



DOC023.94.90634

Numune ön koşullama panelleri

Kullanıcı Kılavuzu

03/2020, Baskı 3

Bölüm 1 Yasal bilgi	3
Bölüm 2 Teknik özellikler	5
Bölüm 3 Genel bilgiler	7
3.1 Güvenlik bilgileri	7
3.1.1 Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması	7
3.1.2 Önlem etiketleri	7
3.1.3 Kimyasal ve biyolojik güvenlik	8
3.2 Ürüne genel bakış	9
3.2.1 Filtrasyon: EZ-size	9
3.2.2 Filtrasyon: EZ-size ağır hizmet tipi (anaerobik sindirme)	10
3.2.3 Filtrasyon: EZ-size ağır hizmet tipi (atık su)	11
3.2.4 Mikrofiltrasyon	12
3.2.5 Moduplex: çoklu kanal seçenekleri	13
3.3 Ürün bileşenleri	14
Bölüm 4 Kurulum	15
4.1 Montaj kılavuzu	15
4.2 Cihazı duvara monte edin	15
4.3 Elektrik tesisatı	16
4.4 Panelin su tesisatı kurulumu	17
4.4.1 EZ-size bağlantıları	17
4.4.2 Microsize bağlantıları	17
Bölüm 5 Başlatma	19
Bölüm 6 Çalıştırma	21
6.1 Valflerin ve basınçların ayarlanması	21
6.2 Zamanlayıcıyı programlama	22
Bölüm 7 Bakım	23
7.1 Bakım çizelgesi	23
7.2 Kaçak ve arıza olup olmadığını inceleyin	23
7.3 Basıncı inceleyin	23
7.4 Paneli suyla durulayın	24
7.5 Filtreyi temizleyin ve değiştirin	24
7.6 Numune pompa hortumunu değiştirin (yalnızca EZ-size ve Microsize için)	24
7.7 Tahliye boru hattını temizleyin	25
7.8 Peristaltik pompa hortumunu değiştirin	25
7.9 Paneli kapatın	26
Bölüm 8 Yedek parçalar ve aksesuarlar	27

Bölüm 1 Yasal bilgi

Üretici: AppliTek NV/SA

Distribütör: Hach Lange GmbH

Kılavuzun çevirisi üretici tarafından onaylanmıştır.

Bölüm 2 Teknik özellikler

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Tablo 1 EZ9000 serisi, EZ-size: Kendi kendini temizleme özellikli hat içi filtrasyon sistemi

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Boyutlar (G x Y x D)	500 × 1170 × 260 mm (19,68 × 46,06 × 10,2 inç)
Muhafaza	IP55 opsiyonel (iç mekan kurulumu)
Ağırlık	yaklaşık 13 kg (28,6 lb)
Filtrasyon membranı malzemesi	Paslanmaz çelik, SS316
Filtrasyon gözenek büyüklüğü	50, 100, 200, 1000, 2000 µm
Filtrenin ömrü	Normal koşullarda > 5 yıl ¹
Güç gereksinimleri	24 VDC (Analiz cihazından sağlanır)
Güç tüketimi	8 W
Elektrik sigortası koruması	1 A
Çalışma sıcaklığı	5 ila 85°C (41 ila 185°F); %5 ila %95 bağıl nem, yoğuşmasız, aşınma olmadan
Saklama sıcaklığı	-20 ila 60°C (-4 ila 140°F); ≤ %95 bağıl nem, yoğuşmasız
Numune sıcaklığı	5 ila 85°C (41 ila 185°F)
Numune pH aralığı	3 ila 9 ²
Numune akışı	25 ila 35 mL/dk.
Cihaz hava basıncı (temizlik)	3,5 bar (50 psi)
Sertifikalar	—
Garanti	ABD: 1 yıl, AB: 2 yıl

Tablo 2 EZ9100 serisi, EZ-size ağır hizmet tipi: Zorlu numuneler için kendi kendini temizleme özellikli hat içi filtrasyon

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Boyutlar (G x Y x D)	750 × 1150 × 200 mm (29,5 × 45,3 × 7,9 inç)
Muhafaza	IP55 opsiyonel (iç mekan kurulumu)
Ağırlık	18 kg (39,7 lb)
Materyaller	Filtre: Paslanmaz çelik, SS 316L; Boru tesisatı: PV; Pnömatik bilye valfler: PVC; Hortum: Norprene, PFA, PE; Panel: Hava şartlarına dayanıklı Trespa
Filtrasyon gözenek büyüklüğü	Standart: 50, 100, 200, 500 µm Çamur uygulamaları: 1000, 2000 µm Anaerobik sindirme: 200, 500 µm
Güç gereksinimleri	24 VDC (Analiz cihazından sağlanır)
Gerekli hızlı döngü	2 m/sn.
Çalışma sıcaklığı	10 ila 30°C (50 ila 86°F); %5 ila %95 bağıl nem, yoğuşmasız, aşınma olmadan
Saklama sıcaklığı	-20 ila 60°C (-4 ila 140°F); ≤ %95 bağıl nem, yoğuşmasız
Numune sıcaklığı	65°C (149°F) maksimum
Numune basıncı	0,5 ila 2 bar (3 bar maksimum) (7,25 ila 29 PSI, 43,5 PSI maksimum)

¹ Doğru çalışması için filtreye düzenli olarak bakım ve temizlik işlemi uygulanmalıdır.

² Standart membranlı; diğer membranlar talep üzerine sunulur.

Teknik özellikler

Tablo 2 EZ9100 serisi, EZ-size ağır hizmet tipi: Zorlu numuneler için kendi kendini temizleme özellikli hat içi filtrasyon (devamı)

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Cihaz hava basıncı (temizlik)	6 bar (50 psi)
Durulama suyu	3/8 inç BSPF, 4 bar (58 PSI) maksimum
Sertifikalar	—
Garanti	ABD: 1 yıl, AB: 2 yıl

Tablo 3 EZ9200 serisi, Microsize: Kendi kendini temizleme özellikli mikrofiltrasyon sistemi

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Boyutlar (G x Y x D)	600 × 1000 × 220 mm (23,62 × 39,37 × 8,66 inç)
Muhafaza	IP55 opsiyonel (iç mekan kurulumu)
Ağırlık	15 kg (33 lb)
Filtrasyon membranı malzemesi	PES
Filtrasyon gözenek büyüklüğü	0,04 µm
Güç gereksinimleri	24 VDC (Analiz cihazından sağlanır)
Güç tüketimi	6 W
Elektrik sigortası koruması	1 A
Çalışma sıcaklığı	5 ila 55°C (41 ila 131°F); %5 ila %95 bağıl nem, yoğuşmasız, aşınma olmadan
Saklama sıcaklığı	-20 ila 60°C (-4 ila 140°F); ≤ %95 bağıl nem, yoğuşmasız
Numune sıcaklığı	5 ila 55°C (41 ila 131°F)
Numune pH aralığı	2 ila 11 ³
Numune akışı	± 40 mL/dk.
Cihaz hava basıncı (temizlik)	2 bar (29 psi)
Sertifikalar	—
Garanti	ABD: 1 yıl, AB: 2 yıl

³ Standart membranlı; diğer membranlar talep üzerine sunulur.

Bölüm 3 Genel bilgiler

Hiçbir durumda üretici, bu kılavuzdaki herhangi bir hata ya da eksiklikten kaynaklanan doğrudan, dolaylı, özel, tesadüfi ya da sonuçta meydana gelen hasarlardan sorumlu olmayacaktır. Üretici, bu kılavuzda ve açıkladığı ürünlerde, önceden haber vermeden ya da herhangi bir zorunluluğa sahip olmadan değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Güncellenmiş basımlara, üreticinin web sitesinden ulaşılabilir.

3.1 Güvenlik bilgileri

BİLGİ

Üretici, doğrudan, arıza ve sonuç olarak ortaya çıkan zararlar dahil olacak ancak bunlarla sınırlı olmayacak şekilde bu ürünün hatalı uygulanması veya kullanılmasından kaynaklanan hiçbir zarardan sorumlu değildir ve yürürlükteki yasaların izin verdiği ölçüde bu tür zararları reddeder. Kritik uygulama risklerini tanımlamak ve olası bir cihaz arızasında prosesleri koruyabilmek için uygun mekanizmaların bulunmasını sağlamak yalnızca kullanıcının sorumluluğundadır.

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzun tümünü okuyun. Tehlikeler ve uyarılarla ilgili tüm ifadeleri dikkate alın. Aksi halde, kullanıcının ciddi şekilde yaralanması ya da ekipmanın hasar görmesi söz konusu olabilir. Bu cihazın korumasının bozulmadığından emin olun. Cihazı bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın veya kurmayın.

3.1.1 Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması

⚠ TEHLİKE

Potansiyel veya yakın bir zamanda gerçekleşmesi muhtemel olan ve engellenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olacak tehlikeli bir durumu belirtir.

⚠ UYARI

Önlenmemesi durumunda ciddi yaralanmalar veya ölümle sonuçlanabilecek potansiyel veya yakın bir zamanda meydana gelmesi beklenen tehlikeli durumların mevcut olduğunu gösterir.

⚠ DİKKAT

Daha küçük veya orta derecede yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.

BİLGİ

Engellenmediği takdirde cihazda hasara neden olabilecek bir durumu belirtir. Özel olarak vurgulanması gereken bilgiler.

3.1.2 Önlem etiketleri

Cihazın üzerindeki tüm etiketleri okuyun. Talimatlara uyulmadığı takdirde yaralanma ya da cihazda hasar meydana gelebilir. Cihaz üzerindeki bir sembol, kılavuzda bir önlem ibaresiyle belirtilir.

