı, düşük maliyetli Ekonomik Hat: prosesiniz için kaynakları sağlamak
DIP / DIP-A	3 parametre: (1) Cl ₂ , ClO ₂ , O ₃ , H ₂ O ₂ , (2) pH, (3) redoks (ORP)	Dezenfeksiyon değerini, pH'ı ve redoksu (ORP) ölçer

Kompakt sistemler

Tak Çalıştır – daha kolay yolu yoktur



Conex® DIS-PR-A
pH/ redoks (ORP)



DIP-A D2
Cl₂ / ClO₂ / O₃
pH/ redoks (ORP)

Malzeme

Su analizi,güvenlik



DIT – el fotometresi



Conex® DIA-G
Gaz uyarı ünitesi

Komple sistemler

Tak çalıştır size zaman ve para kazandırır.

Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, DIS-PR/-D veya DIP ve

- › aşağıda belirtilen sensörler ile sorunsuz ve eksiksiz sistem ölçümü ve su arıtımı için tüm
- › anahtar parametrelerin tespiti mümkündür:
 - Akış tipli elektrot tutucudaki pH probu
 - ya da temizleme motorlu, klor elektrotlu, sıcaklık sensörlü ve ölçüm amplifikatörüne bağlı olarak, ayrıca pH veya redoks (ORP) problemlerini içeren basınca dayanıklı **Aqua-Cell**

En üst seviyede proses güvenilirliği ve su analizi

Kimyasal su arıtımı için ortam havasını ve su kalitesini kontrol etmek amacıyla her zaman toplam güvenilirlik ve hassasiyete ihtiyaç duyulur.

- › **Conex® DIA-G gaz uyarı ünitesi** kabul edilebilir gaz konsantrasyonu için ortam havasını ölçer – **klor, klor dioksit, ozon, amonyak ve hidroklorik asit.**
- › **DIT** aşağıdaki 8 parametreye kadar yüksek ölçüm doğruluğu ve yeniden üretilebilirliğe sahip mobil, optoelektronik ölçüm cihazı: alüminyum, klor (toplam, serbest), klor dioksit, siyanürik asit, demir, ozon, pH.

Uygulama Alanları


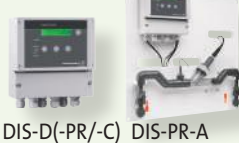


- › **İçme suyu arıtımı**
Asitlerin ve alkalilerin dozajı için pH kontrolü, ölçüm & artı klor ve florit kontrolü
- › **Endüstriyel proses suyu ve atık su arıtımı**
Asitlerin ve alkalilerin dozajı için pH kontrolü ve klor, klor dioksit veya ozon kontrolü.

- › **Yiyecek ve içecek endüstrisi**
Dolum tanklarında ve CIP uygulamalarında dezenfeksiyon.
- › **Yüzme havuzu suyu arıtımı**
Asitlerin ve alkalilerin dozajı için pH kontrolü, ölçüm & artı klor ve florit kontrolü

Grundfos sensörleri

> Ürün	> Özel nitelik	> Avantaj
AquaCell Cl ₂ , ClO ₂ ya da O ₃ , pH / redoks (ORP) / su sensörü için kurulum noktaları	<ul style="list-style-type: none">› Basınca dayanıklı veya basınçsız ölçüm hücreleri› Motorlu/hidromekanik temizleme› Entegre sıcaklık sensörü	<ul style="list-style-type: none">› Numune suyu geri dönüştürmek için basınca dayanıklı hücreler› Su her kirlendiği zaman kendi kendini temizleme› Dezenfeksiyon değeri ve/veya pH değerine göre otomatik sıcaklık dengelenmesi
pH/redoks (ORP) tek taraftan piston kollu prob	<ul style="list-style-type: none">› Seramik, PTFE ya da delik diyaframı	<ul style="list-style-type: none">› Her çeşit su için en uygun sensör
H₂O₂ / PAA ölçüm hücreleri	<ul style="list-style-type: none">› Membran kaplı ölçüm elektrot	<ul style="list-style-type: none">› Korunan elektrot, hizmet ömrünü arttırır

