

Çalıştırma Talimatları

Flowfit CYA27

Çok parametrelı ölçümler için modüler akış armatürü



İçindekiler









1	Bu doküman hakkında	4	10	Onarım	55
1.1	Uyarılar	4	10.1	Yedek parçalar	55
1.2	Semboller	4	10.2	İade	56
			10.3	İmha	56
2	Temel güvenlik talimatları	5	11	Aksesuarlar	57
2.1	Personel için gereksinimler	5	11.1	Cihaza özel aksesuarlar	57
2.2	Kullanım amacı	5			
2.3	İş yeri güvenliği	5	12	Teknik bilgi	60
2.4	İşletim güvenliği	6	12.1	Enerji beslemesi	60
2.5	Ürün güvenliği	6	12.2	Performans özellikleri	60
			12.3	Çevre koşulları	60
3	Ürün açıklaması	7	12.4	Proses	60
3.1	Ürün tasarımı	7	12.5	Mekanik yapı	62
4	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	11	İndeks	64	
4.1	Teslimatın kabul edilmesi	11			
4.2	Ürün tanımlaması	11			
4.3	Teslimat kapsamı	12			
5	Montaj	13			
5.1	Montaj gereksinimleri	13			
5.2	Düzenegin monte edilmesi	16			
5.3	Düzenegin prosese monte edilmesi	19			
5.4	Akış sivici, akış ölçümü veya durum gösterge lambasının bağlanması (opsiyonel)	25			
5.5	Sensörün düzeneğe monte edilmesi	38			
5.6	Opsiyonel aksesuarların bağlanması	40			
5.7	Montaj sonrası kontroller	40			
6	Devreye alma	41			
6.1	Fonksiyon kontrolü	41			
6.2	Cihazı açma	41			
7	Çalıştırma	43			
7.1	Ölçüm cihazının proses koşullarına uyarlanması	43			
7.2	Numune alma	44			
8	Teşhis ve arıza giderme	46			
8.1	Genel arıza giderme	46			
8.2	Düzenek ve proses entegrasyonundaki hatalar	46			
9	Bakım	47			
9.1	Bakım programı	47			
9.2	Bakım çalışması	48			
9.3	Demontaj (ör. değişim ve temizlik için)	53			

1 Bu doküman hakkında


1.1 Uyarılar

Bilgilerin yapısı	Anlamı
<p>TEHLİKE</p> <p>Nedenleri (sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi</p>	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşacaktır .
<p>UYARI</p> <p>Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi</p>	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşabilir .
<p>DİKKAT</p> <p>Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi</p>	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde hafif veya daha ciddi yaralanmalar oluşabilir.
<p>DUYURU</p> <p>Neden/durum Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Eylem/not</p>	Bu işaret, maddi hasara neden olabilecek durumlara karşı uyarır.

1.2 Semboller

Sembol	Anlamı
	Ek bilgi, ipucu
	İzin verilen veya tavsiye edilen
	Tavsiye edilen
	İzin verilmeyen veya tavsiye edilmeyen
	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Adım sonucu

1.2.1 Cihaz üzerindeki semboller


 Cihaz dokümantasyonu referansı

 Akış yönü

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereksinimler

- Ölçüm sisteminin kurulumu, işletilmesi ve bakımı sadece özel eğitimli teknik personel tarafından yapılmalıdır.
- Teknik personel, tesis operatörü tarafından belirtilen işlemleri yapmak üzere yetkilendirilmiş olmalıdır.
- Elektrik bağlantısı sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- Teknik personel bu Kullanım Talimatlarını okumuş ve anlamış olmalı ve belirtilen talimatlara uymalıdır.
- Ölçüm noktası arızaları sadece yetkili ve özel eğitimli personel tarafından onarılmalıdır.

 Bu Kullanım Talimatlarında belirtilmeyen onarımlar sadece doğrudan üretici veya servis kuruluşu tarafından yapılmalıdır.

2.2 Kullanım amacı

Düzenek özel olarak sensörleri tutmak için tasarlanmıştır. Bu, özellikle membran kaplı dezenfeksiyon sensörlerini içerir, ör. pH veya ORP sensörleri, oksijen sensörleri ve iletkenlik sensörleri gibi Pg 13.5 dişli adaptörler ve 120 mm (4,72 in) kurulum uzunluğu ile Memosens CCS51D ve 12 mm sensörler. Tasarımı sayesinde bunlar basınçlı sistemlerde de çalıştırılabilir.

Bu cihazın belirtilenin dışında herhangi bir amaç doğrultusunda kullanılması can güvenliği ve tüm ölçüm sistemi açısından bir tehlike teşkil etmekte olup, bu şekilde kullanılması yasaktır.

Üretici, yanlış veya amaç dışı kullanımdan kaynaklanan hasardan sorumlu değildir.

2.3 İş yeri güvenliği

Kullanıcı olarak aşağıdaki güvenlik şartlarına uyma sorumluluğu size aittir:

- Montaj kuralları
- Yerel standartlar ve düzenlemeler

2.4 İşletim güvenliği

Tüm ölçüm noktasını devreye almadan önce:

1. Tüm bağlantıların doğru olduğunu onaylayın.
2. Elektrik kablolarında ve hortum bağlantılarında hasar bulunmadığından emin olun.
3. Hasarlı ürünleri çalıştırmayın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.
4. Hasarlı ürünleri arızalı olarak etiketleyin.

Çalışma sırasında:

- ▶ Arızalar giderilemiyorsa:
ürünler kullanımdan çıkarılmalıdır ve kaza eseri çalışmalarına karşı korunmalıdır.

2.5 Ürün güvenliği

2.5.1 En son teknoloji

Ürün, güvenlik açısından en son teknolojiye göre tasarlanmış olup, test edilmiş ve üretim yerinden kullanım güvenliğini sağlayacak şekilde ayrılmıştır. İlgili tüm düzenlemelere ve uluslararası standartlara uyulmuştur.

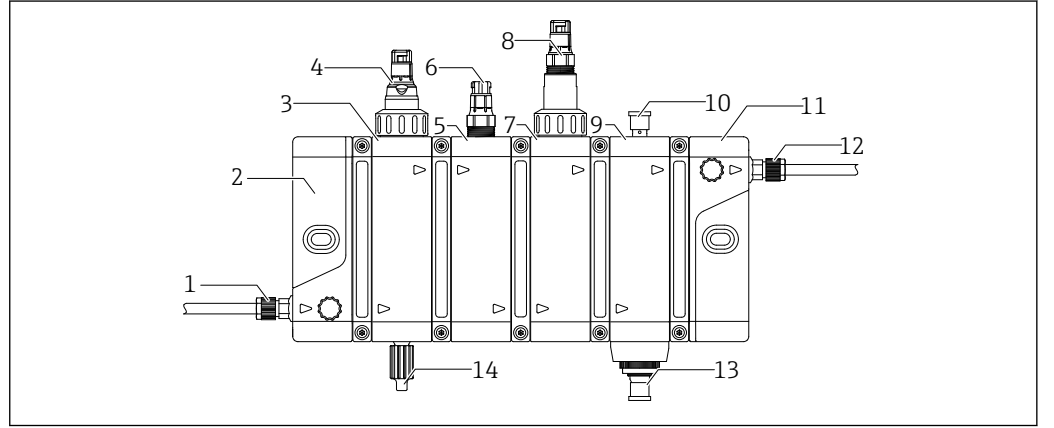
3 Ürün açıklaması

3.1 Ürün tasarımı

Flowfit CYA27 maddenin sürekli akması ile sıvı analizinde sensörlerin çalıştırılması için tasarlanmış modüler bir . Sensörler özel uyarlanmış modüller içerisine yerleştirilmiştir. Modüler tasarımı sayesinde düzenek sensör yuvası sayısı, tipi ve pozisyonu konusunda esneklik.

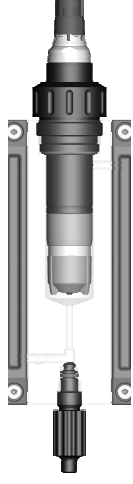
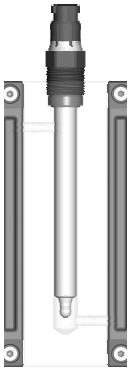
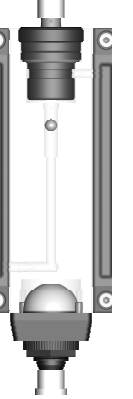

İlave fonksiyonlar için düzenek opsiyonel aksesuarlara sahip olabilir, örn.:

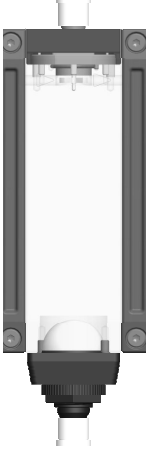
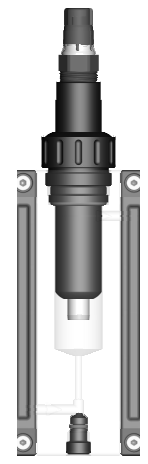
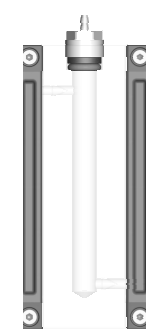

- Çalışma durumunu gösteren durum göstergesi lambası
- Akışın izlenmesi için akış sivici
- Akış ölçümü için akış ölçer
- Düzenekte doğrudan numune alma için numune alma valfi
- Parçacık azaltma için parçacık filtresi





A0043472

- 1 Bağlantı adaptörü girişi (dahili dış G 1/4") ve hortum bağlantısı (opsiyonel)
- 2 Giriş modülü
- 3 25 mm (0,98 in) çapa sahip bir dezenfeksiyon sensörünü tutan modül
- 4 Dezenfeksiyon sensörü CCS5xD , ör. CCS51D (teslimat kapsamına dahil değildir)
- 5 Pg 13.5 bağlantısına sahip bir sensörü tutmak için modül, örn. bir pH sensörü
- 6 pH sensörü, ör. CPS31E (teslimat kapsamına dahil değildir)
- 7 Pg 13.5 bağlantısına sahip CLS82E iletkenlik sensörünü tutmak için modül
- 8 İletkenlik sensörü CLS82E (teslimat kapsamına dahil değildir)
- 9 Akış modülü
- 10 Akış sivici veya akış ölçer (opsiyonel)
- 11 Çıkış modülü
- 12 Bağlantı adaptörü çıkışı (dahili dış G 1/4") ve hortum bağlantısı (opsiyonel)
- 13 Durum göstergesi lambası (opsiyonel)
- 14 Numune alma valfi (opsiyonel)

 <p>A0043433</p>	<p>Dezenfeksiyon sensörleri için modül</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Madde sensöre aşağıdan akar ▪ 25 mm (0,98 in) sensörler için sensör yuvası ▪ Sensör baskı vidası M35x2 ile sabitlenir ▪ Sensörler: → 57 ▪ Akış versiyonları <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 l/h (1,1 gal/h) ▪ 30 l/h (6,6 gal/h) ▪ Tasarımı seçilen akış versiyonuna göre değişen akışa bağlı modül ▪ Opsiyonel fonksiyon: numune alma valfi (şemaya bakınız)
 <p>A0043434</p>	<p>pH, ORP veya oksijen sensörleri için modül</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Madde sensöre yukarıdan akar ▪ 12 mm (0,47 in) sensörler için 120 mm (4,72 in) uzunluğunda sensör yuvası ▪ Pg 13.5 diş ile sensör kurulumu ▪ Sensörler: → 57 ▪ Her iki akış versiyonuyla birleştirilebilen akıştan bağımsız modül
 <p>A0043431</p>	<p>Akış modülü</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Akış görüntüleme ve kontrolü ▪ Akış aşağıdan gelmelidir ▪ Akış versiyonları <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 l/h (1,1 gal/h) ▪ 30 l/h (6,6 gal/h) ▪ Tasarımı seçilen akış versiyonuna göre değişen akışa bağlı modül ▪ Opsiyonel fonksiyon <ul style="list-style-type: none"> ▪ Onaylı akış sivici, birlikte verilen dokümanlara bakınız ▪ Durum gösterge lambası ▪  Kullanılıyorsa akış modülü tüm modüller içerisinde akışı garanti etmek amacıyla çıkış modülünün üst kısmındaki son modül olmalıdır.

 <p>A0047941</p>	<p>Sürekli akış ölçümü için akış modülü</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Akış hacminin nitel kontrolü ve nicel ölçümü ▪ Madde yukarıdan çapraz olarak akar ▪ Akış versiyonları <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 l/h (1,1 gal/h) ▪ 30 l/h (6,6 gal/h) ▪ Tasarımı seçilen akış versiyonuna göre değişen akışa bağlı modül ▪ Opsiyonel fonksiyon <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durum gösterge lambası <p>i Kullanılıyorsa akış modülü tüm modüller içerisinde akışı garanti etmek amacıyla çıkış modülünün üst kısmındaki son modül olmalıdır.</p>
 <p>A0043432</p>	<p>CLS82E iletkenlik sensörü için modül</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Madde sensöre aşağıdan akar ▪ CLS82E sensörü için adaptör (Pg 13.5 dişe sahip 12 mm (0,47 in) sensör için 120 mm (4,72 in) uzunluğunda) ▪ Opsiyonel fonksiyon: numune alma valfi (burada gösterilmez) ▪ Tasarımı seçilen akış versiyonuna göre değişen akışa bağlı modül
 <p>A0043430</p>	<p>Dozaj modülü</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pH ayarı (asitleştirme) veya temizlik amaçlı sıvı besleme için bağlantı ▪ Bağlantı: Pg 13.5 dozaj tapası üzerinde hortum nipel 3 mm (0,12 in) 1,6 mm (0,06 in) iç çapa (ID) ve 4,8 mm (0,19 in) dış çapa (OD) sahip hortumlar için uygun (hortum teslimat kapsamına dahil değildir) ▪ Madde modül içerisinde yukarıdan akar ▪ Her iki akış versiyonuyla birleştirilebilen akıştan bağımsız modül <p>i Kullanılıyorsa dozaj modülü giriş modülünün çıkış kısmındaki ilk modül olmalıdır. Bunun istisnası iletkenlik ölçümüdür, bu da eklenen sıvı tipine göre yanlış olabilir. Bu durumda, dozaj modülü ikinci modül olarak monte edilmelidir → 21.</p>
 <p>A0043894</p>	<p>Giriş modülü</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ İğne valf ile (giriş valfi) ▪ Bağlantı G 1/4" (ISO 228-1) ▪ Madde aşağıdan çapraz olarak akar ▪ Montaj için sondaj deliği (→ 16)

 <p>A0043895</p>	<p>Çıkış modülü</p> <ul style="list-style-type: none">▪ İğne valf ile (çıkış valfi)▪ Bağlantı G 1/4" (ISO 228-1)▪ Madde yukarıdan çapraz olarak akar▪ Montaj için sondaj deliği (→ 16)
 <p>A0047942</p>	<p>Parçacık uzaklaştırma modülü (yalnızca XPC0014 değiştirme ve iyileştirme modül yapısı ile kullanılabilir)</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Her iki akış versiyonuyla birleştirilebilen akıştan bağımsız modül▪ Üst bölümde iğne valf ile (temiz su)▪ Alt bölümde G 1/4" bağlantı (ISO 228-1) ile (parçacık boşaltma)▪ Merkezi akış yönü (kanal yalıtımı) <p>i Kullanılıyorsa parçacık ayırıcı modül, giriş modülünün çıkış kısmındaki ilk modül olmalıdır → 23.</p>

4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

4.1 Teslimatın kabul edilmesi

1. Paketin hasar görmediğinden emin olun.
 - ↳ Pakette herhangi bir hasar varsa tedarikçiyi uyarın. Sorun çözümlenene kadar hasarlı paketi ellemeyin.
2. Paket içeriğinin hasar görmediğinden emin olun.
 - ↳ Teslimat içeriğinde herhangi bir hasar varsa tedarikçiyi uyarın. Sorun çözümlenene kadar hasarlı ürünlere dokunmayın.
3. Teslimatın eksiksiz olduğundan ve eksik parça olmadığından emin olun.
 - ↳ Nakliye dokümanlarını siparişiniz ile karşılaştırın.
4. Ürünün saklanması ve depolanmasında kullanılan ambalaj darbeler ve neme karşı koruma sağlamalıdır.
 - ↳ Bu amaçla en iyi korumayı orijinal paket sağlar. İzin verilen ortam koşullarına uyduğunuzdan emin olun.