	Bu, güvenlik uyarı sembolüdür. Olası yaralanmaları önlemek için bu sembolü izleyen tüm güvenlik mesajlarına uyun. Cihaz üzerinde mevcutsa çalıştırma veya güvenlik bilgileri için kullanım kılavuzuna başvurun.
	Bu sembol koruyucu gözlük takılması gerektiğini belirtir.
	Bu sembol kimyasal maddelerden zarar görme tehlikesi olduğunu gösterir ve yalnızca uzman ve kimyasal maddelerle çalışmak üzere eğitilmiş kimselerin kimyasal maddelerle çalışması ya da ekipmanın kimyasal salım sistemi üzerinde bakım çalışması yapması gerektiğini belirtir.

Genel bilgiler

	Bu sembol elektrik çarpması ve/veya elektrik çarpması sonucu ölüm riskinin bulunduğunu gösterir.
	Bu sembol, işaretli parçanın sıcak olabileceğini ve parçaya dokunurken dikkatli olunması gerektiğini işaret eder.
	Bu sembol yangın riski bulunduğunu gösterir.
	Bu sembol güçlü aşındırıcı veya diğer tehlikeli maddelerin varlığını ve kimyasal maddelerden zarar görme tehlikesi olduğunu gösterir. Sadece kimyasal maddeler konusunda yetkin ve eğitim görmüş kişiler bu maddelerle ilgili işlem yapabilir veya ekipmanla ilgili kimyasal dağıtım sistemlerinde bakım işlemleri gerçekleştirebilir.
	Bu sembol zararlı tahriş edici madde bulunduğunu belirtir.
	Bu sembol işaretli nesneye dokunulmaması gerektiğini belirtir.
	Bu sembol sıkışma tehlikesi olduğunu belirtir.
	Bu sembol nesnenin ağır olduğunu belirtir.
	Bu sembol Elektrostatik Boşalmaya (ESD-Electro-static Discharge) duyarlı cihaz bulunduğunu ve ekipmana zarar gelmemesi için dikkatli olunması gerektiğini belirtir.
	Bu sembol işaretli parçanın koruyucu topraklama bağlantısı gerektirdiğini gösterir. Cihaz beraberinde topraklama fiş kablosuyla birlikte gelmediyse koruyucu toprak bağlantısını koruma iletkenli bağlantı ucuna takın.
	Bu sembolü taşıyan elektrikli cihazlar, Avrupa evsel ya da kamu atık toplama sistemlerine atılamaz. Eski veya kullanım ömrünü doldurmuş cihazları, kullanıcı tarafından ücret ödenmesine gerek olmadan atılması için üreticiye iade edin.

3.1.3 Kimyasal ve biyolojik güvenlik

⚠ TEHLİKE	
	Kimyasal veya biyolojik tehlikeler. Bu cihaz, kamu sağlığı, kamu güvenliği, yiyecek ve içecek üretimi veya işlemesi ile ilgili yasal sınırlamaların ve takip gereksinimlerinin söz konusu olduğu bir arıtma işlemi ve/veya kimyasal besleme sistemini izlemek için kullanılıyorsa yürürlükteki tüm yönetmelikler hakkında bilgi sahibi olmak ve bunlara uymak ve cihazın arızalanması durumunda yürürlükteki yönetmeliklere uyum için ilgili alanda yeterli ve uygun mekanizmaların bulunmasını sağlamak bu cihazın kullanıcısının sorumluluğundadır.
⚠ TEHLİKE	
	Yangın tehlikesi. Bu ürün yanıcı sıvılarla kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

3.2 Ürüne genel bakış

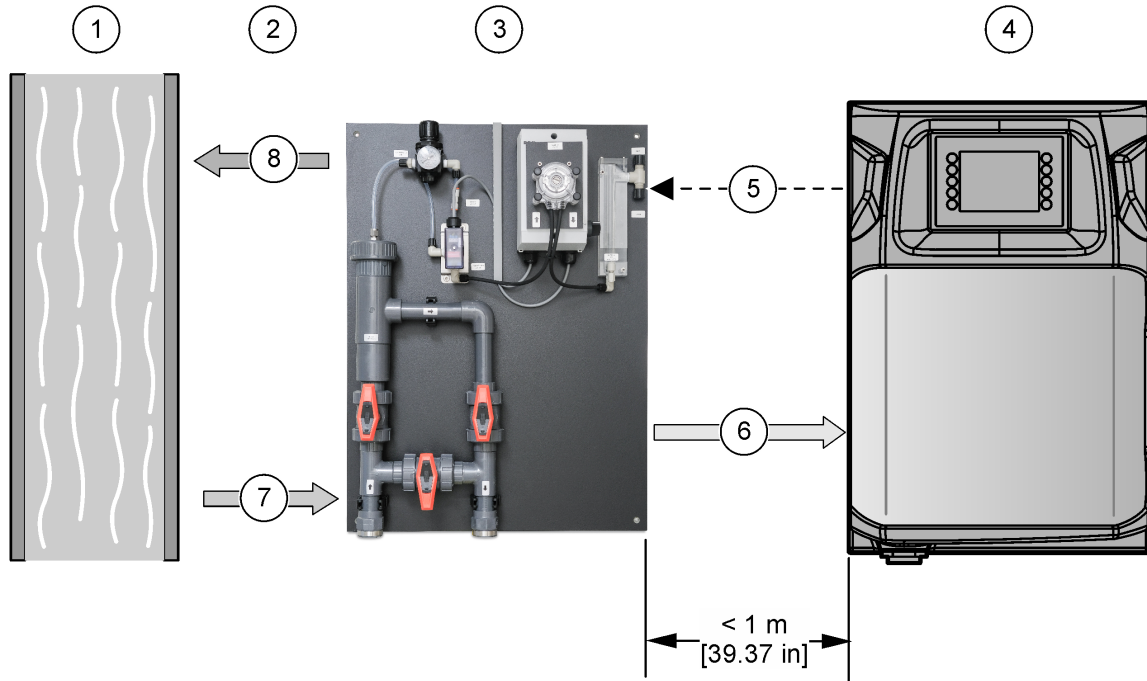
Numune ön koşullama panelleri, Hach EZ serisi analiz cihazlarıyla su kirliliğini, atık su arıtma oranını ve su saflığını ölçmek amacıyla kullanılır. Analiz teknolojisine bağlı olarak numune ön koşullama yapmak gerekli olabilir. Numune ön koşullama panelleri, Hach EZ serisi analiz cihazları için otomatik numune alma ve numune alma ön koşullama (ör., filtrasyon, seyreltme, çöktürme) işlemleri sağlar. Bkz. [Şekil 1](#).

Farklı numune ön koşullama panelleri bulunmaktadır:

- EZ9000 serisi: EZ-size—Kendi kendini temizleme özellikli hat içi filtrasyon sistemi
- EZ9100 serisi: EZ-size ağır hizmet tipi—Zorlu numuneler için kendi kendini temizleme özellikli hat içi filtrasyon
- EZ9200 serisi: Microsize—Kendi kendini temizleme özellikli mikrofiltrasyon sistemi
- Moduplex: çoklu kanal seçenekleri

Diğer ön koşullama gereksinimleri için seçenekler talep üzerine sunulmaktadır (ör. basınç, sıcaklık, viskozite).

Şekil 1 Numune ön koşullama sistemi şeması



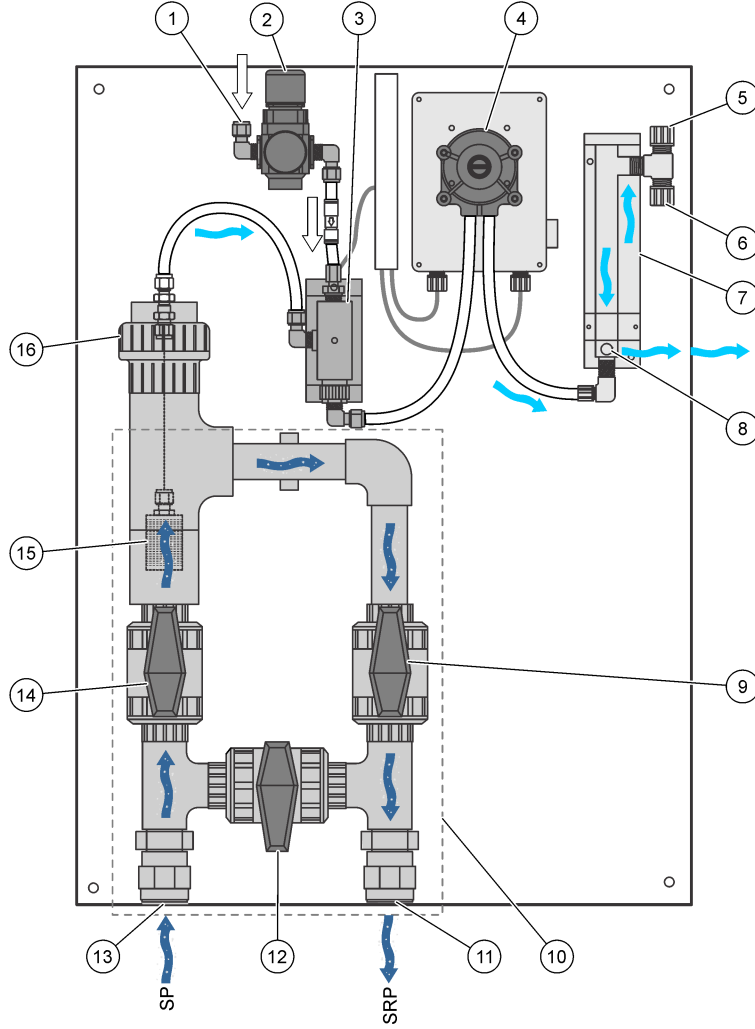
1 Proses	4 EZ analiz cihazı	7 Numune toplama (SP: numune alma noktası)
2 Hızlı döngü	5 Kontrol	8 Numune geri dönüşü (SRP: numune geri dönüş noktası)
3 Numune ön koşullama paneli	6 Filtrelenen/İşlemden geçen numune	

3.2.1 Filtrasyon: EZ-size

Filtre, numune alma noktasına hızlı döngü ile bağlanmış bir numune tamponu ünitesinin içine takılmıştır. Filtrelenen numune bir peristaltik pompa aracılığıyla bir statik basınç regülatörüne taşınır. Pompa ve filtre arasında bulunan otomatik üç yollu valf, temizlemek amacıyla filtreye düzenli aralıklarla ters yönde hava üfler. Taşma kabının içeriği bir tahliye valfi aracılığıyla atılır. Bkz. [Şekil 2](#). İsteğe bağlı olarak filtre doğrudan bir numune haznesine de takılabilir.