Ölçüm ve kontrol

Ölçüm üniteleri	Ölçüm hücreleri ve sensörleri						Parametreler
 DIA-1(-2/-2Q) DIA-...-A-D1	AquaCell	prob	membran kaplı	iletkenlik	gaz sensörü		
	Cl ₂ / ClO ₂ / O ₃ için	pH redoks (ORP)	H ₂ O ₂ PAA Florit F-	iletken endüktif	amperom. potansiyostatik	1 1 1 1 2 2 3	
 DIS-D(-PR/-C) DIS-PR-A	AQC-D1: temizleme motoru, basınca dayanıklı	AQC-D2: hidromekanik temizleme, basınca dayanıklı, su	AQC-D3: hidromekanik temizleme, basınçsız			A amperometrik P potansiyostatik AP amperom. ya da potansiyostatik	
 DIP DIP-A		pH değeri	redoks-gerilim (ORP)				
 DIS-G DIA-G			hidrojen peroksit perasetik asit PAA	Florite F- lantan florit tek kristal			
				kondüktif	amperometrik	klor Cl ₂ klordioksit ClO ₂ ozon O ₃ hidrojen peroksit H ₂ O ₂ perasetik asit PAA florit F- iletkenlik pH değeri redoks gerilimi (ORP) sıcaklık amonyak hidroklorik asit	
				endüktif	potansiyostatik		

Conex® DIA / DIS ve DIP ölçüm amplifikatörleri ve kontrolörleri											
DIA-1	(1 parametre)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ●
DIA-2	(2 parametre)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1 1 1 1 1 1 2 2 ●
DIA-2Q *)	(2 parametre)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1 1 1 1 1 2 2 2 ●
DIS-D	(1 parametre)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1 1 1 1 1 1 1 1 ●
DIS-PR	(1 parametre)				●	●					1 1 ●
DIS-C	(1 parametre)						●	●			1 ●
DIP	(3 parametre)	●	●	●	●	●					1 1 1 1 1 2 3 ●

*) Conex® DIA-2Q bileşik-devre kontrolü ile


) sıcaklık dalgalanmaları durumunda sadece dengeleme için

Conex® DIA-x A / DIS-x-A ve DIP-A ön montajlı kompakt sistemler											
DIA-1-A-D1/-D2/-D3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	1 1 1 1 1 1 1 1 ●
DIA-2-A -D1/-D2/-D3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	1 1 1 1 1 2 ●
DIA-2Q-A -D1/-D2/-D3 *)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	1 1 1 1 1 2 2 ●
DIA-1-A-PR					●	●					1 1 ●
DIA-2-A-PR					●	●					1 ●
DIA-1-A-HP						●					1
DIA-1-A-PA							●				1
DIA-1-A-F								●			1
DIS-D-A -D1/-D2/-D3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	1 1 1 1 1 1 1 1 ●
DIS-PR-A					●	●					1 1 ●
DIP-A -D1/-D2/-D3		●	●	●	●	●					1 1 1 1 1 2 3 ●

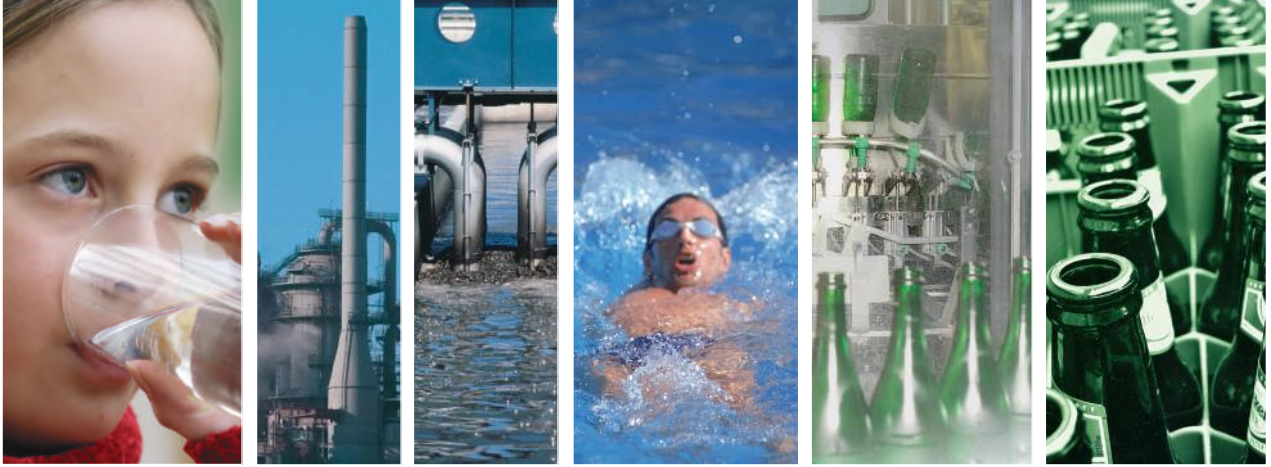
*) Conex® DIA-2Q-A bileşik-devre kontrolü ile