Herhangi bir sorunuz olduğunda lütfen tedarikçinize veya yerel satış merkezimize başvurun.

4.2 Ürün tanımlaması

4.2.1 İsim plakası

İsim plakası cihaz hakkındaki şu bilgileri içerir:

- Üretici tanımlaması
- Sipariş kodu
- Genişletilmiş sipariş kodu
- Seri numarası
- Ortam ve proses koşulları
- akış
- Güvenlik bilgileri ve uyarılar

- ▶ İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

4.2.2 Ürünün tanımlanması

Ürün sayfası

www.endress.com/cya27

Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

Ürün hakkında bilgi

1. www.endress.com adresine gidin.
2. Sayfada arama (büyüteç sembolü): Geçerli seri numarası girin.
3. Arama yapın (büyüteç).
 - ↳ Ürün yapısı açılan bir popup pencerede görüntülenir.

4. Ürüne genel bakışı tıklayın.
 - ↳ Yeni bir pencere açılır. Burada, ürün dokümantasyonu da dahil olmak üzere cihazınızla ilgili bilgileri doldurun.

Üretici adresi

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Almanya

4.3 Teslimat kapsamı


Teslimat kapsamı şunlardan oluşur:


- Sipariş edilen versiyonda bulunan aksesuarları içeren düzenek
- Kullanım Talimatları
- Üretici Beyanı

5 Montaj

5.1 Montaj gereksinimleri

5.1.1 Yönlendirme

Düzenek panellere, duvarlara, düz yüzeylere, dikmelere veya ray sistemlerine monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Düzenek için izin verilen yek yönlendirme yatay yönlendirmedir, →  16.

 Düzenek için belirlenen yönlendirme bazı sensörlerin kurulmasını sınırlayabilir. örn, baş aşağı kurulum.

5.1.2 Kurulum talimatları

DUYURU


Ortam koşulları

- ▶ Düzenek ve sensörlerin teknik özellikleri için ortam koşulları kurulum sahasında karşılanmalıdır.
- ▶ Ölçüm noktasını ortam ve çevre etkilerinden (örn. sıcaklık, kirlilik) korumak amacıyla ek bir muhafaza eklenmesi gibi teknik önlemler alın.

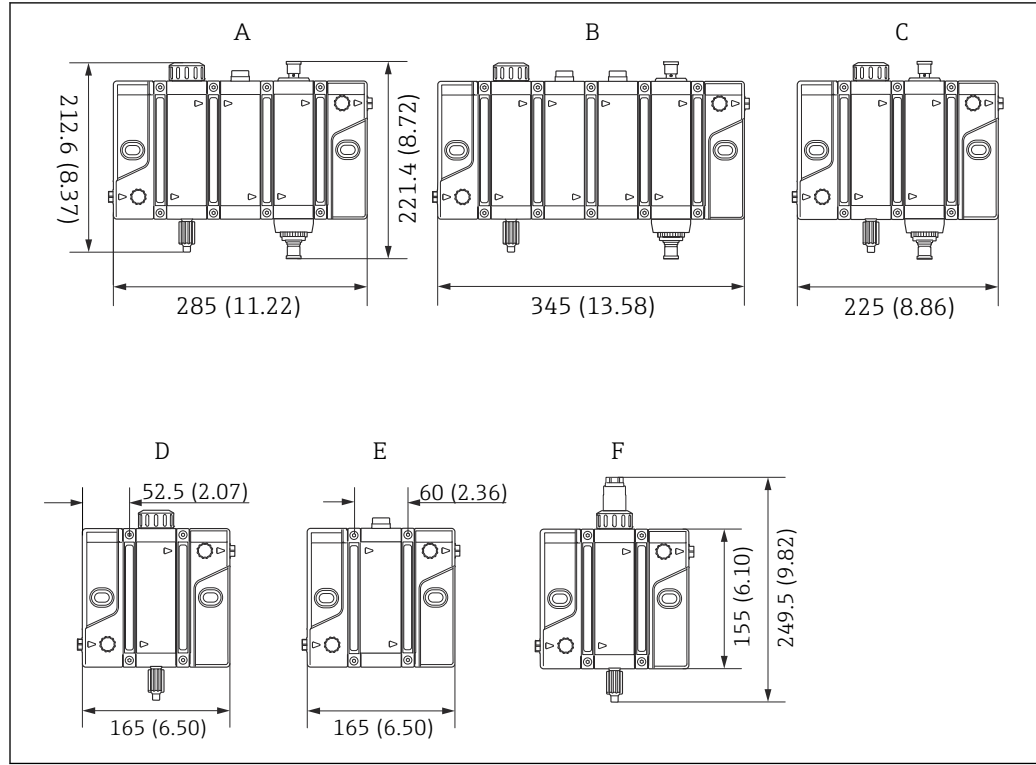
DUYURU

Doğrudan güneş ışığı veya UV ışığı

- ▶ Düzeneği doğrudan güneş ışığı ve diğer UV radyasyon kaynaklarından korumak için kurulum sahasında uygun önlemler alınmalıdır.

 0 °C (32 °F) altındaki ortam sıcaklıklarında, madde özellikle düşük akış koşullarında donabilir. Madde sıcaklığı ve akış hacmi buna göre ayarlanmalıdır. Besleme ve dönüş hatlarının yalıtılması ve düzeneğin ek bir muhafaza içine kurulması gerekebilir. Gerekirse ayrı bir ısıtma sistemi ile donatılmalıdır.


5.1.3 Boyutlar

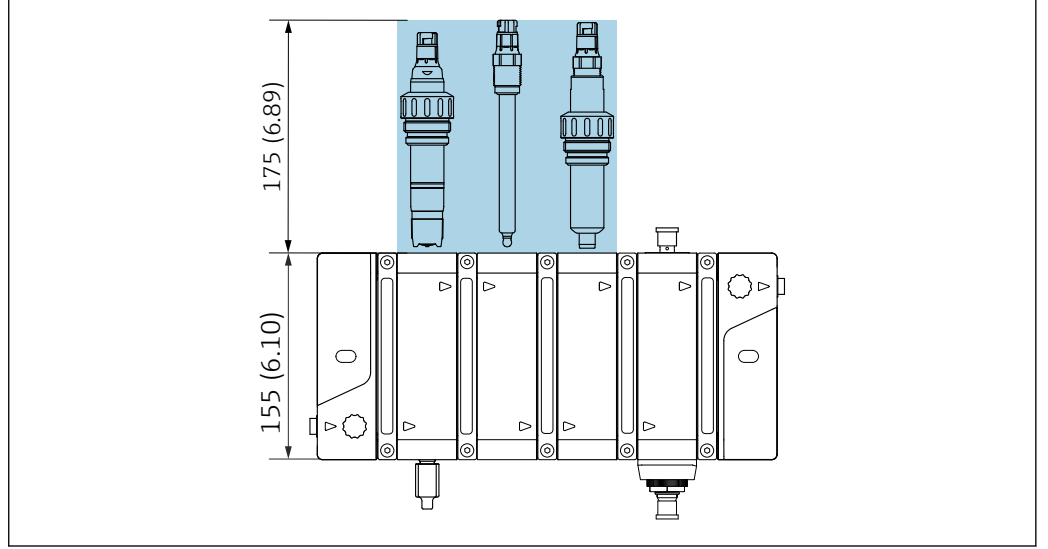


A0045635

1 Boyutlar. Mühendislik birimi: mm (inç)

- A Numune valfi, durum gösterge lambası ve akış sivicine veya akış ölçümüne sahip dezenfeksiyon, pH ve akış görüntüleme versiyonu
- B Numune valfi, durum gösterge lambası ve akış sivicine veya akış ölçümüne sahip dezenfeksiyon, pH, ORP ve akış görüntüleme versiyonu
- C Numune valfi, durum gösterge lambası ve akış sivicine veya akış ölçümüne sahip dezenfeksiyon ve akış görüntüleme versiyonu
- D Numune valfine sahip dezenfeksiyon versiyonu
- E pH, ORP veya oksijen versiyonu
- F Numune valfine sahip iletkenlik versiyonu

Modül sayısı	1	2	3	4	5	6
Genişlik mm (inç)	165 (6,50)	225 (8,86)	285 (11,22)	345 (13,58)	405 (15,94)	465 (18,31)
Ağırlık kg (lb)	0,9 kg (1,98 lb)	1,5 kg (3,31 lb)	2,1 kg (4,63 lb)	2,7 kg (5,95 lb)	3,3 kg (7,28 lb)	3,8 kg (8,38 lb)
 sensör bulunmayan versiyona bağlı olarak maks. ağırlık						



A0043194

2 Montaj mesafesi. Mühendislik birimi: mm (inç)

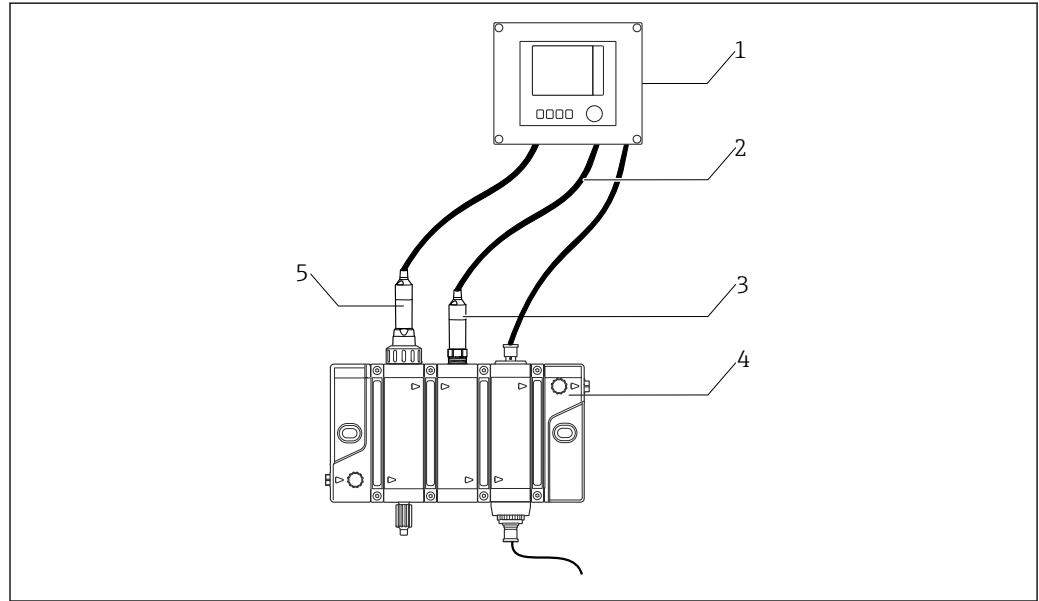
Sensörü çıkarmak için gereken minimum montaj mesafesi 175 mm (6,9 in).

5.2 Düzeneğin monte edilmesi

5.2.1 Ölçüm sistemi

Komple bir ölçüm sistemi altı adede kadar farklı sensör ile birlikte örneğin aşağıdakilere sahip olabilir:

- Flowfit CYA27 akış düzeneği
- En az bir sensör, ör. serbest klor ölçümü için CCS51D
- En az bir ölçüm kablosu, ör. CYK10
- Transmitter, ör. güncel yazılıma sahip Liquiline CM44x veya CM44xR
- Opsiyonel:
 - pH sensörleri, ör. Memosens CPS31E
 - ORP sensörleri, ör. Memosens CPS16E
 - İletkenlik sensörü CLS82E
 - Oksijen sensörleri, ör. COS22E
 - Transmitter, örn. Liquiline Compact CM82
 - Çok parametrelî portatif cihaz Liquiline Mobile CML18
 - Uzatma kablosu CYK11
 - Dezenfeksiyon ve iletkenlik için modüller kullanılıyorsa düzenek üzerinde numune valfi
 - Akış sivici veya akış ölçer
 - Durum gösterge lambası



3 Bir ölçüm sistemi örneği

- 1 Transmitter Liquiline CM44x veya CM44xR
- 2 Ölçüm kablosu CYK10
- 3 pH sensörleri, ör. CPS31E
- 4 Flowfit CYA27 akış düzeneği
- 5 Dezenfeksiyon sensörü CCS5xD (membran kaplı, Ø25 mm (0,98 in)), ör. CCS51D

5.2.2 Doğrudan duvara montaj

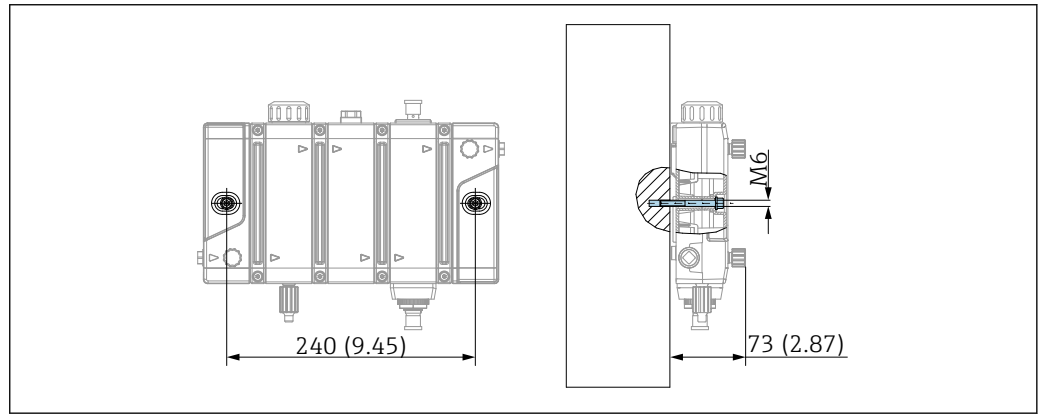
Düzenek giriş ve çıkış modülünde bulunan iki delik kullanılarak doğrudan duvara vidalanabilir.