Panel, tipik olarak analiz cihazından kontrol edilir. Alternatif olarak paneli, doğrudan üzerine takılan bir zamanlayıcıyla da çalıştırmak mümkündür.

Şekil 2 EZ-size filtrasyon paneli



1 Cihaz havası	7 Taşma kabı	13 Numune giriş bağlantısı (Hızlı döngü)
2 Basınç azaltıcı	8 Filtrelenen numune bağlantısı (analiz cihazına)	14 Manuel numune giriş valfi
3 Otomatik üç yollu valf (otomatik temizlik)	9 Manuel numune çıkış valfi	15 Filtre
4 Peristaltik pompa	10 Hızlı döngü	16 Filtreyi çıkarmak için kelepçe
5 Taşma çıkışı	11 Numune çıkış bağlantısı (Hızlı döngü)	
6 Taşma tahliyesi	12 Manuel baypas valfi	

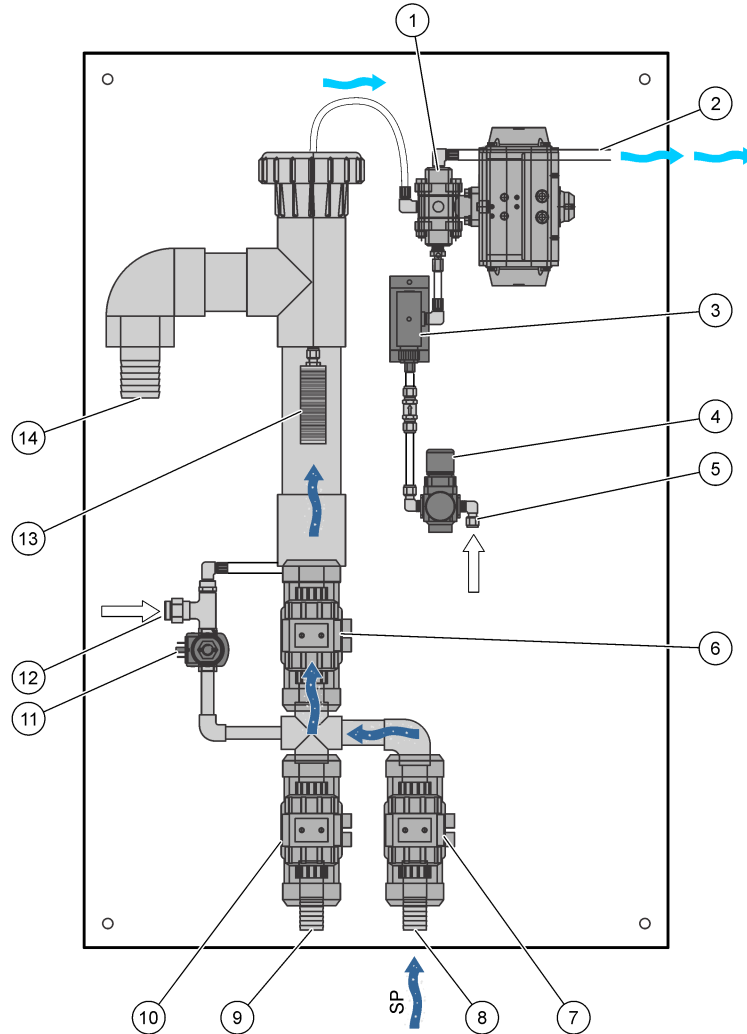
3.2.2 Filtrasyon: EZ-size ağır hizmet tipi (anaerobik sindirme)

EZ-size ağır hizmet tipi sistem, EZ serisi analiz cihazlarıyla uyumlu sindirim ürünü numunelerine yönelik özel bir filtrasyon sistemidir. Bkz. [Şekil 3](#). Filtrasyon sistemi, anaerobik sindiricilerden alınan ıslak numunelerde, online analizde kullanılacak katı madde içermeyen numuneler hazırlamak için kullanılır. Filtrasyon paneli, yüksek düzeylerde çözünmez unsurlarla yüklü çamur ve atık su gibi zorlu numuneler için uygulanır. Filtrasyon panelinin temel özellikleri şunlardır:

- Çeşitli gözenek boyutları olan kendi kendini temizleme özellikli numune filtrasyonu
- Numune ve tahliye için geniş delikli pnömatik bilye valfleri

- Cihaz havasıyla otomatik temizlik
- Analiz cihazı ile kontrol edilen temizlik sıklığı
- Düşük bakım gereksinimi

Şekil 3 EZ-size ağır hizmet tipi (anaerobik sindirim) filtrasyon paneli



1 Üç yönlü bilye valf	6 Giriş valfi	11 Durulama valfi
2 Filtrelenen numune bağlantısı (analiz cihazına)	7 Numune valfi	12 Durulama suyu bağlantısı (analiz cihazına)
3 Otomatik üç yönlü valf (otomatik temizlik)	8 Numune giriş bağlantısı (SP), 32 mm (1,25 inç) DÇ esnek hortum	13 Filtre
4 Basınç azaltıcı	9 Tahliye bağlantısı, 32 mm (1,25 inç) DÇ esnek hortum	14 Tahliye bağlantısı, 50 mm (1,97 inç) DÇ esnek hortum
5 Cihaz havası	10 Tahliye valfi	

3.2.3 Filtrasyon: EZ-size ağır hizmet tipi (atık su)

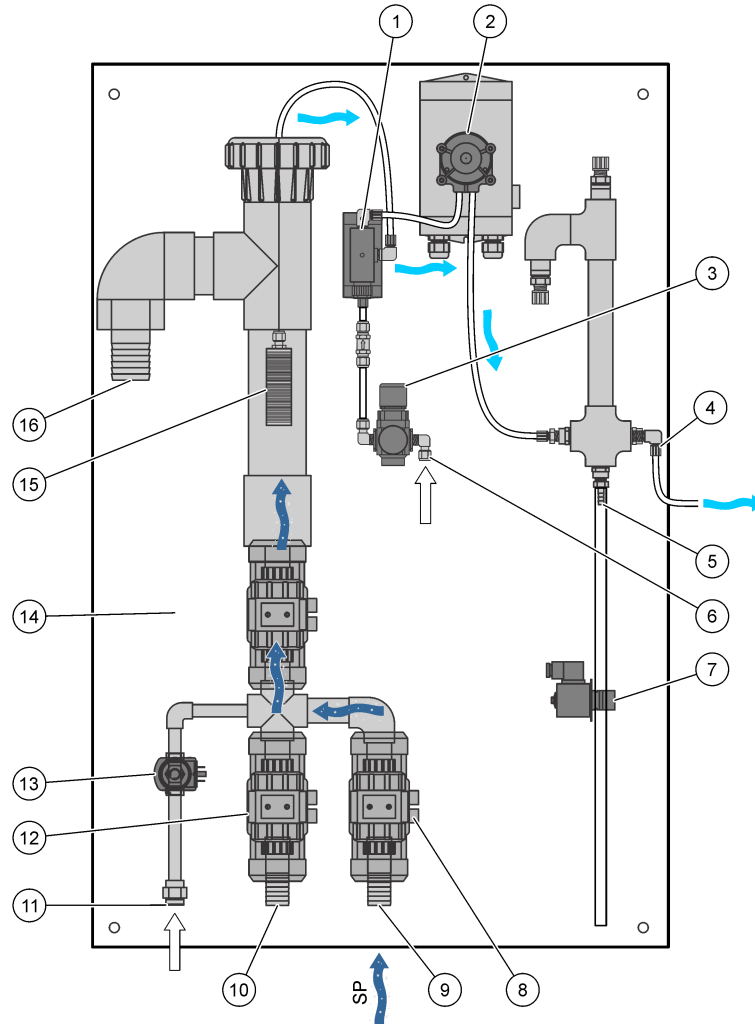
EZ-size ağır hizmet tipi sistem, EZ serisi analiz cihazlarıyla uyumlu zorlu atık su numunelerine yönelik özel bir filtrasyon sistemidir. Bkz. [Şekil 4](#). Filtrasyon sistemi, yüksek düzeylerde çözünmez unsurlar (ör. atık su) içeren numunelerde, online analiz için katı madde içermeyen numuneler hazırlamak amacıyla kullanılır. Filtrasyon panelinin temel özellikleri:

- Çeşitli gözenek boyutları olan kendi kendini temizleme özellikli numune filtrasyonu

Genel bilgiler

- Numune ve tahliye için geniş delikli pnömatik bilye valfleri
- Cihaz havasıyla otomatik temizlik
- Atmosfer basıncında sabit, kullanılabilir numune düzeyi için statik basınç regülatörü
- Analiz cihazı ile kontrol edilen temizlik sıklığı
- Düşük bakım gereksinimi

Şekil 4 EZ-size ağır hizmet tipi (atık su) filtrasyon paneli



1 Hava ters yıkama valfi	7 Tahliye valfi	13 Durulama valfi
2 Peristaltik pompa	8 Numune valfi	14 Giriş valfi
3 Basınç azaltıcı	9 Numune giriş bağlantısı (SP), 32 mm (1,25 inç) DÇ esnek hortum	15 Filtre
4 Filtrelenen numune bağlantısı (analiz cihazına)	10 Tahliye bağlantısı, 32 mm (1,25 inç) DÇ esnek hortum	16 Tahliye bağlantısı, 50 mm (1,97 inç) DÇ esnek hortum
5 Tahliye bağlantısı, ¼ inç DÇ esnek hortum	11 Harici durulama suyu bağlantısı	
6 Cihaz havası	12 Tahliye valfi	

3.2.4 Mikrofiltrasyon

MicroSize filtre, numune alma noktasına hızlı döngü ile bağlanmış bir numune tamponu ünitesinin içine takılmıştır. Filtrede, bir çerçeve üzerine takılı iki membran tabaka ve bir havalandırma elemanı bulunur. Peristaltik pompa negatif basınç oluşturur. Negatif basınç numuneyi numune haznesinden filtre elemanına ve ardından taşma kabına taşır.