) sıcaklık dalgalanmaları durumunda sadece dengeleme için

Conex® DIA-G / DIS-G gaz uyarı üniteleri aynı anda 2 gazı kontrol eder											
DIA-G								●	●	AP AP AP	P P
DIS-G								●	●	A A A	

DIT mobil fotometre, su kimyasındaki tüm önemli parametreleri ölçer											
DIT		Parametreler: Alüminyum, klor (toplam / serbest), klordioksit, siyanürik asit, demir, ozon, pH									● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Kullanıcı dostu ölçüm ve kontrol araçlarımızla ...



... prosesinizi her zaman kontrol altında tutacaksınız!

Özel uygulamalar için her zaman optimum fonksiyonel ölçüm ve kontrol çözümleri

> İş	> Grundfos ne yapar?	> Nasıl faydalanırsınız?
Basit işlem ve ayarlama	Kullanımı kolay, operatörü yönlendiren menü Conex® DIS: sayısal kodları kullanan kolay programlama	Karmaşık ayarlamaları bile zorlanmadan yapabilir ve zamandan tasarruf edebilirsiniz
Hızlı kalibrasyon	Entegre olasılık kontrollü ayrı menü-sürümlü kalibrasyon,otomatik tampon çözelti tanıma ve pH değeri kalibrasyonu için AutoRead	İşlem hatalarını önler ve maksimum proses kalitesine erişirsiniz.
Birçok dil seçeneği	Dokuz dile kadar farklı dil seçenekleri kullanım imkanı	Lokal proses operatörünüz yerel bir dile sahipse, basitçe değiştirin.
pH ve sıcaklık dalgalanmaları	Dalgalandıran bir pH değeri ile otomatik dengeleme ve/veya sıcaklık değiştirme	Ek ölçüm aletleri ve hesaplamaları için zaman ve para tasarrufu sağlarsınız.
Kaydetme (log book fonksiyonu)	Conex® araçları (DIS tipi hariç),sensör bilgisini ve kalibrasyon değerlerini tarih ve saate göre kronolojik olarak kaydeder.	Genel proses görünümüne sahipsiniz ve servis maliyetlerinizi azaltın
Erişim koruması	Ayrı işlem kodları ve tuş kilidi, yanlışlıkla yapılacak ayarlama ya da izinsiz erişime karşı koruma sağlar.	En uygun işlem elverişliliğini ve kalitesini koruyun.
Sistem stabilitesi	Optimum oto-izleme – akım devrelerinin kablosuz izlenmesi,uyarlanabilir regülatörleri kullanan otomatik regülatör optimizasyonu ve arızalı sensörler için hata mesajı	Maliyetli arıza süreleri olmaksızın maksimum proses güvenilirliğini sağlarsınız.
Optimum düzenleme	Birçok ayarlanabilir kontrol fonksiyonu – P/PI/PID 2- konum kontrolörü,sınır düğmesi, ayar noktası kontrolörü, sürekli kontrolör Ayrıca 3-konumlu kademe kontrolörlü DIA-1	Maksimum esnekliği sağlayın ve gerçek gereksinimlerinize eşleştirmek için prosesinizi biçimlendirin.

Klor gazı

Vaccuperm Klor gazı sistemleri



Klor – dünya çapında 1 numaralı dezenfektan

Klor, 75 yılı aşkın bir süredir içme suyu arıtımında kullanılmaktadır. Yüksek güvenlik standartları nedeniyle, dünya çapında en yaygın olarak kullanılan dezenfektandır:

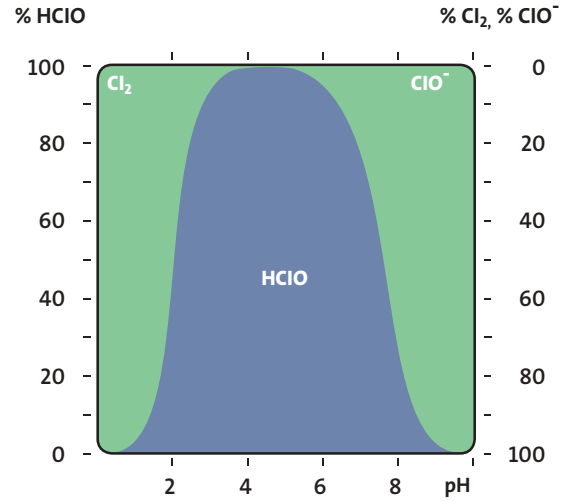
- › Suda çözüldüğünde, asıl dezenfektan – hipokloröz asit (HClO) – üretilir
 - › HClO, 5 civarındaki bir pH değerinde en etkilidir.
- En sık kullanılan prosedürler aşağıdakilerdir:
- › Klor gazı dozlama
 - › Sıvı sodyum/kalsiyum klorit çözeltisi dozlama
 - › Elektrolitik üretim ve sodyum hipoklorit çözeltisi dozlama.

Klor gazı dozlama

Vaccuperm gaz dozlama sistemleri, klor gazı dozajını hatasız ve eksiksiz biçimde düzenleyen, denenmiş ve test edilmiş tam-vakum prensibine göre çalışmaktadır.

Ürün aralığımız geniştir:

- › Silindirler üzerine kurulum için 4 kg/sa'e kadar kompakt üniteler
- › 200 kg/sa'e kadar tam otomatik yüksek-performanslı sistem.



Suyun pH değerine bağlı olarak, hipokloröz asit çözünmesi

› Su dezenfeksiyon teknolojisi

Görev tanımımızla uyumlu olarak, Grundfos Alldos'da sürekli yenilikçi çözümler sağlamak için uzun yıllara dayanan tecrübemize ve kapsamlı ürün programımıza güveniyoruz. Bu durum su arıtımındaki tüm önemli işleri yapabilmemize imkan verir:

- › Arıtılan **atık su**, hiçbir kirlenme tehlikesi olmaksızın doğal çevrime geri pompalanmalıdır.

- › İşlem için uygun olan yeterli miktardaki **endüstriyel su** her zaman kullanılabilir olmalıdır.
- › **Yüzme havuzu suyundaki** dezenfektan miktarı eksiksiz olarak düzenlenmelidir – havuzun tipine ya da kullanıcı sayısına bağlı olarak.
- › Su arıtımının başlıca amacı, dünyadaki herkes için güvenli **içme suyu** sağlamaktır.

Klor

Selcoperm Yerinde üretim



Elektrolitik üretim ve sodyum hipoklorit çözeltisi dozlama

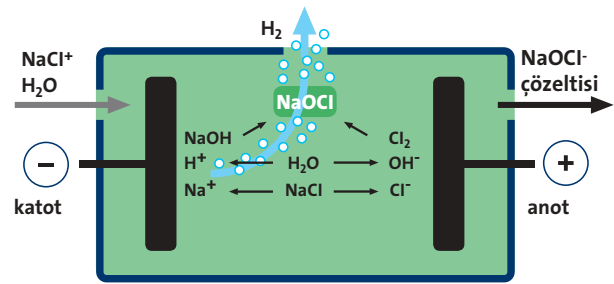
Grundfos Aldos **Selcoperm** elektrolizörleri, elektrik kullanarak direk tuz çözeltisinden elektrolitik olarak sodyumhipoklorit üretir.

Elektrolitik hücre içerisinde, kostik soda çözeltisi, klor ve hidrojen üretilmektedir. Üretilen klor hemen kostik soda çözeltisi ile reaksiyona girer ve dezenfektan olan bir sodyumhipoklorit çözeltisi oluşur. Üretilen çözelti 8 ile 8,5 arasında bir pH değerine, ve 8 g/l'den az bir klor konsantrasyonuna sahiptir.

- Operatörler için sağlık ve güvenlik ayrıcalıkları sunmaktadır.
- İşlem maliyetleri, dezenfektanın kolay depolanması ve kullanımıyla ve güvenli taşınımı için bir masraf olmaksızın düşük kalır.
- İhtiyaçtaki artışlar çaba harcamadan yönetilebilir, çünkü üretilen dezenfektan uzun süreli olarak kolaylıkla tampon tanklarında depolanabilir.

Dezenfektan, bir dozaj pompasıyla tampon tankından direk olarak dozlanabilir.