- i** Duvara montaja sadece bir ile maksimum üç adede kadar modüle sahip düzenekler için izin verilir.

Modül sayısı	1	2	3
Delinen delikler arasındaki mesafe mm (inç)	120 (4,73)	180 (7,09)	240 (9,45)

Cihazı duvara sabitlemek için gereken montaj malzemeleri teslimat kapsamına dahil değildir.

1. Cihazı duvara sabitlemek için gereken montaj malzemelerini (vidalar, dübeller) tesisten sağlayın.
2. Duvar malzemesine uygun bir montaj malzemesi kullanın.



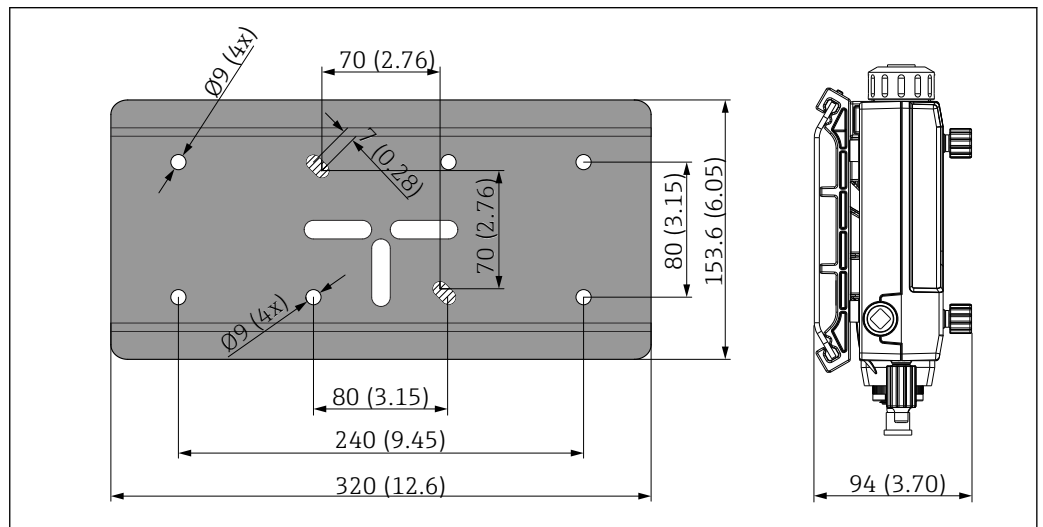
4 Doğrudan duvara montaj. Mühendislik birimi: mm (inç)

5.2.3 Duvar tutucusu ile düzeneğin monte edilmesi

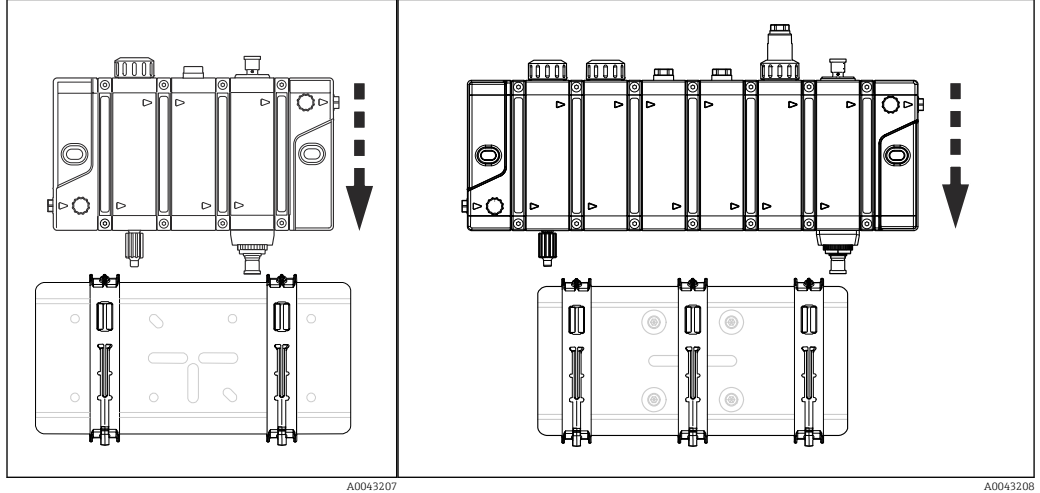
Duvar tutucusu ile altı modüle kadar seçilmesi mümkündür. Düzeneğin geri kalanı tutucu içerisinde güvenle kalırken modüllerin ayrı ayrı çıkarılması mümkündür. Farklı delikler, örneğin, Flowfit CCA250 delik düzeninin kullanılmasına imkan tanır.

1 ... 6 modüle sahip düzenekler için sabitleme klipsleri bulunan bir duvar tutucusunu da içeren opsiyonel aksesuarlar.

- i** Sondaj delikleri (grafikte taranmış alanlar) tekrar kullanılabilen CCA250 düzeneğinkilere karşılık gelir.



5 Duvar tutucusu boyutları. Mühendislik birimi: mm (inç)



6 1 ... 5 modül için 2 sabitleme klipsi 7 6 modül için 3 sabitleme klipsi



Altı modül ile daha yüksek stabilite için üç adet sabitleme klipsi gereklidir.

1. Düzeneği duvar tutucusunun merkezine yerleştirin.
2. Yerine geçene kadar düzeneği sabitleme klipsinde aşağı doğru kaydırın.
3. Saplama vidasını hafifçe sıkarak sabitleme klipslerini duvar tutucusuna sabitleyin. Saplama vidasını sabitleme klipsine karşı mümkün olduğunca aynı hizada olacak şekilde sıkın.

5.3 Düzeneğin prosese monte edilmesi

5.3.1 Genel kurulum talimatları

⚠ DİKKAT

Proses maddesinde sızıntı varsa yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal tehlikeler nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır.

- ▶ Koruyucu eldiven, koruyucu gözlük ve uygun koruyucu kıyafetler giyin.
- ▶ Düzeneğin kurulumunu sadece soğumuş, boş, basıncı boşaltılmış ve durulanmış kanallar veya borular içerisine yapın.

DUYURU

Eğer geri dönüş hatları yetersiz boyuta sahip, yukarı eğimli, çok uzun veya hatalı döşenmişse, düzenek içerisinde aşırı karşı basınç riski mevcuttur. Bu düzeneğin ve özellikle de sonrasında daha fazla hasara sebep olabilecek sensörlerin çalışmasına zarar verebilir veya tamamen bozabilir.

- ▶ Dönüş hatlarını mümkün olduğunca kısa tutun ve gereksiz akış dirençlerinden ve yukarı eğimli borulardan kaçının.
- ▶ Dönüş hatları düzenek ve sensörlerin basınç özelliklerine uygun şekilde tasarlanmalı, boyutlandırılmalı ve döşenmelidir.
- ▶ Özellikle çok sayıda modüle sahip düzenekler için açık çıkışa sahip kısa dönüş hatları tercih edilir.






- Düşük akış hızları nedeniyle düzeneğin doğrudan proses hattına monte edilmesi uygun değildir. Bunun yerine bir **branşman boru** veya bir **by-pass**'a monte edilmelidir. Uygun proses bağlantısı tipinin seçimi ve test edilmesi kullanıcının sorumluluğundadır.
- Eğer proses basıncı bağlı 4 bar (58 psi) üzerindeyse, düzeneğin giriş kısmında bir **basınç düşürücü valf** kullanılması gereklidir. Basınç düşürücü valf sensörlerin veya düzeneğin basınç teknik özelliklerine uygun şekilde yapılandırılmalıdır. Buradaki düşük basınç izin verilen maksimum ayar basıncıdır.
- Eğer madde içerisinde **katı parçacıklar** bulunuyorsa, bu düzeneğin ve sensörlerin doğru çalışmasını etkileyebilir. Düzeneğin giriş kısmına 500 µm ağ boyutuna sahip bir parçacık filtresi/kir tuzağı takılması tavsiye edilir. Lütfen burada doğru çalışmasını sağlamak amacıyla filtrenin düzenli aralıklarla bakımının yapılması gerektiğini unutmayın.
- **Bağlantı hatları** (boru veya hortum hatları) proses maddesi, sıcaklıkları ve basınçlarına dayanacak şekilde seçilmeli ve boyutlandırılmalıdır. Düzenek ve sensörlerin teknik özelliklerine dikkat edin.
- **Bağlantı hatları** (boru veya hortum hatları) kuvvet uygulamadan veya gerdirmeden proses bağlantılarına bağlanmalıdır. Gerekirse uygun gerginlik alma cihazları kullanın.
- Kurulum öncesinde flanşlar arasındaki **flanş contasını** kontrol edin.

5.3.2 Düzenekteki proses bağlantısı

1. Düzeneği dikey bir yüzeye monte edin.
2. Genel ticari bağlantı parçalarını kullanarak maddeyi bağlayın. Gereksinimlere bağlı olarak geleneksel sızdırmazlık malzemeleri kullanın, örn. uygun bir malzemeden yapılmış, örn. FKM, diş sızdırmazlık bandı veya O-ring (tavsiye edilir).


5.3.3 Açık çıkış


Bu tipte bir kurulum ile düzenek bir ana hattan branşman yapılan bir branşman borusuna yerleştirilmiştir ve açık bir çıkışta sonlanır →  8,  20. İdeal durumda açık çıkış basınçsızdır veya karşı basınca sahip değildir.

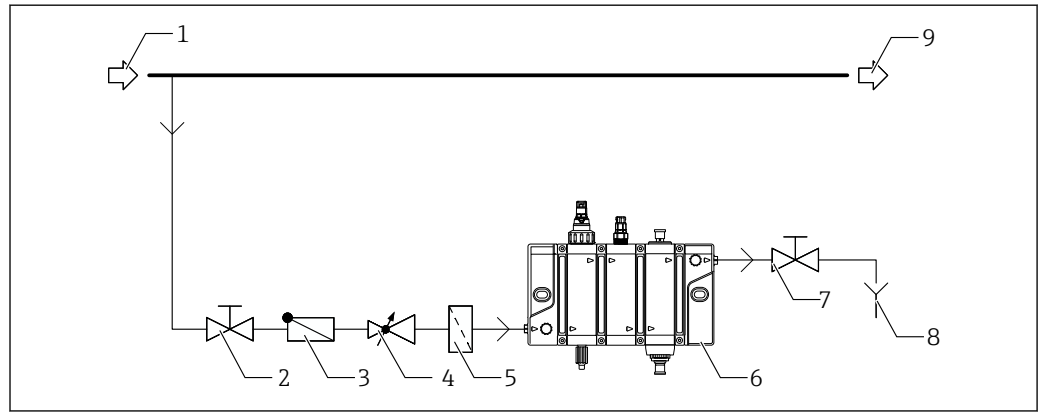
 Basınç p düzeneğin izin verilen rölatif 4 bar (58 psi) çalışma basıncını geçmemelidir.


Sensör takılıysa, sensörün basınç teknik özelliklerine de dikkat edilmelidir.

Eğer madde basıncı 4 bar (58 psi) rölatif basınç üzerindeyse, bir basınç düşürücü valf gereklidir.


1. Düzeneği yatay monte edin →  13.
2. Branşman borusu içerisine kurulum, doğrudan proses hattına kurulumla kıyasla daha çok tercih edilir. Branşman borusu proses kesintiye uğratılmadan bloke edilebilir (girişte ve çıkışta bir kesme valfi gereklidir). Bu, örneğin prosesi etkilemeden, sensörün temizlenmesine imkan tanır.
3. Gerekirse, düzeneğin giriş kısmına 500 µm ağ boyutunda bir kir tuzağı (süzgeç) takın. Eğer basınç düşürücü valf kullanılıyorsa, genellikle bir kir tuzağı da vardır.
4. Düzeneğin giriş kısmındaki akış değerini ayarlayın, örn. bir giriş akış regülatörü ile.

 Sipariş edilebilen dişli adaptörler veya hortum adaptörleri, düzenekte bir FKM O-ring ile sızdırmaz hale getirilir ve düzenek ile adaptör arasında ek sızdırmazlığa gerek kalmaz.



 8 Açık çıkışlı bağlantı örneği

- 1 Ana giriş hattı
- 2 Manuel valf (teslimat kapsamına dahil değildir)
- 3 Çek valf (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 4 Basınç düşürücü valf (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 5 Filtre tuzağı (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 6 Düzenek Flowfit CYA27
- 7 Manuel valf (yukarı eğimli bir çıkış hattı olması durumunda opsiyoneldir, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 8 Çıkış
- 9 Ana çıkış hattı

 Düzeneğin besleme hattında bir çek valfin kullanılması maddenin düzenekten prosese kaza eseri geri akmasını engeller, örn. bakım çalışması sırasında.