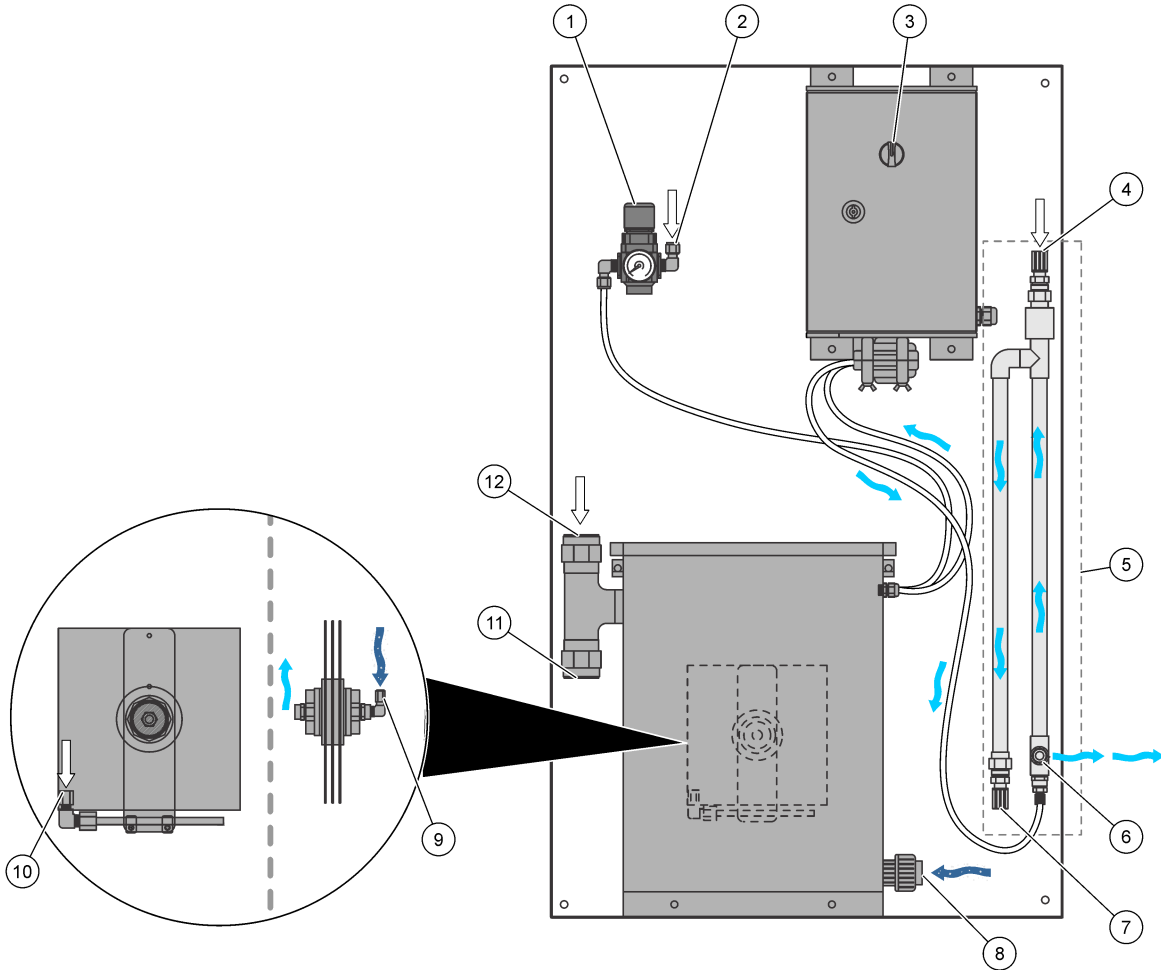
Membranlar 0,04 µm değerinden büyük katı maddeleri uzaklaştırır. Bkz. [Şekil 5](#). Alternatif olarak filtre doğrudan numune haznesine de takılabilir.

Not: Filtre doğrudan numune haznesine takılırsa membranların uzun süre kuru kalmadığından emin olun. Membran gözeneklerinde mineral kristalleşmesi meydana gelebilir ve filtrasyonun işlevselliğini önemli oranda düşürür. Filtrenin doğru konuma (hazne içinde doğru derinlikte) takıldığından emin olun.

Filtrenin alt kısmında bulunan iki havalandırma elemanın içinden sürekli sağlanan sıkıştırılmış hava akışı, membranın yüzeyinde türbülans oluşturur. Türbülans, katı maddeleri uzaklaştırarak membran yüzeyini temizler.

Not: Numune haznesindeki türbülans yüksekse havalandırma kullanmak yararsız olabilir. Bazı koşullarda havalandırma kullanılması filtrasyon membranının yüzeyinde çökelti oluşmasına ve membranın tıkanmasına yol açabilir. Bu durumda havalandırmanın kapalı olarak ayarlanması gerekir.

Şekil 5 Microsize filtrasyon paneli

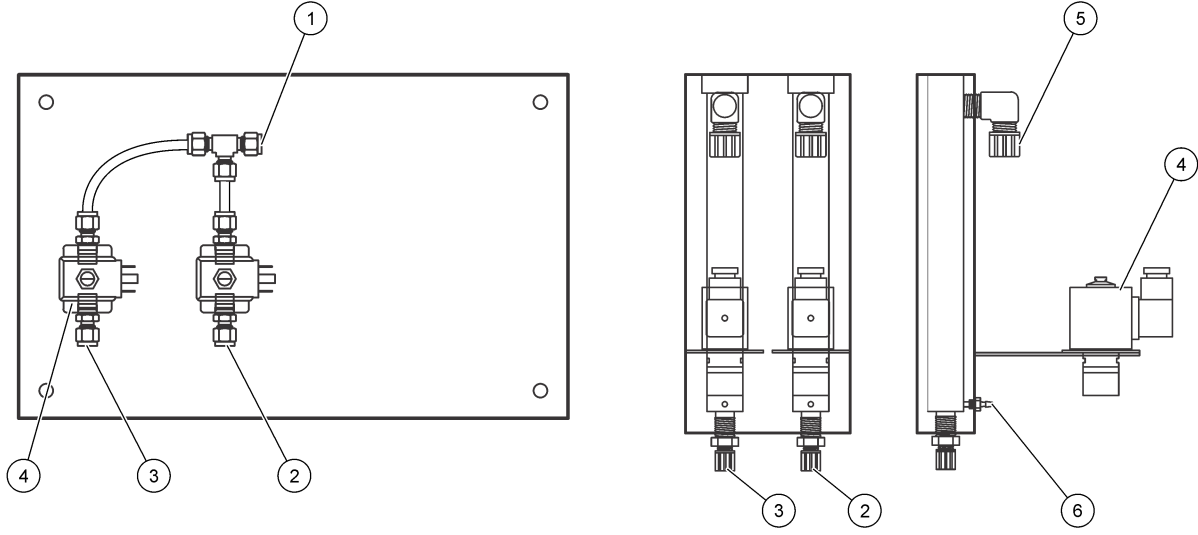


1 Basınç azaltıcı	5 Taşma	9 Numune çıkış bağlantısı (filtre)
2 Cihaz havası	6 Filtrelenen numune bağlantısı (analiz cihazına)	10 Hava bağlantısı (filtresi)
3 Başlat/Durdur anahtarı	7 Taşma tahliyesi	11 Taşma
4 Taşma çıkışı	8 Numune giriş bağlantısı	12 Çıkışı

3.2.5 Moduplex: çoklu kanal seçenekleri

Moduplex, numune ön koşullama paneli ve EZ analiz cihazı arasında bağlantı sağlayan bir cihazdır ve sistemde numune hatlarının artırılmasına imkan tanır. Analiz cihazına maksimum sekiz numune hattı bağlamayı sağlayan farklı modeller ve seçenekler mevcuttur. İki farklı Moduplex cihazı örneği için bkz. [Şekil 6](#).

Şekil 6 Moduplex panel örnekleri



1 Numuneden analiz cihazına bağlantı	3 Numune akışı 2	5 Taşma
2 Numune akışı 1	4 Akış seçme valfleri	6 Numuneden analiz cihazına bağlantı (esnek valf ile)

3.3 Ürün bileşenleri

Bütün bileşenlerin teslim alındığından emin olun. Sağlanan paketleme kılavuzuna bakın. Eksik veya hasarlı bir bileşen varsa derhal üretici ya da satış temsilcisiyle bağlantıya geçin.

Bölüm 4 Kurulum

⚠ TEHLİKE



Birden fazla tehlike. Belgenin bu bölümünde açıklanan görevleri yalnızca yetkili personel gerçekleştirmelidir.