Selcoperm standart sistemleri 125, 250, 500 1000 ve 2000 gr Cl_2 /sa kapasiteleri için kullanılabilir. İhtiyaca göre daha yüksek kapasiteler de mümkündür.



Elektrolitik hücre içerisinde sodyumhipoklorit çözeltisi üretimi

> Dezenfektan	> Özellikler	> Avantaj
Klor	<ul style="list-style-type: none"> > Düşük-maliyetli kimyasallar > Dünyaca güvenilir metot > Yüksek güvenlik standartları 	<ul style="list-style-type: none"> > Kimyasal maliyet tasarrufları > Proses ve işlem maliyet tasarrufu > Güvenilir ve emniyetli dezenfeksiyon prosesi
Klordioksit	<ul style="list-style-type: none"> > Uzun bakiye etkisi > Borularda biyofilm oluşmaz > Mikroplara karşı yüksek etkili > AOX/THM oluşmaz 	<ul style="list-style-type: none"> > Düşük kimyasal tüketim, uzun süreli dezenfeksiyon etkisi > Ek dezenfeksiyon prosesi gerekmez > Bakterilerin tekrar enfeksiyona yol açmasını engeller > Koku ve tat üzerinde etki yoktur

Klordioksit

Oxiperm® Klordioksit sistemleri



Klordioksit – biyofilmlere karşı bile etkilidir

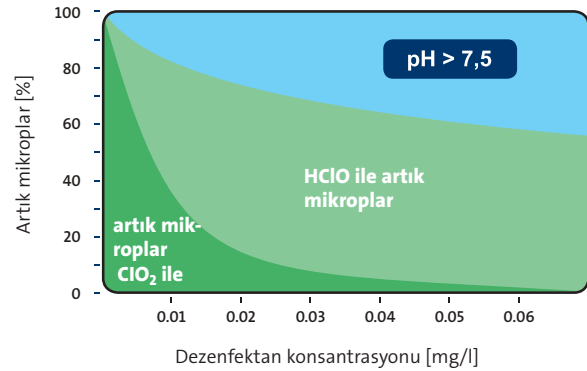
Son bir kaç yıl içerisinde, Grundfos Alldos Oxiperm® klordioksit jeneratörlerine olan ihtiyaç önemli ölçüde artmıştır. Diğer yandan, bu durum klordioksitin uzun ömürlü ve etkili bir dezenfektan olmasından kaynaklanır:

- Nispeten daha küçük klordioksit miktarları bile, pH değerine bakılmaksızın tüm kritik ve klor-dirençli mikroplara karşı yüksek dezenfeksiyon özellikleri gösterir.
- Klordioksit, su borularındaki biyofilm oluşumunu başarıyla azaltmak için kullanılabilir. Bu, legionella gibi dezenfeksiyon devamlılığı üzerinde önemli bir etkisi bulunan zararlı mikropların yaşam kaynaklarını azaltır.

Diğer yandan, Oxiperm® klordioksit jeneratörlerimizin kullanımları mükemmel derecede kolaydır. Diğer önemli faktörler, aşağıdakileri içermektedir:

- Hatasız dozlama teknolojisi, kimyasalların ideal karışımını ve maksimum verim ile sonuçlanan reaksiyonu beraberinde getirir.
- Zaman ve işlem maliyeti tasarrufu sağlayan, mükemmel derecede güvenilir ve etkili dezenfeksiyon.





Compact Oxiperm® Pro OCD-162, bina hizmetlerindeki uygulamalar için geliştirilmiştir. Dezenfeksiyon sistemi özellikle içme suyu tesisatlarında bulunan legionella ile mücadele için dizayn edilmiştir.



> Sistem	> Özellikler	> Avantaj
Vaccuperm	<ul style="list-style-type: none">➤ Klor gazı ile güvenilir tam-vakumlu metot➤ İşleme direk olarak müdahale edebilme	<ul style="list-style-type: none">➤ Güvenilir dezenfeksiyon prosesi➤ Zamandan ve dolayısıyla çalışma maliyetlerinden tasarruf edersiniz
Selcoperm	<ul style="list-style-type: none">➤ İhtiyaçlarınıza göre yerinde klor üretir➤ Sadece tuz,su ve elektrik gerektirir	<ul style="list-style-type: none">➤ Taşınım ve depolama maliyetlerinden tasarruf edersiniz➤ Dezenfektanınızın düşük-maliyetli üretimi
Oxiperm	<ul style="list-style-type: none">➤ Yenilikçi dozlama ve kalibrasyon teknolojisi➤ Minimum zaman içerisinde tam kimyasal reaksiyon	<ul style="list-style-type: none">➤ Özel uygulamanız için her zaman optimum çözüm➤ Azaltılmış tat & daha az Cl₂ THM oluşumu