5.3.4 Geri dönüşlü by-pass

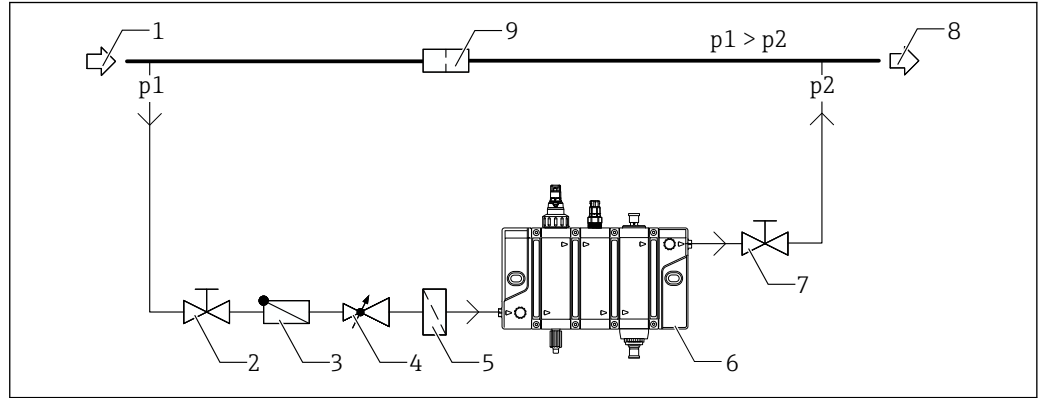
i Karşı basınç p2 düzenek veya sensörler için kesin karşı basınçtır ve hiçbir durumda düzeneğin veya sensörlerin izin verilen basınç teknik özelliklerini geçmemelidir.

Düzenekten by-pass ile akış sağlamak için p1 basıncının p2 basıncından yüksek olması gerekir.

Bunun için ana boruya bir orifis plakası veya kelebek valf monte edilmesi gereklidir.

i p1 basıncı düzeneğin izin verilen rölatif 4 bar (58 psi) çalışma basıncını geçmemelidir. Sensör takılıysa, sensörün basınç teknik özelliklerine de dikkat edilmelidir.

1. Düzeneği yatay monte edin → 13.
2. Genel ticari bağlantı parçalarını kullanarak maddeyi bağlayın. Gereksinimlere bağlı olarak geleneksel sızdırmazlık malzemeleri kullanın, örn. dış sızdırmazlık bandı veya FKM'den yapılmış O-ring.
3. Düzeneğin by-pass içerisine kurulumu, doğrudan proses hattına kurulumla kıyasla daha çok tercih edilir. By-pass hattı proses kesintiye uğratılmadan bloke edilebilir (girişte ve çıkışta bir kesme valfi gereklidir). Bu, örneğin prosesi etkilemeden, sensörün temizlenmesine imkan tanır.
4. Gerekirse, düzeneğin giriş kısmına 500 µm ağ boyutunda bir kir tuzağı (süzgeç) takın. Eğer basınç düşürücü valf kullanılıyorsa, genellikle bir kir tuzağı da vardır.
5. Düzeneğin giriş kısmındaki akış değerini ayarlayın, örn. bir giriş akış regülatörü ile.



9 Ana boruda by-pass ve orifis plakası ile bağlantı örneği

- 1 Ana giriş hattı
- 2 Manuel valf (teslimat kapsamına dahil değildir)
- 3 Çek valf (teslimat kapsamına dahil değildir)
- 4 Basınç düşürücü valf (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 5 Filtre tuzağı (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 6 Düzenek Flowfit CYA27
- 7 Manuel valf (teslimat kapsamına dahil değildir)
- 8 Ana çıkış hattı
- 9 Orifis plakası (teslimat kapsamına dahil değildir)

i Bir düzeneği bu yöntemle işletmeden çıkarmak için basınç tahliyesi yapılmalıdır, bu sayede düzenek içerisindeki basınç, besleme ve dönüş hatları kapatıldıktan sonra güvenli bir şekilde düşürülebilir. Uygun çözümler arasında düzenek üzerinde opsiyonel numune valfi veya hatta bir numune noktasının sağlanması olabilir.

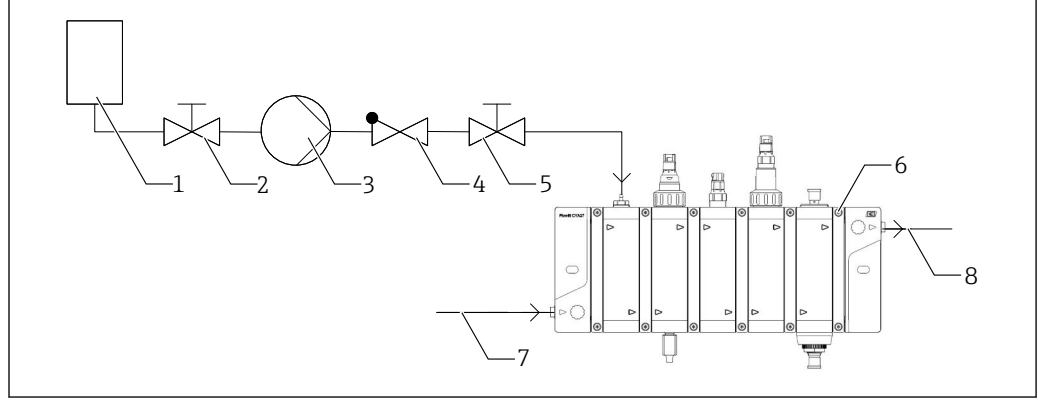
5.3.5 Dozaj (opsiyonel)

Bir temizlik maddesi veya bir asidin ölçülerek eklenmesi için (bir maddeyi asitleştirmek için), en az aşağıdakiler gereklidir:

- dozaj modülüne sahip bir düzenek,
- dozajlanacak sıvı için bir besleme tankı (müşteri tarafından sağlanmalıdır) ve
- bir dozaj pompası (müşteri tarafından sağlanmalıdır).

Valfler opsiyoneldir ve pompa ve kanal tipine bağılı olarak gerekli olabilir.

i Düzeneğin önce dozaj ünitesi olmadan işletmeye alınması, ardından bir test çalıştırması ile dozaj ünitesinin işletmeye alınması tavsiye edilir. Bunu yaparken dozajlanan sıvının düzeneğin içine damladığından ve dozaj bağlantısında sızmadığından emin olun. Herhangi bir sızıntı, hortum çapı değiştirilerek (gerektiğinde), buna ek olarak hortum sabitlenerek veya dozaj tapası contasının sıkı olduğu (sızıntı yok) kontrol edilerek hemen giderilmelidir.



A0047946

- 1 Temizlik veya asit solüsyonu için (besleme) kanalı (teslimat kapsamına dahil değildir)
- 2 Valf (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 3 Dozaj pompası (teslimat kapsamına dahil değildir)
- 4 Çek valf (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 5 Valf (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 6 Dozaj modülüne sahip düzenek
- 7 Düzenekteki madde girişi
- 8 Düzenekteki madde çıkışı

⚠ UYARI

Temizlik veya asit solüsyonu veya geri akış doz aşımı

Düzenek içerisinde temizlik veya asit solüsyonu doz aşımı veya (besleme) kanalında ters madde akışı yaralanmaya veya maddi hasara neden olabilir!

- ▶ Düzenek içerisinde akış yoksa, dozaj pompası otomatik olarak kapatılmalıdır. Bu amaçla CM44x ile röle kontrolü kullanılabilir.

⚠ UYARI

Klor gazının gelişimi

Klor gazı, 4'ün altındaki pH değerlerinde ve aynı anda serbest klor olduğunda gelişebilir. Bu, yaralanmaya ve maddi hasara neden olabilir!

- ▶ Serbest klor içeren madde olması durumunda, dozaj modülünden sonra pH değeri ölçülmelidir. Kontrol sistemi, pH değerinin kritik değer olan 4'ün altına düşmemesini sağlayacak şekilde ayarlanmalıdır.

⚠ UYARI

Temizlik solüsyonu sızıntısı

Temizlik solüsyonunda sızıntı varsa yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal tehlikeler nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır!

- ▶ Borular veya dozaj pompası gibi kullanılan bileşenlerin bakım aralıklarına uyun ve bir arıza durumunda bileşeni değiştirin.
- ▶ Yüksek çalışma sıcaklıklarında bakım aralıklarını kısaltın.

⚠ DİKKAT**Test edilmemiş temizlik maddesi**

Test edilmemiş temizlik maddeleri düzeneğe zarar verebilir ve sıvının sızmasına neden olabilir.

► Sadece → 📖 50 bölümünde açıklanan temizlik maddeleri kullanılabilir.

i Takılan sensörler ile ölçülen değerler, örn. pH değeri veya iletkenlik eklenen solüsyonlar, asitler veya temizlik maddelerinin bileşimine ve tipine göre değişkenlik gösterebilir. Bu, ölçülen değerler ile kontrol edilen proseslerde istenmeyen etkilere sahip olabilir. Ölçülen değerlerdeki değişiklikler ve bir kontrol cihazına etkileri her zaman dikkate alınmalıdır. Alternatif olarak, uygulama öncesinde bir test tavsiye edilir. Dozaj sırasında ölçülen değerlerin HOLD olarak ayarlanması gerekebilir.

Zamana bağlı dozaj kontrolü, röle kartına sahip bir transmitterle ilave bir dozaj pompasının bağlanması ile gerçekleştirilebilir. CM44x'in temizlik fonksiyonu, otomatik temizlik maddesi dozajı için kullanılabilir.

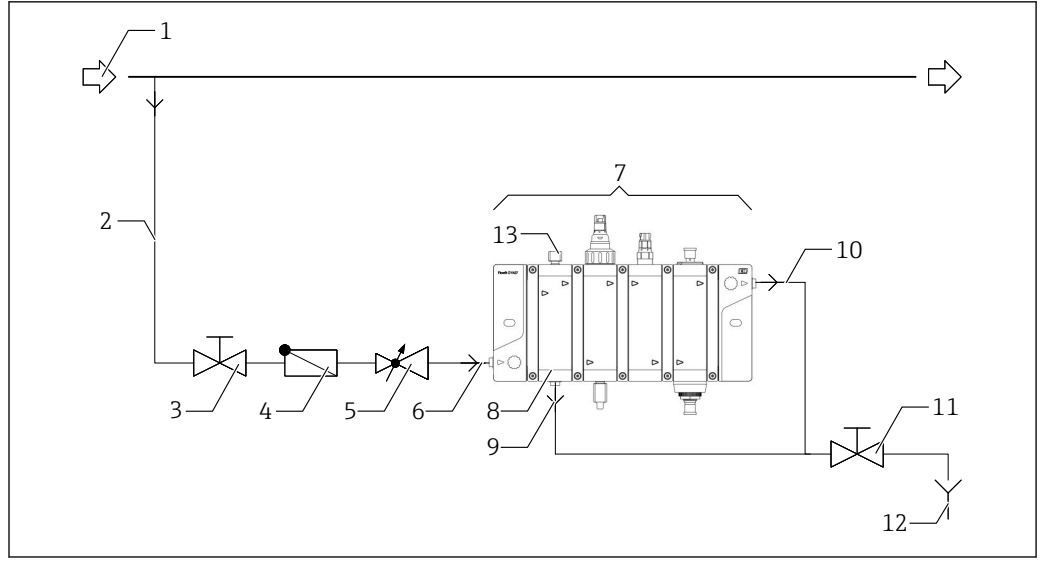
Eklenen miktarın ayarlanabilmesini veya düzenlenebilmesini için kontrol edilebilir bir dozaj pompası kullanılması tavsiye edilir.

Bağlantı ve elektrik teknik özellikleri hakkında detaylı bilgi için transmitterin Kullanım Talimatlarına bakın

5.3.6 Parçacık uzaklaştırma (opsiyonel)

Parçacık ayırıcı modül, kurum, çok ince kum veya kristal yapılar gibi yüksek yoğunluğa $> 1,5 \text{ g/cm}^3$ ve parçacık boyutuna $> 10 \mu\text{m}$ sahip kirlilikler için kullanılabilir. Ayırıcı, su (1 g/cm^3) ile aynı yoğunluğa sahip yosunlar, biyofilmler veya asılı katı maddeler gibi organik kirlilikler için uygun değildir.

Bu ayırıcı modül, bir giriş filtresi yerine kullanılır ve filtredeki biyolojik tortularda meydana gelebileceği gibi dezenfektan tüketmeme avantajına sahiptir.



A0047952

- 1 Ana boru
- 2 Branşman borusu
- 3 Valf (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 4 Çek valf (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 5 Basınç düşürücü valf (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 6 Düzenekteki madde girişi
- 7 Parçacık ayırıcı modüle sahip düzenek
- 8 Parçacık ayırıcı
- 9 Ayrılmış parçacıklar içeren madde için parçacık ayırıcının alt bölümü
- 10 Düzenek çıkışı
- 11 Valf (opsiyonel, teslimat kapsamına dahil değildir)
- 12 Çıkış
- 13 Akış hacmini ayarlamak için üst bölümdeki iğne valf

i Düzeneği parçacık ayırıcı ile devreye alırken valflerin açılması için değiştirilmiş sıralamaya dikkat edin → 42.

5.4 Akış sivici, akış ölçümü veya durum gösterge lambasının bağlanması (opsiyonel)


UYARI


Cihazda elektrik vardır!


Hatalı bağlantı yaralanmaya veya ölüme neden olabilir!

- ▶ Elektrik bağlantısı sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- ▶ Elektrik teknisyeni bu kullanım talimatlarını okumuş ve anlamış olmalı ve belirtilen talimatlara uymalıdır.
- ▶ Bağlantı işlemine başlamadan önce kablolarda voltaj olmadığından emin olun.



Durum gösterge lambasına sahip akış ölçümü kullanılması tavsiye edilir (bağlantı ve konfigürasyon: versiyon 6 →  36).




Akış sivici düzenek içerisinden sürekli, yeterli seviyede akışı izlemek için kullanılır (sadece akış sivici bağlantısı ve konfigürasyonu: versiyon 1 →  26).


Akış ölçümü, akış hacminin sürekli olarak ölçülmesini sağlar (sadece akış ölçer bağlantısı ve konfigürasyonu: versiyon 2 →  28).