4.1 Montaj kılavuzu

⚠ UYARI



Yangın tehlikesi. Bu ürün yanıcı sıvılarla kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

- Paneli iç mekanda, tehlikesiz ortama kurun.
- Paneli, analiz cihazına mümkün olduğu kadar yakın bir konumda kurun.
- Paneli doğrudan güneş ışığına maruz kalacak bir yere monte etmeyin.
- Daha iyi ölçüm performansı için sıcaklık değişimlerinin minimum düzeyde kalmasına dikkat edin.
- Çevresinde sıhhi tesisat ve elektrik bağlantılarını yapmak için yeterli boşluk olduğundan emin olun.
- Ortam koşullarının, çalıştırma teknik özellikleri kapsamında olduğundan emin olun. Bkz. [Teknik özellikler](#) sayfa 5.
- Analiz cihazının numune girişinde pozitif numune basıncı olması gerekiyorsa (numune valfi bulunan ve numune pompası bulunmayan analiz cihazları için) pozitif hidrostatik basınç sağlamak için analiz cihazını, taşma kabının numune alma noktasının altında kurun.

4.2 Cihazı duvara monte edin

⚠ UYARI



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Duvar montajının, ekipman ağırlığının 4 katına kadar taşıyabildiğinden emin olun.

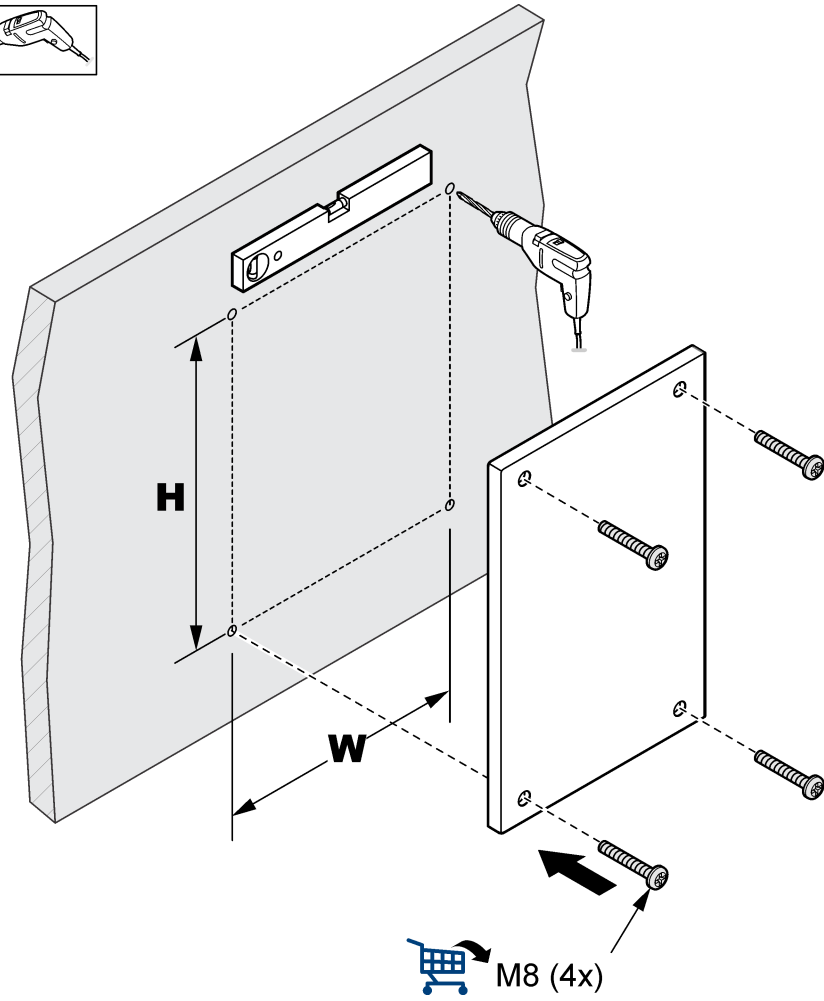
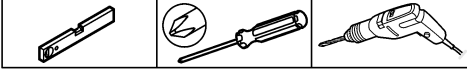
⚠ UYARI



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cihazlar veya bileşenler ağırdır. Kurarken veya taşıırken yardım alın.

Cihazı dik ve düz bir yüzeyin üzerine dik ve düz olarak monte edin. Panelde, duvar montajı için dört adet 9 mm delik bulunur. Aşağıda gösterilen resimli adımlara bakın.
Not: Duvar montajı donanımı kullanıcı tarafından sağlanır. Vidalar/montaj parçaları, duvar/tavan özelliklerine uygun ve yeterli taşıma kapasitesine sahip olmalıdır.

- EZ-size: G = 460 mm (18,11 inç); Y = 1130 mm (44,49 inç)
- Microsize: G = 560 mm (22,05 inç); Y = 960 mm (37,79 inç)



4.3 Elektrik tesisatı

⚠ TEHLİKE	
	Birden fazla tehlike. Belgenin bu bölümünde açıklanan görevleri yalnızca yetkili personel gerçekleştirmelidir.
⚠ TEHLİKE	
	Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Elektrik bağlantısı yapmadan önce cihaza giden elektriği mutlaka kesin.

Zamanlayıcının 24 VDC güç kaynağını analiz cihazına bağlamak için verilen kabloyu kullanın. Analiz cihazı belgelerine bakın. Alternatif olarak, paneli çalıştırmak için zamanlayıcı kullanılıyorsa zamanlayıcıya güç sağlayın. Bkz. [Zamanlayıcıyı programlama](#) sayfa 22.

4.4 Panelin su tesisatı kurulumu

⚠ DİKKAT	
	Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Kimyasal maddeleri ve atıkları, yerel, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere uygun şekilde atın.

Numune girişinin numune gereksinimlerini karşıladığından emin olun. Bkz. [Teknik özellikler](#) sayfa 5.

Not: Numune stabil değilse (ör. çökme reaksiyonları meydana geliyorsa) filtrasyon sisteminin doğru çalışması için bakım görevlerinin sıklığını artırın.

Fazla numuneyi atmak için tahliye bağlantılarını kullanın. Tahliye kapasitesinin, filtrasyon panelinden geçen numune akışından yüksek olduğundan emin olun (Önerilen tahliye kapasitesi numune akışının iki katıdır). Tahliye hatlarının hava aldığından ve basıncın sıfır olduğundan emin olun. Taşma kabı için çıkış bağlantısı hava almalı ve basınç sıfır olmalıdır.

Panelin otomatik temizliği için cihaz havası gereklidir. Cihaz havası için basınç ayarları numunenin basıncından yüksek olmalıdır. Bkz. [Teknik özellikler](#) sayfa 5. Gerekirse biriken katı maddeleri uzaklaştırmak için filtrasyon panelini temiz suyla (musluk suyu veya çıkış suyu) yıkayın. Bkz. [Bakım](#) sayfa 23

Tesisat bağlantılarını bulmak için bkz. [Ürüne genel bakış](#) sayfa 9.

4.4.1 EZ-size bağlantıları

1. Hızlı döngünün numune girişi ve çıkışı hortumunu bağlamak için BSP 1 inç DÇ hortum kullanın.
2. Numuneyi filtreye bağlamak için Perfloroalkoksi (PFA) veya Polietilen (PE) 1/4 inç DÇ hortum kullanın.
3. Tahliyeyi bağlayın:
 - a. Hızlı döngünün numune geri dönüş hattının tahliyesini bağlamak için BSP 1 inç DÇ hortum kullanın.
 - b. Filtrelenen numune taşma kabının tahliyesini bağlamak için 3/8 inç erkek konektör ve 3/8 inç DÇ hortum kullanın.
4. Taşma kabının çıkış bağlantısını bağlamak için 3/8 inç erkek konektör ve 3/8 inç DÇ hortum kullanın.
5. Cihaz havasını bağlamak için 1/4 inç PFA veya PE DÇ hortum kullanın.

Not: Basınç girişi 6 bar olmalıdır. Filtrasyon paneline takılan bir basınç azaltıcı, basıncı yaklaşık 3 bara düşürür.
6. Durulama suyunu numune girişi hızlı döngüsüne bağlamak için BSP 1 inç DÇ hortum kullanın (opsiyonel).

4.4.2 Microsize bağlantıları

1. Numune girişini panele bağlamak için F BSP 1/2 inç DÇ hortum kullanın.
2. Numuneyi filtreye bağlamak için PFA veya PE 1/8 inç DÇ hortum kullanın.
3. Çıkış bağlantısını filtreye bağlamak için PFA veya PE 1/4 inç DÇ hortum kullanın.
4. Tahliyeyi bağlayın:
 - a. Hızlı döngü numune geri dönüş hattının tahliyesini bağlamak için BSP 1 inç DÇ hortum kullanın.
 - b. Filtrelenen numunenin taşma kabının tahliyesini bağlamak için 3/8 inç erkek konektör ve 3/8 inç DÇ hortum kullanın.
5. Taşma kabının çıkış bağlantısını bağlamak için 3/8 inç erkek konektör ve 3/8 inç DÇ hortum kullanın.

6. Cihaz havasını bağlamak için PFA veya PE 1/4 inç DÇ hortum kullanın.
Not: Basınç girişi 6 bar olmalıdır. Filtrasyon paneline takılan bir basınç azaltıcı, basıncı yaklaşık 3 bara düşürür.
7. Çıkışı ve taşıma elemanını bağlamak için BSP 1 inç DÇ hortum kullanın.

Bölüm 5 Başlatma

Güvenlik veri sayfasında (MSDS/SDS) belirtilen kişisel koruyucu ekipmanı giyin. Panelin ilk başlatma işlemini tamamlamak için aşağıdaki adımları uygulayın.

1. Tüm tesisat ve hortum bağlantılarının eksiksiz olduğundan emin olun.
2. Cihaz havası valfini kapatın.
3. Tahliye valfini kapatın.
4. Baypas valfini kapatın.
5. Numune giriş valfini açın.
6. Numune çıkış valfini açın.
7. Tüm tahliye bağlantılarını inceleyin. Bağlantıların açık olduğundan ve hava aldığından emin olun.
8. Filtrasyon ünitesine giden numune valfini (müşteri tarafı) açın.
9. Numune, filtrasyon ünitesinin döngüsünden akıyorsa 0,1 barlık basınç elde etmek için numune çıkış valfini kısmen kapatın.
10. Cihaz havası basıncını açın ve basıncı 1 bar olarak ayarlayın.
11. Filtrelenen numune akışını inceleyin.