Tek bir üreticiden dezenfektan dozlama ve üretimi için geniş ürün programı



➤ Dezenfektan	➤ Ürünümüz	➤ Proses	➤ Tercih edilen uygulama
Klor gazı	Vaccuperm VGA-111/-113/-117 VGB 103 10 kg/sa'e kadar 	Vakum klor gazı doz- lama	➤ İçme suyu: Bağımsız su temini ➤ Atık su: Endüstriyel atık su ➤ Halka açık yüzme havuzları
	Vaccuperm VGS 140 200 kg/sa'e kadar 	Tam otomatik vakum klor gazı dozlama	➤ İçme suyu: Belediye-su arıtımı ➤ Atık su: Belediye atık su arıtma tesisleri
Yerinde sodyum hipoklorit üretimi	Selcoperm SES 2 kg/sa'e kadar ihtiyaçlara göre daha yüksek kapasiteler 	Elektrolitik klor üretimi	➤ İçme suyu: Bağımsız su temini ➤ Atık su: Endüstriyel atık su ➤ Halka açık yüzme havuzları ➤ Deniz - özel uygulama
Klor dioksit	Oxiperm OCD-164 OCC-164 OCC-166 10 kg/sa'e kadar 	Klorit/hidroklorik asit (seyreltilmiş ya da kon- santre) ya da klorit/klor	➤ İçme suyu: Belediye-su arıtımı ➤ Yiyecek ve içecek endüstrisi: Kaynama suyu, şişe yıkama, CIP sistem- leri, vs. ➤ Soğutma çevrim suyu
	Oxiperm OCD-162 60 gr/sa'e kadar	Klorit/hidroklorik asit (seyreltik)	➤ İçme suyu: Oteller,hastaneler,huzur evleri,legionella'ya karşı koruma ➤ Yüzme havuzlarındaki duş tesisatı ➤ Soğutma çevrim suyu ➤ Ticari binalar



Grundfos - dünyadaki uzman partneriniz

Yetkinlik Merkezi AMERİKA

Grundfos Pumps Corporation
17100 W. 118th Terrace
Olathe, KS 66061, USA (ABD)
Tel: +1 913 227-3400
IndustryPS@grundfos.com

Bombas Grundfos de Arg. SA (Güney Amerika)
Panamericana, ramal Campana, km 37,5
Centro Ind. Garín (Haendel y Mozart)
(1619) Garín - Pcia. de Bs. As., Argentina
(Arjantin)
Tel: +54 3327 41 4444
argentina@grundfos.com

Yetkinlik Merkezi AVRUPA

Alldos Eichler GmbH
Reetzstr. 85
D-76327 Pfinztal
Tel: +49 7240 61 0
alldos.de@alldos.com

Yetkinlik Merkezi Güney AFRİKA

Alldos (Pty) Ltd
PO Box 36505, Menlo Park 0102
140 Bauhinia Avenue,
Highveld Techno Park, South Africa
(Güney Afrika)
Tel: +27 12 665-2077
alldos.za@alldos.com

Yetkinlik Merkezi OKYANUSYA

ALLDOS Oceania Pty Ltd.
Unit 3/74 Murdoch Circuit,
Acacia Ridge, Qld 4110, AUS
Tel: +61 7 3712 6888
alldos.au@alldos.com

Yetkinlik Merkezi ASYA

ALLDOS (Şanghay)
Water Technology Co., Ltd
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T4-2)
278 Jinhu Road,
Jin Qiao Export Processing Zone
Pudong New Area, Shanghai, 201206
P.R. China (Çin)
Tel: +86 21 5055 1012
grundfosalldos.cn@grundfos.com

GRUNDFOS POMPA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi İhsan
Dede Cad. 2. Yol 200. Sok.
No:204 41480 Gebze/Kocaeli
Tel: 0262 6797900
www.grundfos.com

www.grundfosalldos.com

GRUNDFOS 
ALLDOS