Durum gösterge lambası, transmitter tarafından tespit edilen arızaları göstermek amacıyla kullanılır, örn. CM44x. Durum gösterge lambasının gösterdiği renkler NAMUR özelliklerine (NE107) karşılık gelir:

- NAMUR F kategorisi (Arıza) → sabit kırmızı durum gösterge lambası
- NAMUR S kategorisi (Spesifikasyon dışı) → yanıp sönen kırmızı durum gösterge lambası
- NAMUR C kategorisi (Kontrol fonksiyonu) → yanıp sönen kırmızı durum gösterge lambası
- NAMUR M kategorisi (Bakım gerekli) → yanıp sönen yeşil durum gösterge lambası
- Hata teşhisi mesajı oluşmadıysa (Tamam) → sabit yeşil durum gösterge lambası

Aşağıdaki durum gösterge lambası bağlantıları mümkündür:

- Sadece bağlantı (bağlantı ve konfigürasyon: versiyon 3 →  29)
- Akış sivici ile bağlantı (bağlantı ve konfigürasyon: versiyon 5 →  33)
- Akış ölçümü ile bağlantı (tavsiye edilir) (bağlantı ve konfigürasyon: versiyon 6 →  36)

Ek olarak, basitleştirilmiş durum gösterge lambası ayarlanabilir (bağlantı ve konfigürasyon: versiyon 4 →  31).

5.4.1 CM44x transmiere bağlantı

Akış sivici veya akış ölçümü ve durum gösterge lambası güç beslemesi (24 V) ve DIO modülünün dijital girişi ve çıkışı (durum gösterge lambasının gri kablosu) ile birlikte bir röle, örn. BASE-E veya BASE2-E modülünün alarm rölesi ya da alternatif olarak bir 2R, 4R veya AOR modülü, ile CM44x transmiere bağlanır.

Aşağıdaki bileşenler de montaj için gereklidir (akış sivici, akış ölçümü ve durum gösterge lambası) ve teslimat kapsamına dahil değildir:

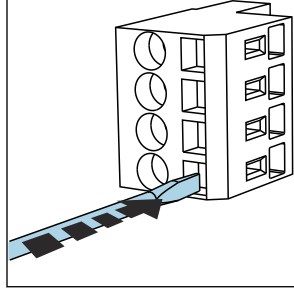
- DIO modülü (Sipariş No. 71135638)
- 2R modülü (Sipariş No. 71125375) veya 4R modülü (Sipariş No. 7112536) veya AOR modülü (Sipariş No. 71135632) (opsiyonel)
- Yüksükler (opsiyonel)
- Küçük düz tornavida
- Kablo sıyrıcı

1. Akış sivicinin ve/veya durum gösterge lambasının kablosunu en az 20 cm (7,87 in) sıyrın.
2. Yüksükleri takın.
3. CM44x transmiere altına bulunan deliklerden kabloyu geçirin.

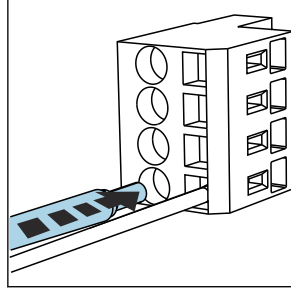
4. Kabloları, kablo şemasına uygun şekilde döşeyin.

i Akış sivici ve akış ölçer kabloları ile durum gösterge lambası kablosunun tasarımı aynıdır.

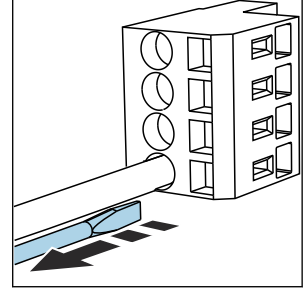
CM44x üzerindeki takılabilir terminaller



► Tornavidayı klipse doğru bastırın (terminali açar).



► Kabloyu limit engeline kadar sokun.

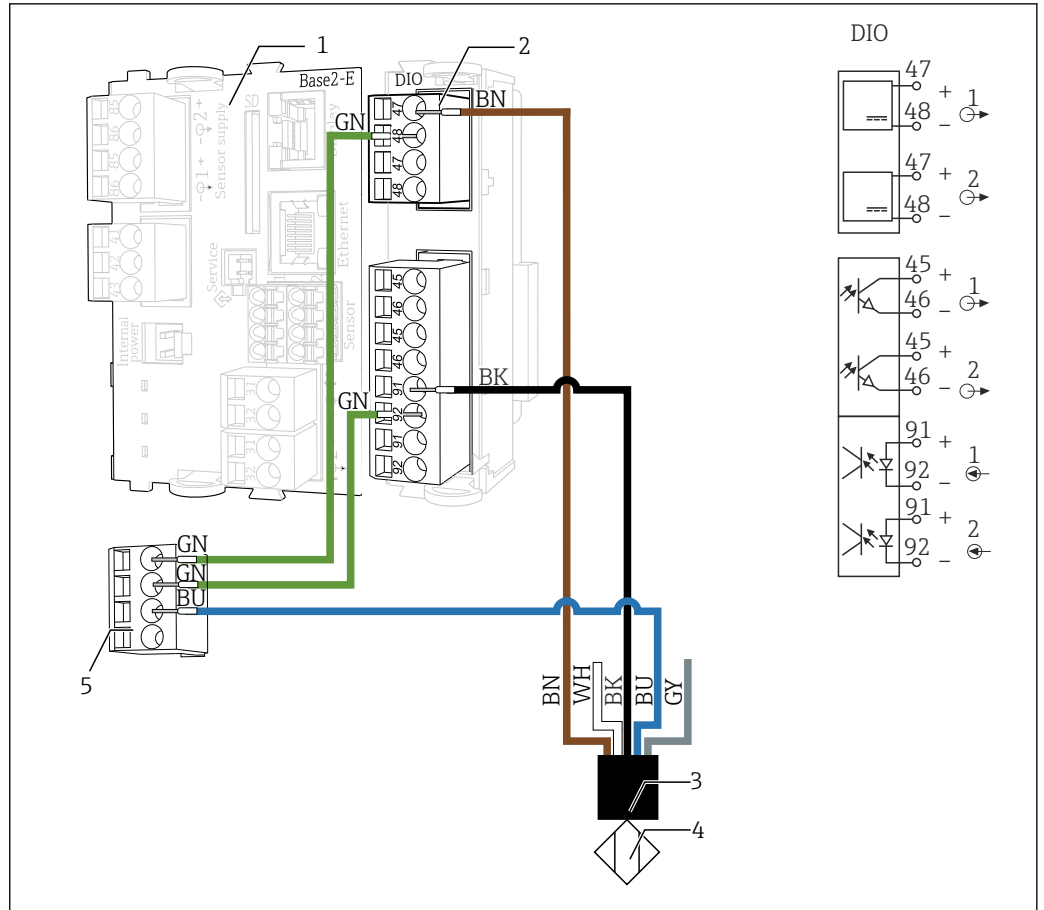


► Tornavidayı çıkartın (terminal kapanır).

5.4.2 Versiyon 1 kablo şeması: Akış sivici bağlantısı (durum gösterge lambası olmadan)

Bu bağlantı tipi ile

- akış hacmi çok düşükse CM44x'te bir hata teşhisi mesajı oluşturulabilir
- akışa bağlı olarak kontrol edilen harici bir cihaz bağlanabilir



A0047955

- 1 BASE-E veya BASE2-E modülü
- 2 DIO modülü (CM44x transmitter teslimat kapsamına dahildir veya ayrı olarak sipariş edilebilir)
- 3 Akış sivici kablosu
- 4 Akış sivici
- 5 Dağıtıcı terminal bloğu (CM44x transimeri içerisinde standart olarak bulunur)

i Sağda gösterilen DIO modülünün dijital girişleri ve çıkışları tüm bağlantı tiplerinde aynıdır!

Akış sivici kablosu	Bağlantı
Kahverengi (BN)	DIO modülü, güç bağlantısı, port 1, terminal 47
Beyaz (WH)	Bağlı değil
Siyah (BK)	DIO modülü, dijital giriş, port 1, terminal 91
Mavi (BU)	Dağıtıcı terminal bloğu, terminal 3
Gri (GY)	Bağlı değil

Dağıtıcı terminal bloğu kablosu	Terminal	Bağlantı
Bağlantı kablosu, yeşil (GN)	1	DIO modülü, güç bağlantısı, port 1, terminal 48
Bağlantı kablosu, yeşil (GN)	2	DIO modülü, dijital giriş, port 1, terminal 92

CM44 üzerindeki ayarlar

Akış sivicinin ikilik girişinin etkinleştirilmesi

1. Menü/Kurulum/Girişler/Dijital giriş:1 menüsüne gidin ve **Dijital giriş'i** etkinleştirin.

2. **Dijital giriş: Açık, Sinyal tipi: Statik sinyal, Sinyal seviyesi: Düşük** olarak ayarlayın.
3. İkilik siviçi girişine bir sınır siviçi atayın: **Menü/Kurulum/Temel kurulum/Limit siviçlerix**, şu seçenekleri kullanabilirsiniz: **Data kaynağı: Dijital giriş x:1, Giriş modu: Seviye, Temizleme programı: ---, Operation mode: Üst limit kontrolü, Fonksiyon: Açık, Gecikme başlangıcı 0 s, Kapama gecikmesi: 0 s**

Yetersiz akış için S910 sınır siviçi hata teşhisi mesajının bir F hata mesajı olarak atanması

1. **Limit siviçleri(S910)** için hata teşhisi mesajını **Menü/ Kurulum/Temel kurulum/ Diyagnostik ayarları/ Hata teşhisi davranışı/S910Limit siviçleri** içerisinden yeniden yapılandırın.
 - ↳ Sınır siviçinin durumu ve bu sayede düzenek içerisindeki akış hızı transmitterin tüm çıkışları için bir proses değeri olarak mevcuttur. Akış hızı yetersiz hale geldiği anda cihazda, **F910 Limit siviçleri** bir kırmızı ekran ile birlikte görüntülenecektir.
2. Şu ayarları yapın:**Hata teşhis kodu: F910Limit siviçleri, Hata teşhisi: Açık, Hata akımı: Kapalı, Durum sinyali: Başarısız (F).**

Gerekirse hata teşhisi mesajı değiştirilebilir.

3. **Menü/ Kurulum/İlave Fonksiyonlar/Hata teşhis modülleri/Diagnostic modulexi** açın.
4. Şu ayarları yapın: **Data kaynağı: Limit siviçlerix, Aktif düşük: Açık, Kısa metin: Bağımsız metni buraya girin, örneğin Düşük akış.**

5.4.3 Versiyon 2 kablo şeması: Akış ölçer bağlantısı (durum gösterge lambası olmadan)

Bu bağlantı tipi ile

- akış hacmi belirlenebilir
- akış hacmi çok düşükse veya çok yüksekse CM44xte bir hata teşhisi mesajı oluşturulabilir
- akışa bağlı olarak kontrol edilen harici bir cihaz bağlanabilir

i Akış ölçer, tavsiye edilen akış aralığı için optimize edilmiştir (bkz. Bölüm 12 → 60).

DUYURU

Hatalı ölçüm sonuçları

Ürün içerisindeki hava kabarcıkları nedeniyle ölçülen değer yanlış olabilir.

- ▶ Akış ölçeri sadece tavsiye edilen akış aralığında kullanın.

Akış ölçer, akış siviçi ile aynı şekilde bağlanır. Versiyon 1 için kablo şemasındaki Şekle bakın.

CM44x üzerindeki ayarlar

Akış ölçerin ikilik girişinin etkinleştirilmesi

1. **Menü/Kurulum/Girişler/Dijital giriş x:1** menüsüne gidin ve **Dijital girişi** etkinleştirin.
2. **Dijital giriş:Açık, Sinyal tipi:PFMMaks. frekans:100,00 Hz, Ölçüm değeri formatı: #.#, Giriş modu: Akış, Akış hızı birimi: l/s, Ölçüm aralığı başlangıcı: 0,0 l/h, Yüksek aralık değeri: 320 l/h (30 l/h CYA27 versiyonu için) veya 105 l/h (5 l/h CYA27 versiyonu için)** olarak ayarlayın.

3. Çok düşük bir akış hacmi algılamasını yapılandırıyorsanız, ikilik girişine bir sınır siviçi atayın:
Menü/ Kurulum/Limit siviçlerix menüsüne gidin ve **Data kaynağı: Dijital giriş x:1, Giriş modu: AkışTemizleme programı: ---, Operation mode: Üst limit kontrolü, Fonksiyon: Açık, Gecikme başlangıcı0 s, Kapama gecikmesi: 0 s** seçeneklerini yapılandırın.
4. Belirtilen aralığın dışında bir akış hacmi algılamasını yapılandırıyorsanız, ikilik girişine bir sınır siviçi atayın:
Menü/ Kurulum/Limit siviçlerix menüsüne gidin ve **Data kaynağı: Dijital giriş x:1, Giriş modu: AkışTemizleme programı: ---, Operation mode:Aralık dışı kontrolü, Fonksiyon: Açık, Düşük değer aralığı: 30 l/h (veya 5 l/h, 5 l/h CYA27 versiyonu için), Düşük değer aralığı: 80 l/h (veya 30 l/h, 5 l/h CYA27 versiyonu için), histerezis (+/-): 0,0 l/h, Gecikme başlangıcı: 0 s, Kapama gecikmesi: 0 s** seçeneklerini yapılandırın.

Yetersiz akış için S910 sınır siviçi hata teşhisi mesajının bir F hata mesajı olarak atanması

1. Sınır siviçi (S910) için hata teşhisi mesajını **Menü/ Kurulum/Temel kurulum/ Diyagnostik ayarları/ Hata teşhisi davranışı/S910Limit siviçleri** içerisinde yeniden yapılandırın.
↳ Sınır siviçinin durumu ve bu sayede düzenek içerisindeki akış hızı transmitterin tüm çıkışları için bir proses değeri olarak mevcuttur. Akış hızı yetersiz hale geldiği anda cihazda, **F910 Limit siviçleri** bir kırmızı ekran ile birlikte görüntülenecektir.
2. Şu ayarları yapın:**Hata teşhis kodu: F910Limit siviçleri, Hata teşhisi: Açık, Hata akımı: Kapalı, Durum sinyali: Başarısız (F).**

Gerekirse hata teşhisi mesajı değiştirilebilir.