⚠ UYARI



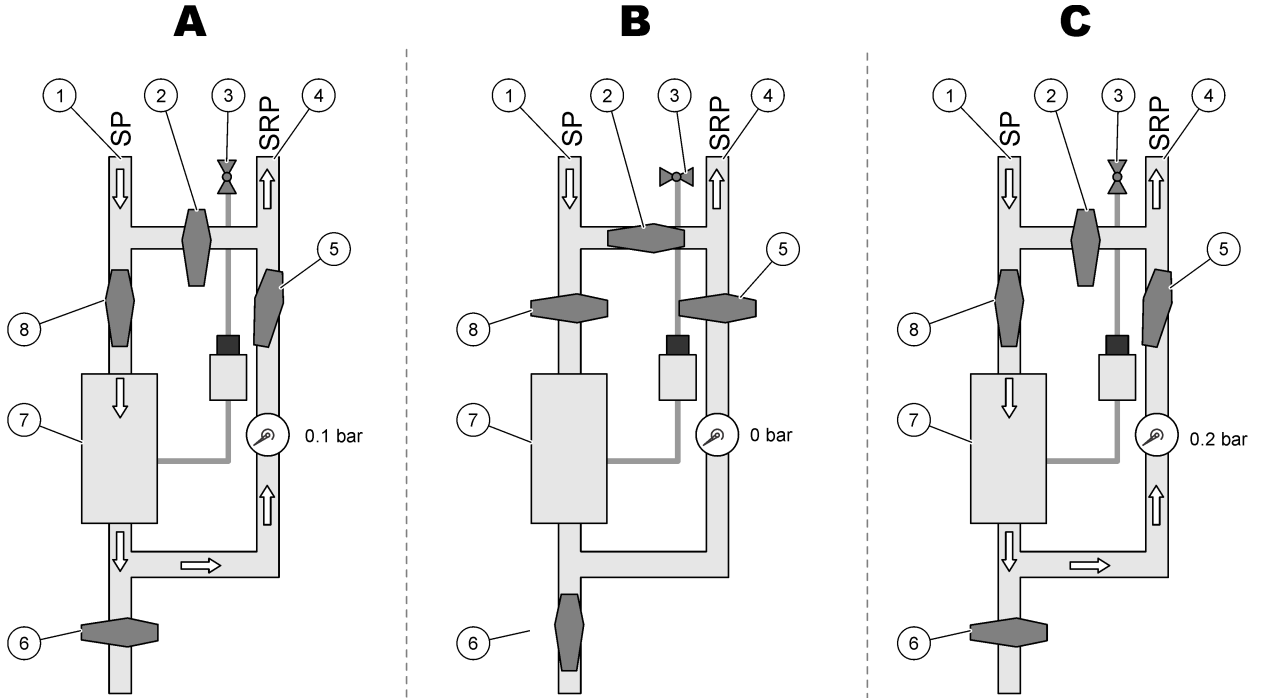
Yangın tehlikesi. Bu ürün yanıcı sıvılarla kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

6.1 Valflerin ve basınçların ayarlanması

Standart çalıştırma sırasında hızlı döngünün baypas valfi ve tahliye valfi kapalıdır. Numune giriş valfi tamamen açıktır ve numune çıkış valfi kısmen kapalıdır. Farklı çalıştırma koşulları sırasında yapılacak valf ayarları için bkz. [Şekil 7](#) ve [Tablo 4](#).

Basınç göstergesindeki basınç okuma değeri 0,1 bar kadar yüksek olmalıdır. Bu basınç, taşma kabında katı madde birikmesini (uygulamaya bağlı olarak) ve alglerle bakterilerin büyümesini engelleyen hızlı numune akışı sağlar (Yıkama oranı çok yüksektir). Taşma kabında katı madde birikirse ve numune hortumunu tıkarsa filtrelenen numune akışını artırmak için filtrenin üzerindeki basıncı artırın. Filtrenin temizlenmesi için uygulanan cihaz havası basıncı, basınç okuma değerinden en az beş kat yüksek olmalıdır. Cihaz havasının normal ayarı 3 bardır.

Şekil 7 Valf ayarları



1 Numune çıkış bağlantısı (Hızlı döngü)	4 Numune giriş bağlantısı (Hızlı döngü)	7 Filtre
2 Manuel baypas valfi	5 Manuel numune giriş valfi	8 Manuel numune çıkış valfi
3 Cihaz havası	6 Tahliye valfi	

Tablo 4 Valf ayarları: konumlar

Çalıştırma	A: Normal	B: Bakım	C: Su ile yıkama	Kapatma
Numune valfi (müşteri)	Açık	Açık	Açık	Kapalı
Numune giriş valfi	Açık	Kapalı	Açık	
Numune çıkış valfi	Kısmen kapalı	Kapalı	Kısmen kapalı	

Tablo 4 Valf ayarları: konumlar (devamı)

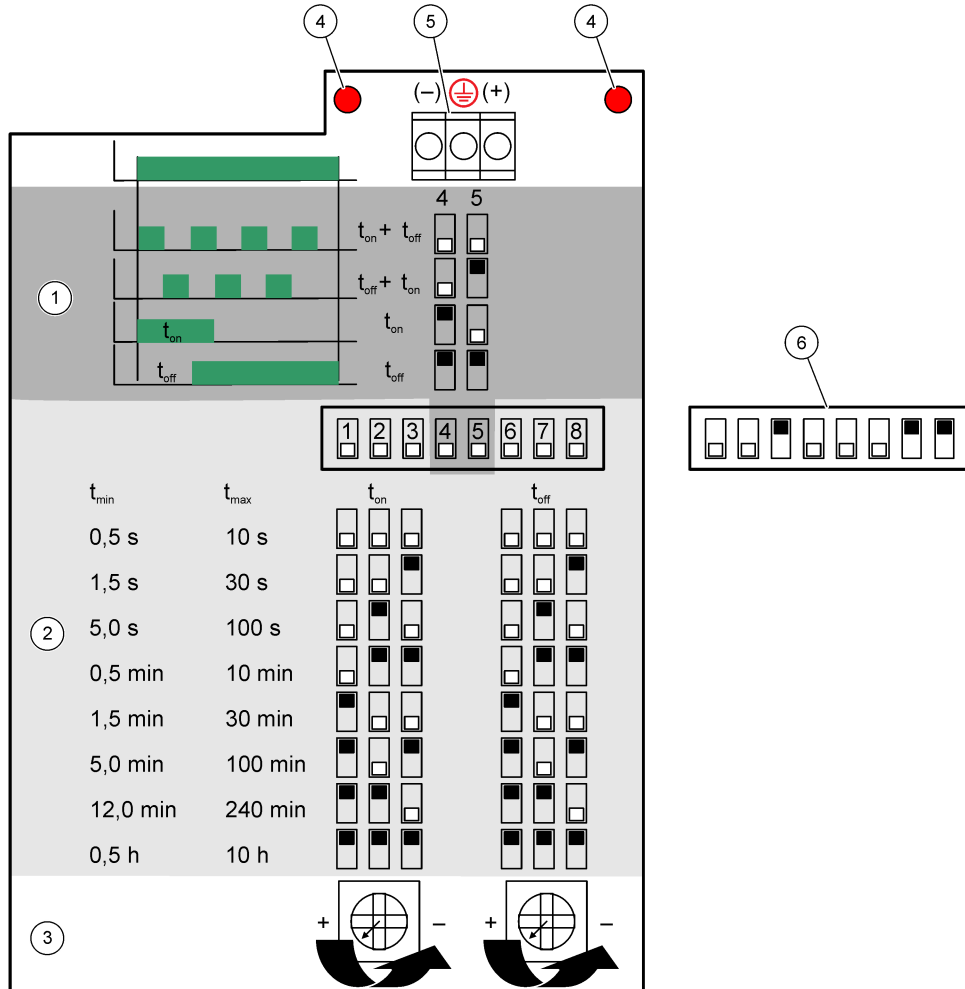
Çalıştırma	A: Normal	B: Bakım	C: Su ile yıkama	Kapatma
Baypas valfi	Kapalı	Açık	Kapalı	
Tahliye valfi	Kapalı	Açık	Kapalı	

6.2 Zamanlayıcıyı programlama

Alternatif olarak paneli, doğrudan üzerine takılan bir zamanlayıcıyla da çalıştırmak mümkündür. Zamanlayıcı, numune valfinin üzerinde bulunur. Zamanlayıcı ayarlarını değiştirmek için aşağıdaki adımları uygulayın.

1. Anahtarlara erişmek için kapak vidalarını çıkarın.
2. Zamanlayıcıyı ayarlamak için anahtarları değiştirin. Filtrasyon için varsayılan ayar olarak her 10 dakikada bir temizlik işlemi uygulanır. Bkz. Şekil 8.

Şekil 8 Zamanlayıcıyı programlama



1 İşlev seçimi	3 Süre ayarı ⁴	5 Ana güç bağlantısı (AC/DC)
2 Zaman aralığı seçimi	4 Güç LED'i	6 Varsayılan anahtar ayarı

⁴ $t_{min.(-)}$ ve $t_{maks.(+)}$ arasında bir zaman ayarı yapın

⚠ DİKKAT



Birden fazla tehlike. Belgenin bu bölümünde açıklanan görevleri yalnızca yetkili personel gerçekleştirmelidir.

⚠ DİKKAT



Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Laboratuvar güvenlik talimatlarına uyun ve kullanılan kimyasallara uygun tüm kişisel koruma ekipmanlarını kullanın. Güvenlik protokolleri için mevcut güvenlik veri sayfalarına (MSDS/SDS) başvurun.

⚠ DİKKAT



Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Kimyasal maddeleri ve atıkları, yerel, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere uygun şekilde atın.

7.1 Bakım çizelgesi

Tablo 5 ile bakım işlemleri için önerilen plan gösterilmektedir. Tesis gereksinimleri ve çalışma koşulları bazı işlemlerin daha sık yapılmasını gerektirebilir.

Tablo 5 Bakım çizelgesi

İşlem	1 gün	7 gün	30 gün	90 gün	365 gün	Gerektiğinde
Kaçak ve arıza olup olmadığını inceleyin sayfa 23	X					X
Basıncı inceleyin sayfa 23	X					X
Paneli suyla durulayın sayfa 24			X			
Filtreyi temizleyin ve değiştirin sayfa 24				X		
Hortumu değiştirin (Hortum duvarında kirlenme oluşursa opsiyoneldir)					X	
Peristaltik pompa hortumunu değiştirin (mevcutsa)				X		
Esnek valf hortumunu değiştirin (mevcutsa)				X		

7.2 Kaçak ve arıza olup olmadığını inceleyin

1. Kaçak ve aşınma olup olmadığını belirlemek için paneldeki tüm bileşenleri, bağlantıları ve hortumları inceleyin. Bağlantıların sıkı olduğundan ve kaçak olmadığından emin olun.
2. Tüm kablo ve hortumları inceleyip fiziksel hasar bulunmadığından emin olun. Gerekirse yenisiyle değiştirin.
3. Hava basıncı bağlantısını inceleyin. Hava basıncının doğru olduğundan emin olun.

7.3 Basıncı inceleyin

Basınç okuma değerini inceleyin. Basınç seviyelerinin uygunluğunu kontrol etmek için bkz. [Teknik özellikler](#) sayfa 5.

7.4 Paneli suyla durulayın

Filtrasyon panelini yıkamak ve kirler ile katı maddeleri panelden uzaklaştırmak için musluk suyu veya çıkış suyu kullanın. Bkz. [Valflerin ve basınçların ayarlanması](#) sayfa 21.

7.5 Filtreyi temizleyin ve değiştirin

⚠ TEHLİKE	
	Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Laboratuvar güvenlik talimatlarına uyun ve kullanılan kimyasallara uygun tüm kişisel koruma ekipmanlarınızı kullanın. Güvenlik protokolleri için mevcut güvenlik veri sayfalarına (MSDS/SDS) başvurun.
⚠ TEHLİKE	
	Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Temizlik için kullanılan asitler aşındırıcıdır. Temizlik için asit kullanılırsa uygun kişisel koruyucu ekipman giyildiğinden emin olun.

Filtre elemanını temizlemeden veya değiştirmeden önce numune döngüsü manuel valflerinin kapalı olduğundan emin olun. Ayrıca filtre elemanının içindeki atık suyun kimyasal ve fiziksel güvenliğini de kontrol edin. Filtre elemanını değiştirirken koruyucu giysiler, gözlükler ve eldivenler kullanın.

1. Cihazın havasını kapalı olarak ayarlayın.
2. Pompayı kapalı olarak ayarlayın.
3. Baypas valfini açın.
4. Numune giriş ve numune çıkış valflerini kapatın (hızlı döngü)
5. Filtredeki suyu boşaltmak için tahliye valfini açın.
6. Filtre tutucuyu açın.
7. Filtreyi çıkarın.
8. Filtreyi temizleyin.
 - a. **EZ-size ve Microsize:** Filtre üzerindeki membranları temizlemek için su ve sünger kullanın.

Not: Gerekirse bakım sıklığını artırın ve filtreyi asitle temizleyin. Membranların dış kısımlarını temizlemek için sitrik asit çözeltisi (%20) kullanın. Membranı temizlemek için filtre (n) içinden %0,2 sitrik asit çözeltisi dökün.
9. Filtreyi tekrar filtre tutucuya takın. Gerekirse yeni bir filtre takın. Contanın ve yeşil renkli kauçuk sızdırmazlık elemanının doğru takıldığından emin olun.
10. Valfleri doğru konumda açın.
11. Cihazın havasını açık olarak ayarlayın.

7.6 Numune pompa hortumunu değiştirin (yalnızca EZ-size ve Microsize için)

Pompa başlığındaki Norprene® hortumu dört ayda bir değiştirin.

1. Pompayı durdurun.
2. 4 adet pompa başlığı vidasını sökün.
3. Pompa başlığını açın.

4. Hortumu değiştirin. Aynı boyutu kullandığınızdan emin olun.
5. Pompa başlığını kapatın ve pompa başlığını pompaya bağlamadan önce rotoru döndürün.

7.7 Tahliye boru hattını temizleyin

Harici tahliye boru hattında tıkanıklık olmadığından emin olun. Gerekliyse temizleyin.

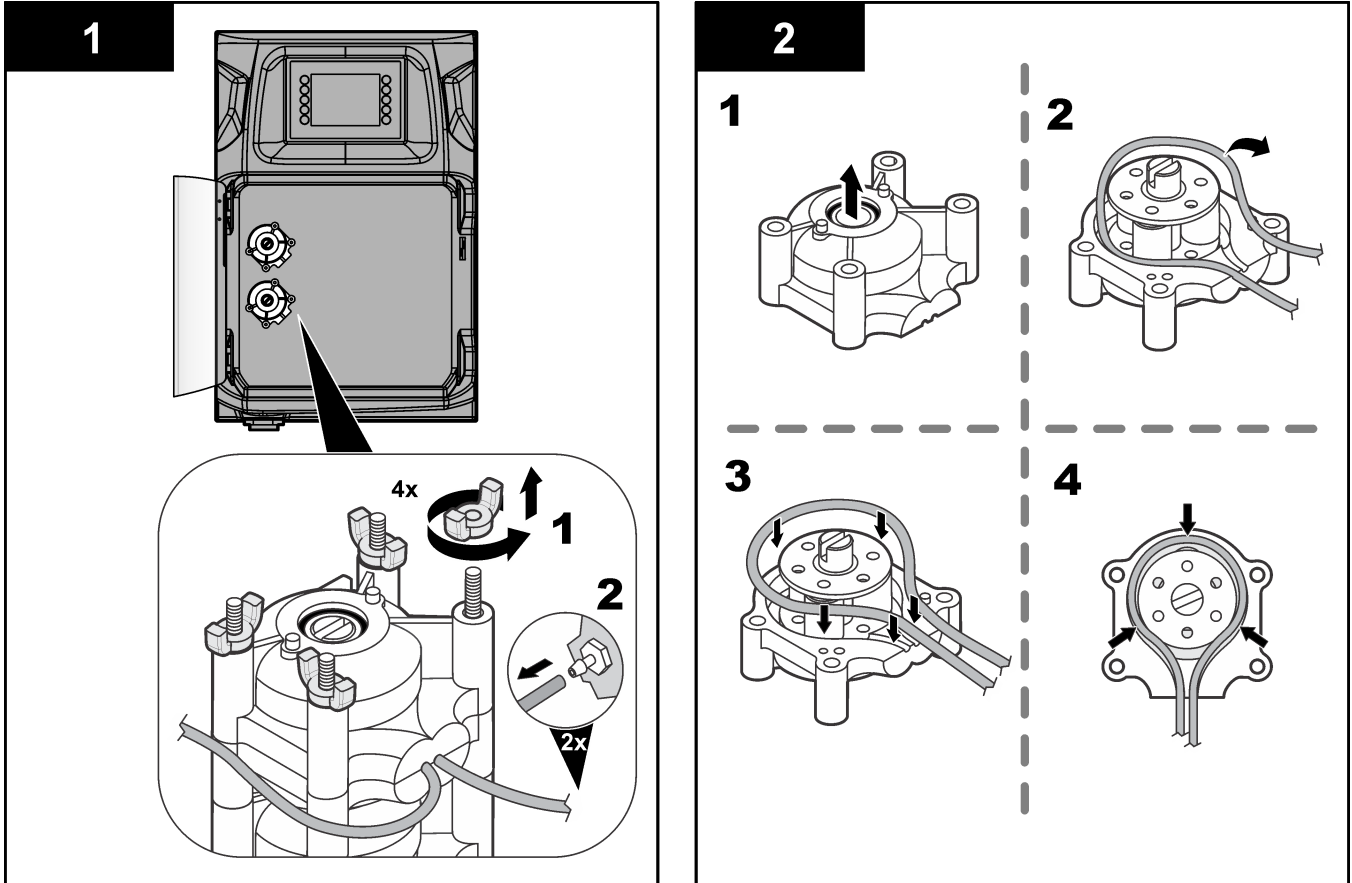
7.8 Peristaltik pompa hortumunu değiştirin