3. **Menü/ Kurulum/İlave Fonksiyonlar/Hata teşhis modülleri/Diagnostic modulexi** açın.
4. Şu ayarları yapın: **Data kaynağı: Limit siviçlerix, Aktif düşük: Açık, Kısa metin: Bağımsız metni buraya girin, örneğin Düşük akış.**

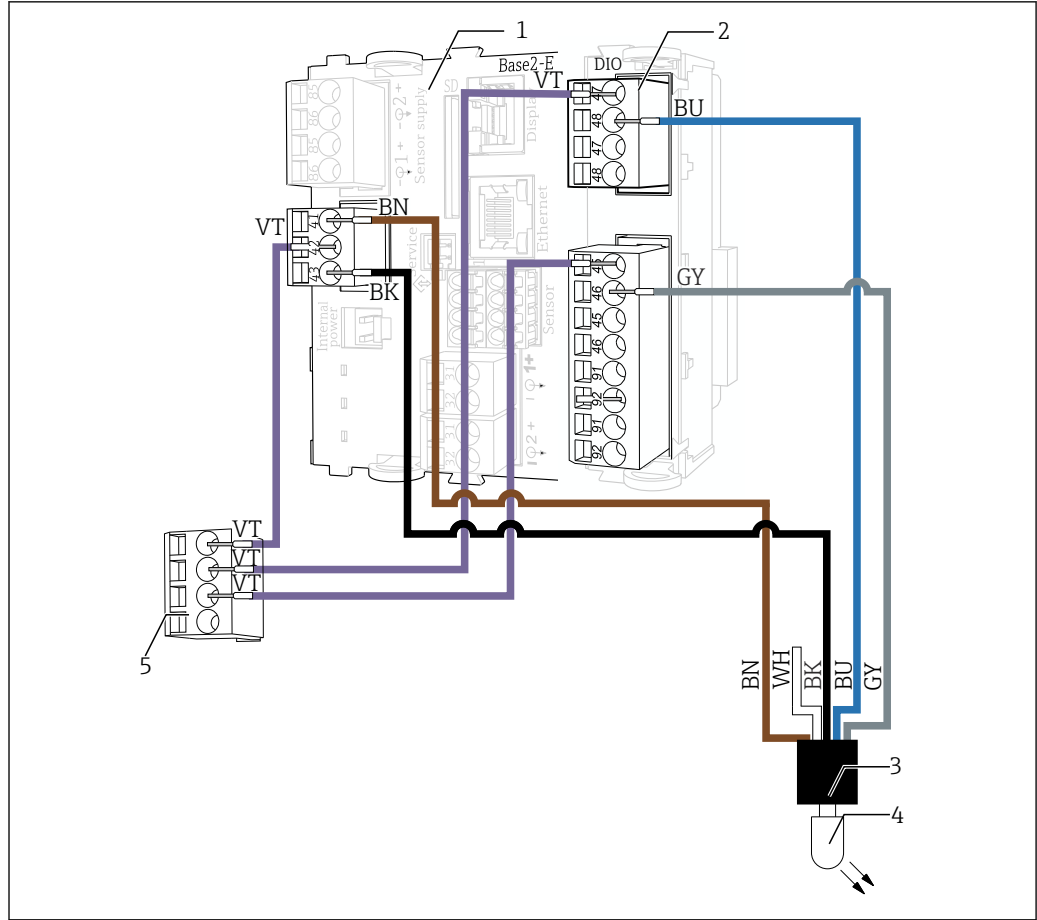
5.4.4 Versiyon 3 kablo şeması: Durum gösterge lambası bağlantısı (akış izleme olmadan)

Bu bağlantı versiyonunda hata mesajları durum gösterge lambası ile gösterilebilir. Durum gösterge lambasının gösterdiği renkler NAMUR özelliklerine (NE107) karşılık gelir:

- NAMUR F kategorisi (Arıza) → sabit kırmızı durum gösterge lambası
- NAMUR S kategorisi (Spesifikasyon dışı) → yanıp sönen kırmızı durum gösterge lambası
- NAMUR C kategorisi (Kontrol fonksiyonu) → yanıp sönen kırmızı durum gösterge lambası
- NAMUR M kategorisi (Bakım gerekli) → yanıp sönen yeşil durum gösterge lambası
- Hata teşhisi mesajı oluşmadıysa (Tamam) → sabit yeşil durum gösterge lambası

CM44 yazılımı, röle içeren hata teşhisi mesajları için bir yükseltme içerdiğinden 1.11.00 veya üstü versiyonlarda kullanılmalıdır.

- i** Durum gösterge lambası, ölçüm sisteminde NAMUR durumu için tek başına kullanılabilir (transmitter ve bağlı ölçüm cihazları). Bu durumda akış kontrolünü kapsamaz.



A0048018

- 1 BASE-E veya BASE2-E modülü
- 2 DIO modülü (CM44x transmitter teslimat kapsamına dahildir veya ayrı olarak sipariş edilebilir)
- 3 Durum göstere lambası kabloları
- 4 Durum göstere lambası
- 5 Dağıtıcı terminal bloğu (CM44x transmittersi içerisinde standart olarak bulunur)

Durum göstere lambası kabloları	Bağlantı
Kahverengi (BN)	BASE-2-E modülü, alarm, terminal 41
Beyaz (WH)	Bağlı değil
Siyah (BK)	BASE-2-E modülü, alarm, terminal 43
Mavi (BU)	DIO modülü, güç bağlantısı, port 1, terminal 48
Gri (GY)	DIO modülü, dijital çıkış, port 1, terminal 46


Dağıtıcı terminal bloğu kablosu	Terminal	Bağlantı
Bağlantı kablosu, mor (VT)	1	BASE-2-E modülü, alarm, terminal 42
Bağlantı kablosu, mor (VT)	2	DIO modülü, güç bağlantısı, port 1, terminal 47
Bağlantı kablosu, mor (VT)	3	DIO modülü, dijital çıkış, port 1, terminal 45

CM44x üzerindeki ayarlar

Bağlı rölenin etkinleştirilmesi

1. Seçenek A, alarm rölesi
Menü/Kurulum/Çıkışlar/Alarm rölesi öğesini açın.

2. Şu ayarları yapın: **Fonksiyon: Device status signal, Operation mode: Namur 5+Namur C+Namur F**

 Alarm rölesi kullanılıyorsa, diğer mesajlar için kullanılamaz.

3. Seçenek B, röle modülü (2R, 4R, AOR modülü)


Menü/ Kurulum/Çıkışlar/Röley:x'i açın.

4. Şu ayarları yapın: **Fonksiyon: Device status signal, Operation mode: Namur 5+Namur C+Namur F**


Bağlı ikilik çıkışının etkinleştirilmesi

1. **Menü/Kurulum/Çıkışlar/Dijital çıkışy:x** menüsüne gidin ve **Dijital çıkışy** etkinleştirin.

2. **Sinyal tipi: Statik sinyal, Fonksiyon: Device status signal, Operation mode: OK, Namur F** olarak ayarlayın.

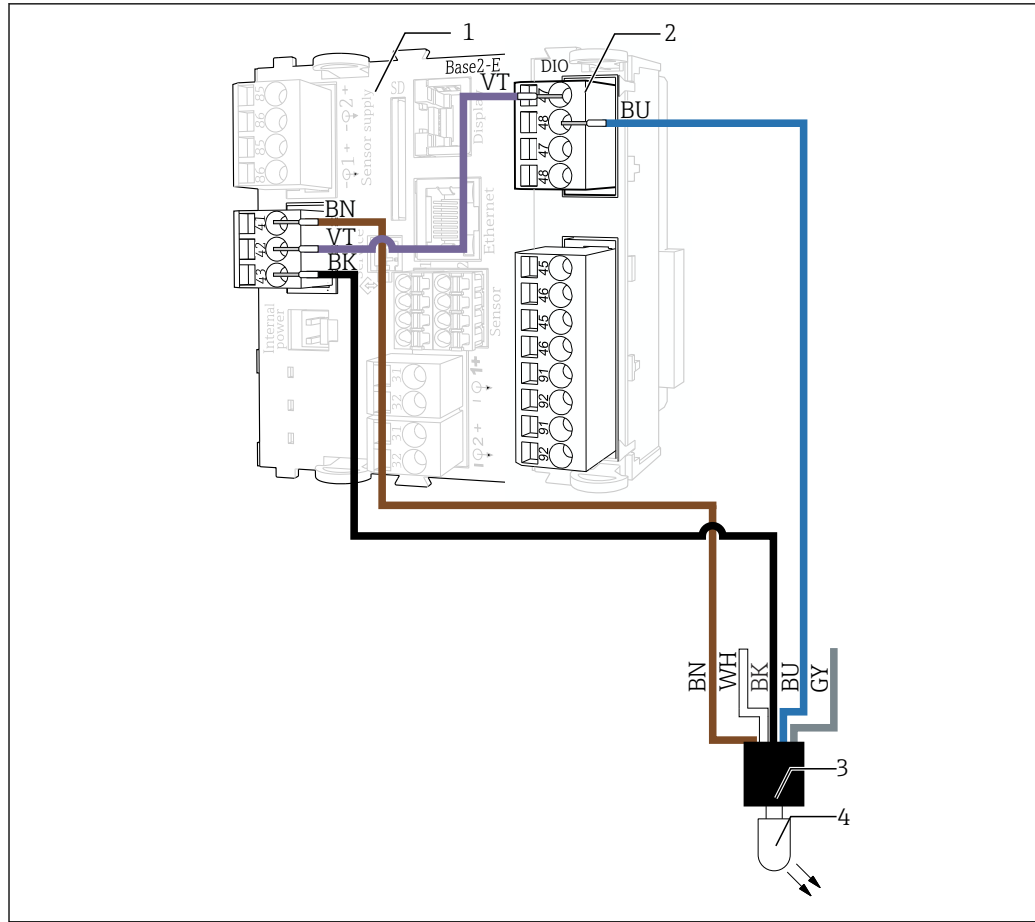
 Alarm rölesi yerine 2R, 4R veya AOR modülünün rölesi kullanılıyorsa, kablo tesisatı rölenin konumu ve adı dışında aynıdır.

5.4.5 Versiyon 4 kablo şeması: basitleştirilmiş durum gösterge lambası bağlantısı

 Bu versiyon sadece NAMUR F durum mesajını (sabit kırmızı) görüntülemek için kullanılır!

Bu bağlantı tipi ile

- NAMUR F mesajı (Arıza) durum gösterge lambası ile kırmızı olarak gösterilebilir
- Hata teşhisi mesajı oluşmadıysa durum gösterge lambası yeşildir
- Durum gösterge lambası, CM44 yazılımı 01.11.00 versiyonu öncesinde kullanılabilir
- Opsiyonel olarak bir akış sivici veya akış ölçer çalıştırılabilir



A0048025

- 1 BASE-E veya BASE2-E modülü
- 2 DIO modülü (CM44x transimter teslimat kapsamına dahildir veya ayrı olarak sipariş edilebilir)
- 3 Durum gösterge lambası kabloları
- 4 Durum gösterge lambası

Durum gösterge lambası kabloları	Bağlantı
Kahverengi (BN)	BASE-2-E modülü, alarm, terminal 41
Beyaz (WH)	Bağlı değil
Siyah (BK)	BASE-2-E modülü, alarm, terminal 43
Mavi (BU)	DIO modülü, güç bağlantısı, port 1, terminal 48
Gri (GY)	Bağlı değil

Kablo	Bağlantı 1	Bağlantı 2
Bağlantı kablosu, mor (VT)	BASE-2-E modülü, alarm, terminal 42	DIO modülü, güç bağlantısı, port 1, terminal 47

CM44x üzerindeki ayarlar

Bağlı rölenin etkinleştirilmesi

1. Seçenek A, alarm rölesi
Menü/Kurulum/Çıkışlar/Alarm rölesi ögesini açın.
2. Şu ayarları yapın: **Fonksiyon: Diyagnostik mesaj, Operation mode: Namur F**

i Alarm rölesi kullanılıyorsa, diğer mesajlar için kullanılamaz.

3. Seçenek B, röle modülü (2R, 4R, AOR modülü)

Menü/ Kurulum/Çıkışlar/Röley:x'i açın.

4. Şu ayarları yapın: **Fonksiyon: Diyagnostik mesaj, Operation mode: Namur 5+Namur C+Namur F**



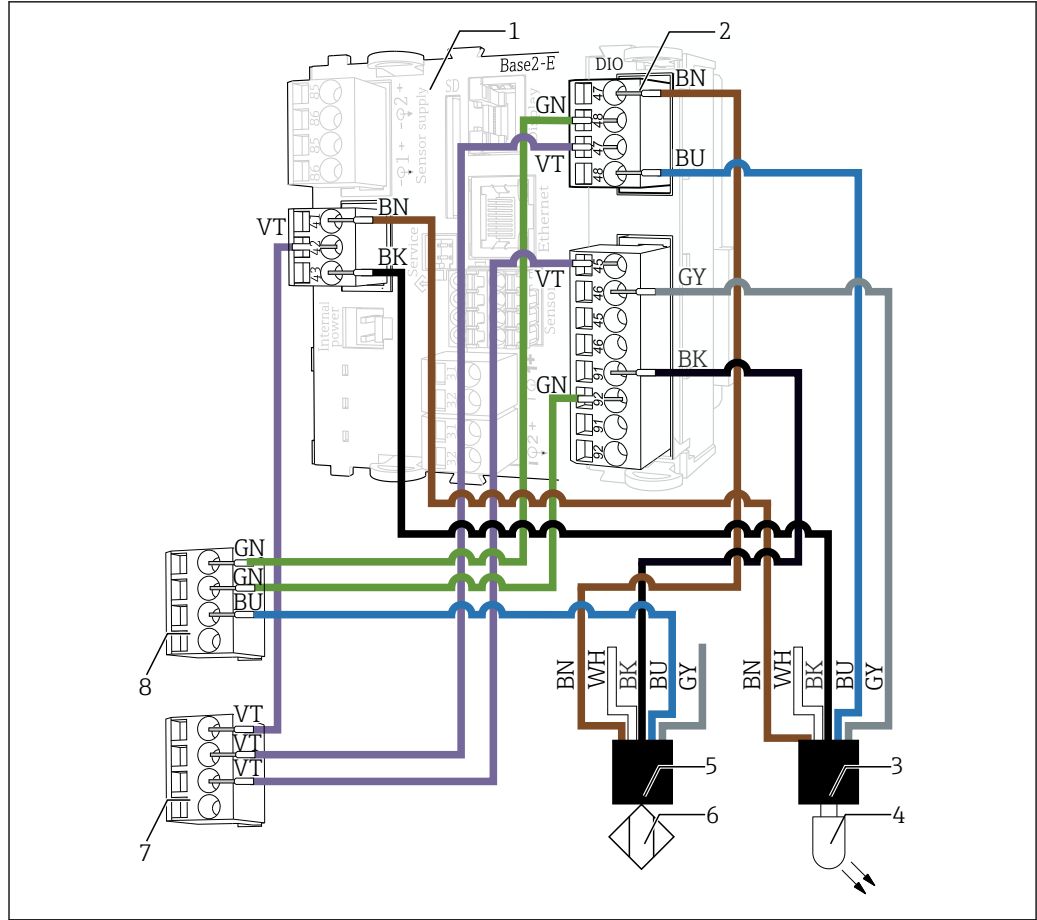
Alarm rölesi yerine 2R, 4R veya AOR modülünün rölesi kullanılıyorsa, kablo tesisatı ve yazılım konfigürasyonu rölenin konumu ve adı dışında aynıdır.