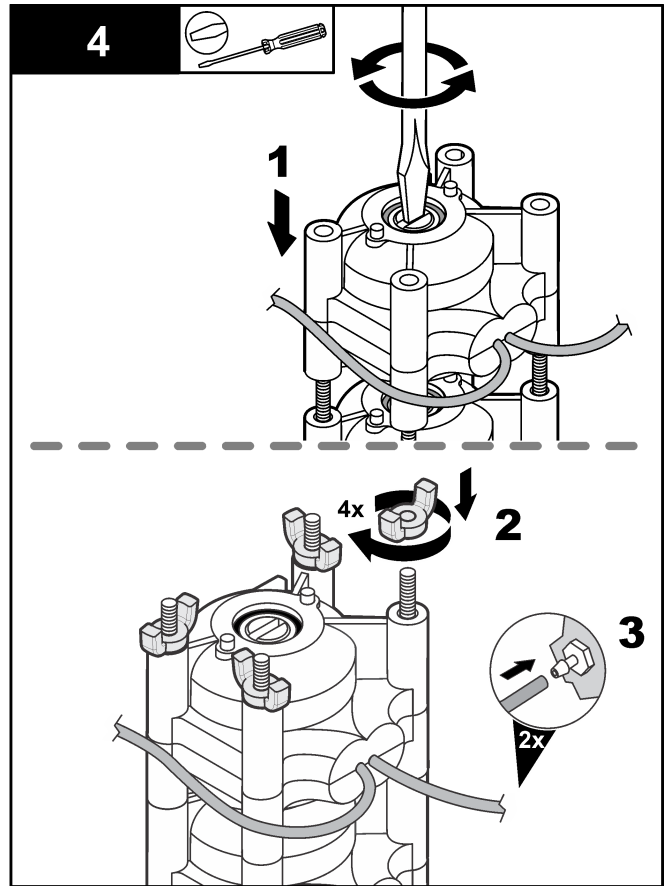
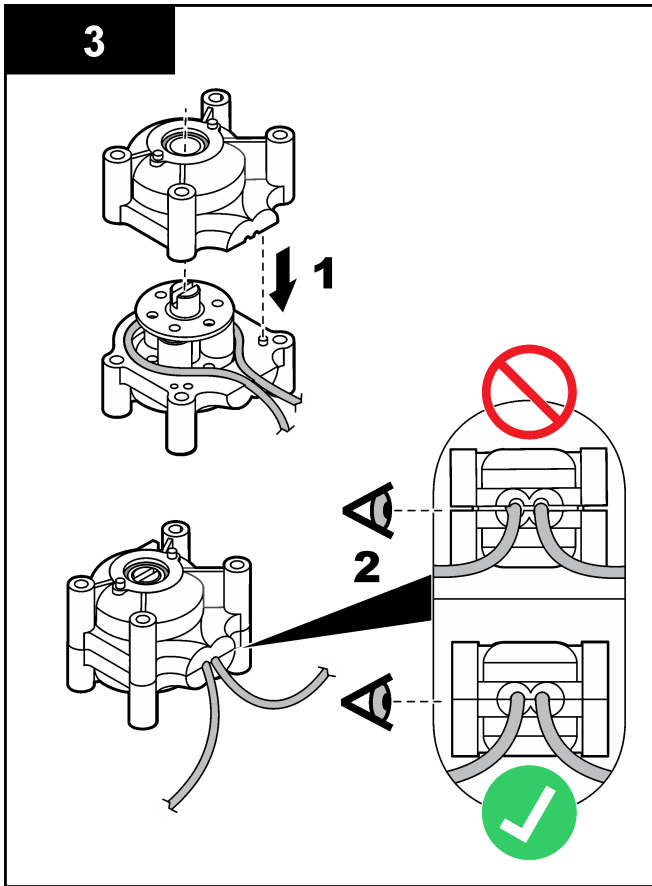
Peristaltik pompa şu amaçlarla kullanılmaktadır:

- Analiz kabını tahliye etme ve durulama.
- Temizleme ve doğrulama çözeltisiyle numuneyi ekleme.
- Seviye ayarlama sistemi olarak kullanıldığında fazla numuneyi uzaklaştırma.

Peristaltik pompa bir motora ve peristaltik pompa başlığına sahiptir. En iyi analiz cihazı performansı için peristaltik pompa hortumunu düzenli olarak değiştirin. Aşağıda gösterilen resimli adımlara bakın.

Not: Prosedür tamamlandığında, pompanın doğru şekilde çalıştığından emin olmak için pompayı açık duruma ayarlayın.





7.9 Paneli kapatın

Numune ön koşullama panelini kapatmadan önce sistemi temiz suyla (musluk suyu) tamamen yıkayın. Bkz. [Valflerin ve basınçların ayarlanması](#) sayfa 21.

Bölüm 8 Yedek parçalar ve aksesuarlar

⚠ UYARI



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Onaylanmayan parçaların kullanımı kişisel yaralanmalara, cihazın zarar görmesine ya da donanım arızalarına neden olabilir. Bu bölümdeki yedek parçalar üretici tarafından onaylanmıştır.

Not: Bazı satış bölgelerinde Ürün ve Madde numaraları değişebilir. İrtibat bilgileri için ilgili distribütörle iletişime geçin veya şirketin web sitesine başvurun.

Analiz cihazının parça numarasına göre parça ve aksesuarları bulmak için üreticinin web sitesine bakın.

Yedek parçalar

Açıklama	Adet	Öge no.
Esnek valf NC, İÇ 4,8 mm DÇ 7,9 mm, 24 VDC	her biri	APPAA0010001
Motor sabit hızı 96 rpm, 24 VDC	her biri	APPAZ0000411
Motor sabit hızı 48 rpm, 24 VDC	her biri	APPAZ0000410
Pompa başlığı boyutu 17	her biri	APPAB0011305
Pompa başlığı boyutu 16	her biri	APPAB0011200
Hortum boyutu 16, Norprene	15 m	APPAB0011600
Hortum boyutu 17, Norprene	15 m	APPAB0011905
Hortum esnek valfi İÇ 4,8 mm DÇ 7,9 mm	15 m	APPAA00001700
3 WV 24 VDC, PP, FKM, 4 bar, 80°C, 1/4 inç G	her biri	APPAA0000600
Dağıtıcı/6000, 25 mL	her biri	APPAZ0017200
Valf/24.000/6000/1000	her biri	APPAA0000300
Şırınga/6000, 25 mL	her biri	APPAA0000700
Hava azaltıcı, 0,3 ila 10 bar, 1/4	her biri	APPAH0010010
EZ-Size/2 filtre elemanı, 50 µm 50 mm, SS316L	her biri	APPAZ0060004
EZ-Size/2 filtre elemanı, 100 µm 50 mm, SS316L	her biri	APPAZ0060005
EZ-Size/2 filtre elemanı, 200 µm 50 mm, SS316L	her biri	APPAZ0060006
EZ-Size/2 filtre elemanı, 500 µm 50 mm, SS316L	her biri	APPAZ0060007
EZ-Size/2 filtre elemanı, 1000 µm 50 mm, SS316L	her biri	APPAZ0060008
EZ-Size/2 filtre elemanı, 100 µm 90 mm, SS316L	her biri	APPAZ0060115
EZ-Size/2 filtre elemanı, 200 µm 90 mm, SS316L	her biri	APPAZ0060116
EZ-Size/2 filtre elemanı, 500 µm 90 mm, SS316L	her biri	APPAZ0060117
EZ-Size/2 filtre elemanı, 1000 µm 90 mm, SS316L	her biri	APPAZ0060118
Filtre, İÇ 32 mm U 34 cm, 10 µm	her biri	APPAT0000100
Filtre, İÇ 32 mm U 34 cm, 50 µm	her biri	APPAT0000105
Filtre, İÇ 32 mm U 34 cm, 100 µm	her biri	APPAT0000200
Filtre, İÇ 32 mm U 34 cm, 200 µm	her biri	APPAT0000300
Filtre, İÇ 32 mm U 34 cm, 1000 µm	her biri	APPAT0000301
Filtre, İÇ 32 mm U 34 cm, 2000 µm	her biri	APPAT0000302
Filtre, İÇ 32 mm U 34 cm, 2 mm 0,1 mm	her biri	APPAT0000303
Conta VITON 40×1,5 mm	her biri	APPAP0000200

Yedek parçalar ve aksesuarlar

Yedek parçalar (devamı)

Açıklama	Adet	Öge no.
Hortum, 1/8 inç DÇ, PFA	15 m	APPAO0000200
PFA Hortum 1/4 inç DÇ	15 m	APPAO0000300
PE Hortum 1/4 inç DÇ,	15 m	APPAO0001600
Microsize membran modülü	her biri	APPAT0000800
Havalandırma borusu, DÇ 10,1 mm İÇ 4,5 mm, PTFE	her biri	APPAT0000500
Microsize membran modülü	her biri	APPAZ0060020
MC NPT 1/4 inç - HORTUM 1/8 inç DÇ	her biri	APPAN0054005
T 3/8 inç NPT - 2 x hortum 3/8 inç DÇ PP	her biri	APPAN0056305
MC NPT 1/4 inç - HORTUM 1/4 inç DÇ PP	her biri	APPAN0055005
MC NPT 1/8 inç - HORTUM 1/8 inç DÇ	her biri	APPAN0054000
2 W PnV PFA, NC, 1/4 inç	her biri	APPAA0000620
3 W BallV, SS, 1/4 inç NPT F	her biri	APPAA0000608
Valf için zamanlayıcı 24 VDC	her biri	APPAA0000700
Taşma kabı, 1 akış, D20 60 mL, PMMA	her biri	APPAJ0010321
2 WV 3/8 inç 24 VDC/9w	her biri	APPAA0000630

Aksesuarlar

Açıklama	Öge no.	Görüntü
Harici durulama veya ters yıkama valfi, 3 yollu valf, PP, FKM, 4 bar, 80°C, 1/4 inç G, 24 VDC	APLA0000600	
Harici durulama valfi, 2 yollu valf, 3/8 inç, 9 W, 24 VDC	APLA0000630	
Zamanlayıcı modülü, 24 VDC (otomatik ters yıkama prosedürleri için APLA0000600 ile birlikte kullanılır)	APLA0000700	
Esnek valf, taşma kabı tahliye fonksiyonu, NC, 4,8 mm İÇ, 7,9 mm DÇ, 24 VDC	APLA0010001	

Açıklama	Öge no.	Görüntü
Esnek valf, çoklu akış seçenekleri, NC, 1,57 mm İÇ, 3,2 mm DÇ, 24 VDC	APLA0010115	
Filtrasyon pompası motoru, 6 W, 1200 rpm. 24 VDC	APLB0010101	
Karıştırıcı düzeneği 8 x 105 H70 D22-19, harici karıştırıcı plakası (Sayı ve konum için farklı çeşitler sunulur)	APLZ0006311	
ZeroCarb sistemi, 24 VDC, cihaz havası için CO ₂ ve nem uzaklaştırma	APLH0001200	

HACH COMPANY World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois
1222 Vérenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