5.4.6 Versiyon 5 kablo şeması: Durum gösterge lambası ile akış sivici bağlantısı

Bu bağlantı tipi ile

- akış hacmi çok düşükse CM44'te bir hata teşhisi mesajı oluşturulabilir
- akışa bağlı olarak kontrol edilen harici bir cihaz bağlanabilir
- hata mesajları durum gösterge lambası ile gösterilebilir. Durum gösterge lambasının gösterdiği renkler NAMUR özelliklerine (NE107) karşılık gelir
 - NAMUR F kategorisi (Arıza) → sabit kırmızı durum gösterge lambası
 - NAMUR S kategorisi (Spesifikasyon dışı) → yanıp sönen kırmızı durum gösterge lambası
 - NAMUR C kategorisi (Kontrol fonksiyonu) → yanıp sönen kırmızı durum gösterge lambası
 - NAMUR M kategorisi (Bakım gerekli) → yanıp sönen yeşil durum gösterge lambası
 - Hata teşhisi mesajı oluşmadıysa (Tamam) → sabit yeşil durum gösterge lambası

CM44 yazılımı, röle içeren hata teşhisi mesajları için bir yükseltme içerdiğinden 1.11.00 veya üstü versiyonlarda kullanılmalıdır.



A0048032

- 1 BASE-E veya BASE2-E modülü
- 2 DIO modülü (CM44x transimter teslimat kapsamına dahildir veya ayrı olarak sipariş edilebilir)
- 3 Durum gösterge lambası kabloları
- 4 Durum gösterge lambası
- 5 Akış sivici kablosu
- 6 Akış sivici
- 7 Dağıtıcı terminal bloğu 2 (CM44x transimteri içerisinde standart olarak bulunur)
- 8 Dağıtıcı terminal bloğu 1 (CM44x transimteri içerisinde standart olarak bulunur)

Akış sivici kablosu	Bağlantı
Kahverengi (BN)	DIO modülü, güç bağlantısı, port 1, terminal 47
Beyaz (WH)	Bağlı değil
Siyah (BK)	DIO modülü, dijital giriş, port 1, terminal 91
Mavi (BU)	Dağıtıcı terminal bloğu 1, terminal 3
Gri (GY)	Bağlı değil

Durum gösterge lambası kabloları	Bağlantı
Kahverengi (BN)	BASE2-E modülü, alarm, terminal 41
Beyaz (WH)	Bağlı değil
Siyah (BK)	BASE2-E modülü, alarm, terminal 43
Mavi (BU)	DIO modülü, güç bağlantısı, port 2, terminal 48
Gri (GY)	DIO modülü, dijital çıkış, port 1, terminal 46

Dağıtıcı terminal bloğu kablosu 1	Terminal	Bağlantı
Bağlantı kablosu, yeşil (GN)	1	DIO modülü, güç bağlantısı, port 1, terminal 48
Bağlantı kablosu, yeşil (GN)	2	DIO modülü, dijital giriş, port 1, terminal 92

Dağıtıcı terminal bloğu kablosu 2	Terminal	Bağlantı
Bağlantı kablosu, mor (VT)	1	BASE2-E modülü, alarm, terminal 42
Bağlantı kablosu, mor (VT)	2	DIO modülü, güç bağlantısı, port 2, terminal 47
Bağlantı kablosu, mor (VT)	3	DIO modülü, dijital çıkış, port 1, terminal 45

Akış sivicinin ikilik girişinin etkinleştirilmesi

1. **Menü/Kurulum/Girişler/Dijital giriş x:1** menüsüne gidin ve **Dijital giriş**i etkinleştirin.
2. **Dijital giriş: Açık, Sinyal tipi: Statik sinyal, Sinyal seviyesi: Düşük** olarak ayarlayın.
3. İkilik sivi girişine bir sınır sivi atayın: **Menü/Kurulum/Temel kurulum/Limit siviçlerix**, şu seçenekleri kullanabilirsiniz: **Data kaynağı: Dijital giriş x:1, Giriş modu: Seviye, Temizleme programı: ---, Operation mode: Üst limit kontrolü, Fonksiyon: Açık, Gecikme başlangıcı 0 s, Kapama gecikmesi: 0 s**

Yetersiz akış için S910 sınır sivi hata teşhisi mesajının bir F hata mesajı olarak atanması

1. **Limit siviçleri(S910)** için hata teşhisi mesajını **Menü/ Kurulum/Temel kurulum/ Diyagnostik ayarları/ Hata teşhisi davranışı/S910Limit siviçleri** içerisinde yeniden yapılandırın.
 - ↳ Sınır sivicinin durumu ve bu sayede düzenek içerisindeki akış hızı transmitterin tüm çıkışları için bir proses değeri olarak mevcuttur. Akış hızı yetersiz hale geldiği anda cihazda, **F910 Limit siviçleri** bir kırmızı ekran ile birlikte görüntülenecektir.
2. Şu ayarları yapın: **Hata teşhis kodu: F910Limit siviçleri, Hata teşhisi: Açık, Hata akımı: Kapalı, Durum sinyali: Başarısız (F)**.

Gerekirse hata teşhisi mesajı değiştirilebilir.

3. **Menü/ Kurulum/İlave Fonksiyonlar/Hata teşhis modülleri/Diagnostic modulexi** açın.
4. Şu ayarları yapın: **Data kaynağı: Limit siviçlerix, Aktif düşük: Açık, Kısa metin: Bağımsız metni buraya girin, örneğin Düşük akış.**

Durum gösterge lambası ayarı

Bağlı rölenin etkinleştirilmesi

1. Seçenek A, alarm rölesi
Menü/Kurulum/Çıkışlar/Alarm rölesi öğesini açın.
2. Şu ayarları yapın: **Fonksiyon: Device status signal, Operation mode: Namur 5+Namur C+Namur F**



Alarm rölesi kullanılıyorsa, diğer mesajlar için kullanılamaz.

3. Seçenek B, röle modülü (2R, 4R, AOR modülü)
Menü/ Kurulum/Çıkışlar/Röley:x'i açın.
4. Şu ayarları yapın: **Fonksiyon: Device status signal, Operation mode: Namur 5+Namur C+Namur F**

Bağlı ikilik çıkışının etkinleştirilmesi

1. **Menü/Kurulum/Çıkışlar/Dijital çıkış:**x menüsüne gidin ve **Dijital çıkış** etkinleştirin.
2. **Sinyal tipi: Statik sinyal, Fonksiyon: Device status signal, Operation mode: OK, Namur F** olarak ayarlayın.


i Alarm rölesi yerine 2R veya 4R ya da AOR modülünün rölesi kullanılıyorsa, kablo tesisatı ve yazılım konfigürasyonu rölenin konumu ve adı dışında aynıdır.

5.4.7 Versiyon 6 kablo şeması (tavsiye edilir): Durum gösterge lambası ile akış ölçer bağlantısı

Bu bağlantı tipi ile

- akış hacmi belirlenebilir
- akış hacmi çok düşükse veya çok yüksekse CM44'te bir hata teşhisi mesajı oluşturulabilir
- akışa bağlı olarak kontrol edilen harici bir cihaz bağlanabilir
- NAMUR uyumlu durum gösterge lambası görüntülenebilir. Durum gösterge lambasının gösterdiği renkler NAMUR önerilerine (NE107) karşılık gelir
 - NAMUR F kategorisi (Arıza) ve yetersiz akış içeren hata teşhisi mesajları, sabit bir kırmızı lambanın görüntülenmesine neden olur
 - NAMUR S (Spesifikasyon dışı) veya C (Kontrol fonksiyonu) kategorisi içeren hata teşhisi mesajları, yanıp sönen kırmızı bir lambanın görüntülenmesine neden olur
 - NAMUR M kategorisi (Bakım gerekli) içeren hata teşhisi mesajları, yanıp sönen yeşil bir lambanın görüntülenmesine neden olur
 - Hata teşhisi mesajı oluşmadıysa, lamba sürekli yeşil yanar

CM44 yazılımı, röle içeren hata teşhisi mesajları için bir yükseltme içerdiğinden 1.11.00 veya üstü versiyonlarda kullanılmalıdır.

Kablo şeması, akış sivici →  34 içeren versiyon 5 ile aynıdır.

CM44x üzerindeki ayarlar

Akış ölçerin ikilik girişinin etkinleştirilmesi

1. **Menü/Kurulum/Girişler/Dijital giriş x:1** menüsüne gidin ve **Dijital giriş** etkinleştirin.
2. **Dijital giriş:Açık, Sinyal tipi:PFMMaks. frekans:100,00 Hz, Ölçüm değeri formatı: #.#, Giriş modu: Akış, Akış hızı birimi: l/s, Ölçüm aralığı başlangıcı: 0,0 l/h, Yüksek aralık değeri: 320 l/h (30 l/h CYA27 versiyonu için) veya 105 l/h (5 l/h CYA27 versiyonu için)** olarak ayarlayın.
3. Çok düşük bir akış hacmi algılamasını yapılandırıyorsanız, ikilik girişine bir sınır sivici atayın:

Menü/ Kurulum/Limit siviçlerix menüsüne gidin ve **Data kaynağı: Dijital giriş x:1, Giriş modu: AkışTemizleme programı: ---, Operation mode: Üst limit kontrolü, Fonksiyon: Açık, Gecikme başlangıcı0 s, Kapama gecikmesi: 0 s** seçeneklerini yapılandırın.
4. Belirtilen aralığın dışında bir akış hacmi algılamasını yapılandırıyorsanız, ikilik girişine bir sınır sivici atayın:

Menü/ Kurulum/Limit siviçlerix menüsüne gidin ve **Data kaynağı: Dijital giriş x:1, Giriş modu: AkışTemizleme programı: ---, Operation mode:Aralık dışı kontrolü, Fonksiyon: Açık, Düşük değer aralığı: 30 l/h (veya 5 l/h, 5 l/h CYA27 versiyonu için), Düşük değer aralığı: 80 l/h (veya 30 l/h, 5 l/h CYA27 versiyonu için), histerezis (+/-): 0,0 l/h, Gecikme başlangıcı: 0 s, Kapama gecikmesi: 0 s** seçeneklerini yapılandırın.

Yetersiz akış için S910 sınır siviçi hata teşhisi mesajının bir F hata mesajı olarak atanması

1. **Limit siviçleri**(S910) için hata teşhisi mesajını **Menü/ Kurulum/Temel kurulum/ Diyagnostik ayarları/ Hata teşhisi davranışı/S910Limit siviçleri** içerisinde yeniden yapılandırın.
 - ↳ Sınır siviçinin durumu ve bu sayede düzenek içerisindeki akış hızı transmitterin tüm çıkışları için bir proses değeri olarak mevcuttur. Akış hızı yetersiz hale geldiği anda cihazda, **F910 Limit siviçleri** bir kırmızı ekran ile birlikte görüntülenecektir.
2. Şu ayarları yapın:**Hata teşhis kodu: F910Limit siviçleri, Hata teşhisi: Açık, Hata akımı: Kapalı, Durum sinyali: Başarısız (F).**

Gerekirse hata teşhisi mesajı değiştirilebilir.

3. **Menü/ Kurulum/İlave Fonksiyonlar/Hata teşhis modülleri/Diagnostic module**x'i açın.
4. Şu ayarları yapın: **Data kaynağı: Limit siviçleri**x, **Aktif düşük: Açık, Kısa metin: Bağımsız metni buraya girin, örneğin Düşük akış.**

Durum gösterge lambası ayarı

Bağlı rölenin etkinleştirilmesi

1. Seçenek A, alarm rölesi
Menü/Kurulum/Çıkışlar/Alarm rölesi ögesini açın.
2. Şu ayarları yapın: **Fonksiyon: Device status signal,Operation mode: Namur 5+Namur C+Namur F.**



Alarm rölesi kullanılıyorsa, diğer mesajlar için kullanılamaz.

3. Seçenek B, röle modülü (2R, 4R, AOR modülü)
Menü/ Kurulum/Çıkışlar/Röley:x'i açın.
4. Şu ayarları yapın: **Fonksiyon: Device status signal,Operation mode: Namur 5+Namur C+Namur F.**



Alarm rölesi yerine 2R, 4R veya AOR modülünün rölesi kullanılıyorsa, kablo tesisatı rölenin konumu ve adı dışında aynıdır.

Bağlı ikilik çıkışının etkinleştirilmesi

1. **Menü/Kurulum/Çıkışlar/Dijital çıkışy:**x menüsüne gidin ve **Dijital çıkış**'i etkinleştirin.
2. **Sinyal tipi: Statik sinyal, Fonksiyon: Device status signal, Operation mode: OK, Namur F** olarak ayarlayın.



Alarm rölesi yerine 2R veya 4R ya da AOR modülünün rölesi kullanılıyorsa, kablo tesisatı ve yazılım konfigürasyonu rölenin konumu ve adı dışında aynıdır.

5.5 Sensörün düzeneğe monte edilmesi

5.5.1 Dezenfeksiyon sensörü

i Birden fazla modül kullanılıyorsa, en iyi akış koşulları için Memosens CCS58D sensörü giriş modülünden sonraki ilk modüle takın.

Lütfen kurulum sırasında aşağıdakilere dikkat edin:

- ▶ Sensöre minimum akış hızını ve düzenek içerisinde minimum hacimsel akışı (5 l/h veya 30 l/h) garanti edin.
- ▶ Eğer ürün bir taşma havuzu, borusu veya benzeri içerisine geri beslenirse, sensörde ortaya çıkan karşı basınç 1 bar relativ (14,5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.)) değerini geçmemelidir ve sabit kalmalıdır.
- ▶ Sensörde vakum oluşmasını önlenmelidir (ör. ürünün bir pompadaki emme tarafına geri dönüşünde olduğu gibi).
- ▶ Birikmeyi önlemek için aşırı kirlenmiş suların filtre edilmesi gerekir.

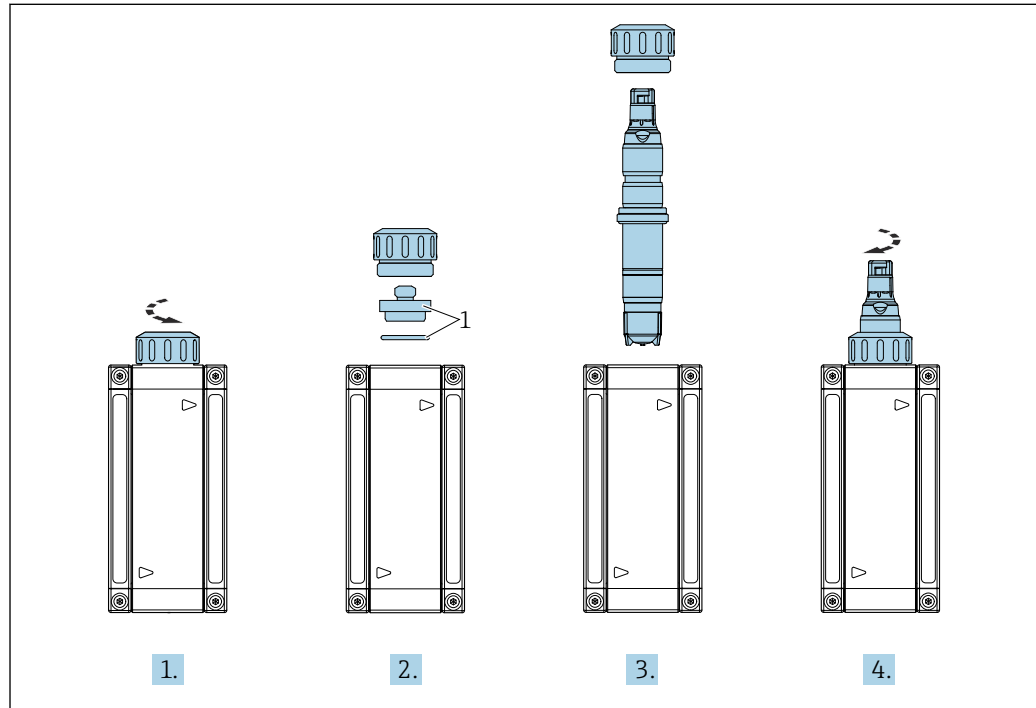
Sensöre adaptör takma

Gerekli adaptör (bağlama halkası, baskı bileziği ve O-ring), sensör için monte edilmiş bir aksesuar veya ayrı bir aksesuar olarak sipariş edilebilir.

- ▶ Membran kapağından sensörün başına ve alt kanala doğru önce bağlama halkasını kaydırın (1), ardından baskı bileziğini (2) ve sonra O-ring'i (3) yerleştirin.

Sensörün düzeneğe monte edilmesi

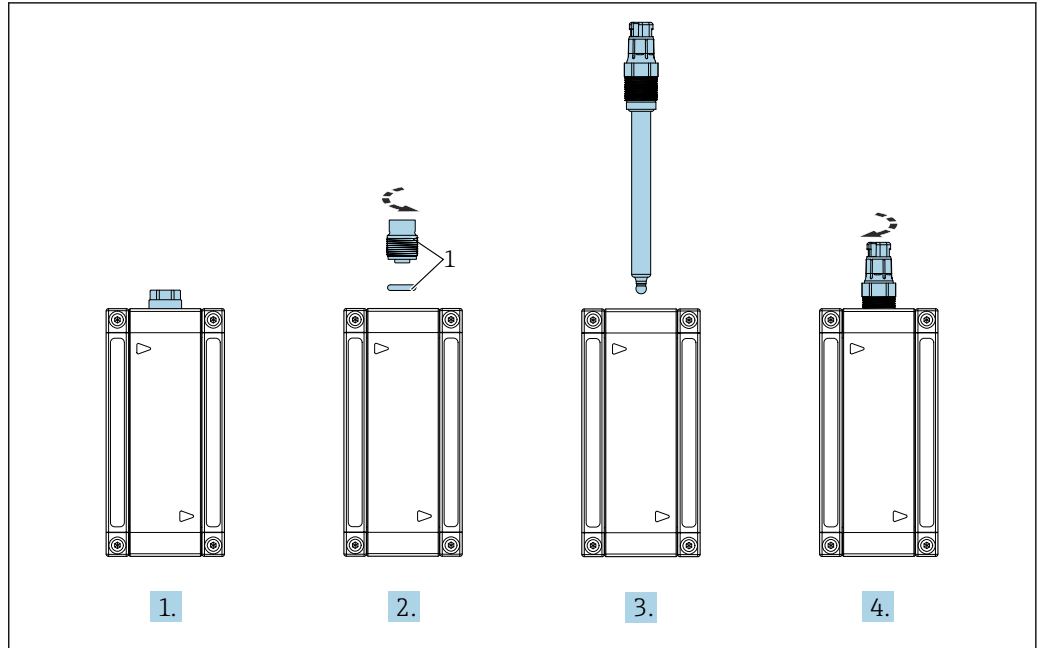
1. Düzenek müşteriye, üzerine bir rakor somunu vidalanmış olarak sunulur: bu rakor somunu düzenekten ayrılmalıdır.
2. Düzenek müşteriye, üzerine bir kör tapa vidalanmış olarak sunulur: kör tapayı ve O-ring'i (1) düzenekten çıkarın.
3. Flowfit CYA27 için adaptör ile birlikte sensörü düzeneğin açıklığına kaydırın.
4. Rakor somununu tekrar düzeneğe vidalayın.



1 Kör tapa ve O-ring

A0043536

5.5.2 pH, ORP veya oksijen sensörü

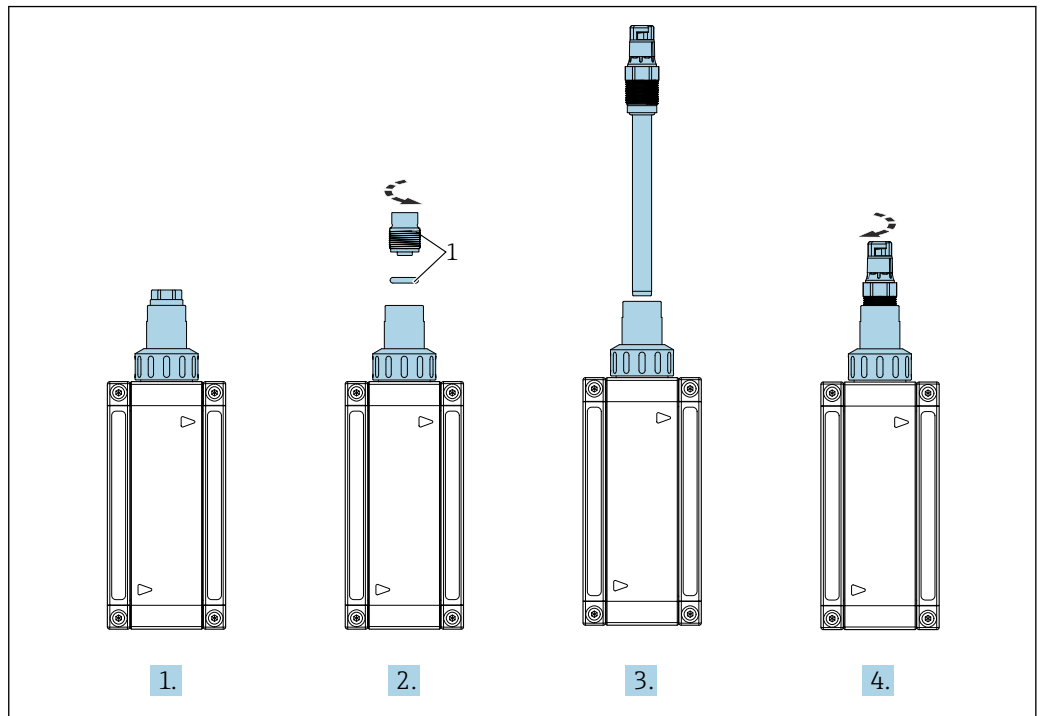


A0052865

1 Kör vida ve O-ring

1. Düzenek müşteriye, düzeneğe bir kör vida monte edilmiş halde teslim edilir.
2. Kör vidayı ve O-ringi (1) bir AF17 altıgen anahtar kullanarak düzenekten çıkarın.
3. Sensörü düzenekteki açıklığa kaydırın.
4. Sensörü düzeneğin içerisine vidalayın.

5.5.3 İletken sensör



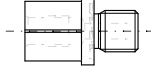

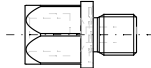
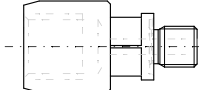
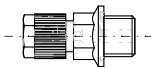
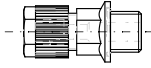
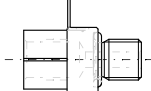
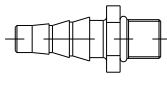
A0052864

1 Kör vida ve O-ring

1. Düzenek müşteriye, düzeneğe bir kör vida monte edilmiş halde teslim edilir.
2. Kör vidayı ve O-ringi (1) bir AF17 altıgen anahtarı kullanarak düzenekten çıkarın.
3. Sensörü düzeneğin adaptörü içerisine kaydırın.
4. Sensörü düzeneğin adaptörü içerisine vidalayın.

i CLS82E pH veya oksijen modülü içerisine takılmamalıdır, çünkü duvara olan kısa mesafe ölçüm hatalarına neden olabilir.

5.6 Opsiyonel aksesuarların bağlanması

Seçenek	Bağlantı adaptörü	
QA	G 1/2 (ISO 228-1)	 A0043724
QB	G 1/8 (ISO 228-1)	 A0043723
QH	NPT 1/4"	 A0043722
QG	NPT 1/2"	 A0043721
QM	Hortum rakoru OD 6 mm (0,24 in), ID 4 mm (0,16 in)	 A0043720
QN	Hortum rakoru OD 8 mm (0,31 in), ID 6 mm (0,24 in)	 A0043719
PC	Potansiyel eşitleme bağlantısı için adaptör G 1/4	 A0043718
QS	Hortum konnektörü PVDF G1/4 8-12 mm + O-ring	 A0048033

i Bağlantı adaptörleri, düzenek tarafında bir O-ring conta ile birlikte teslim edilir.

5.7 Montaj sonrası kontroller


1. Takılmış olan tüm numune valflerini kapatın.
2. Düzenekteki akışı kontrol etmek için iğne valfi açın.
3. Düzeneğin girişine monte edilmiş tüm basınç düşürücü valfleri kapatın.
4. Kurulum sonrasında, tüm bağlantıların doğru yapılmış, sağlam ve sızdırmaz olduğunu kontrol edin.
5. Tüm boru ve hortumlarda hasar olup olmadığını kontrol edin.

6 Devreye alma

⚠ DİKKAT

Proses maddesinde sızıntı varsa yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal tehlikeler nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır.

- ▶ Düzeneği proses basıncına maruz bırakmadan önce, tüm bağlantıların yalıtılmış olduğundan emin olun.
- ▶ Koruyucu eldiven, gözlük ve koruyucu kıyafetten oluşan kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.
- ▶ Proses basıncını yavaşça artırın.

i Parçacık ayırıcı ile devreye alırken valflerin değiştirilmiş açılışına dikkat edin
→  42.

6.1 Fonksiyon kontrolü

Devreye almadan önce, şunlardan emin olun:

- tüm yalıtımlar (düzenek üzerine ve proses bağlantısına) doğru şekilde yerleştirilmiştir
- sensör doğru takılmıştır ve bağlanmıştır
- düzeneğin diğer tüm bağlantı noktaları doğru bağlanmış ve uygun şekilde sızdırmaz hale getirilmiştir
- tüm borular ve/veya hortumlar mükemmel durumdadır
- uzaklaştırma önleme ünitesi, kullanılıyorsa, Cl.I Div.2 kabloşuna takılmıştır.

6.2 Cihazı açma

⚠ DİKKAT

Devreye alma sırasında valflerde hatalı çalışma sırası

Bu düzenekte daha yüksek basınca yol açabilir ve sensörlerin çalışmasına zarar verebilir veya tamamen bozabilir (kalibrasyon kaybı). Bu sonrasında daha fazla hasara neden olabilir (diğer tesis parçaları için, dozaj sistemi personeli).

- ▶ Aşağıdaki talimatlara uygun şekilde çalışma sırasını takip edin.
- ▶ İşletme personeline düzenli eğitim verin ve gerekiyorsa ölçüm noktasına bir not ekleyin.

⚠ DİKKAT

İğne valflerin vidaları tamamen açılmışsa madde sızabilir.

- ▶ İğne valfleri maksimum üç tur açın.

DUYURU

İğne valflerin sıralamasını açın

- ▶ İlk olarak çıkıştaki iğne valfi açın ve sonrasında giriş modülündeki iğne valfi açın.

i Çıkıştaki iğne valf çalışma sırasında her zaman açık olmalıdır ve akışın yapılandırılması için kullanılmaz.

Girişteki iğne valf akışı yapılandırmak için kullanılır.

6.2.1 Açma sıralaması (parçacık ayırıcı olmadan)

1. Çıkıştaki valfi açın. Valf, maddenin geri akışını önlemek için sadece sensörler çıkarılırken kapatılmalıdır.
2. Girişteki iğne valf ile akışı ayarlayın.

6.2.2 Açma sıralaması (parçacık ayırıcı ile)

1. Çıkıştaki valfi açın. Valf, maddenin geri akışını önlemek için sadece sensörler çıkarılırken kapatılmalıdır.
2. Girişteki valfi hafifçe açın.
3. Akışı, parçacık ayırıcının üstündeki valf ile ayarlayın.

Parçacık ayırıcıda hava varsa, ayırıcının üst kısmındaki valfin ayarı hava boşaltılana kadar değiştirilmelidir.

Parçacık ayırıcının alt bölümünden, üst bölümünden akana kıyasla daha fazla madde boşaltılır. Alt bölümdeki akış, üst bölümden yeterli akışın sağlanması şartıyla giriş valfi ile azaltılabilir.

7 Çalıştırma

⚠ DİKKAT

Basıncı madde

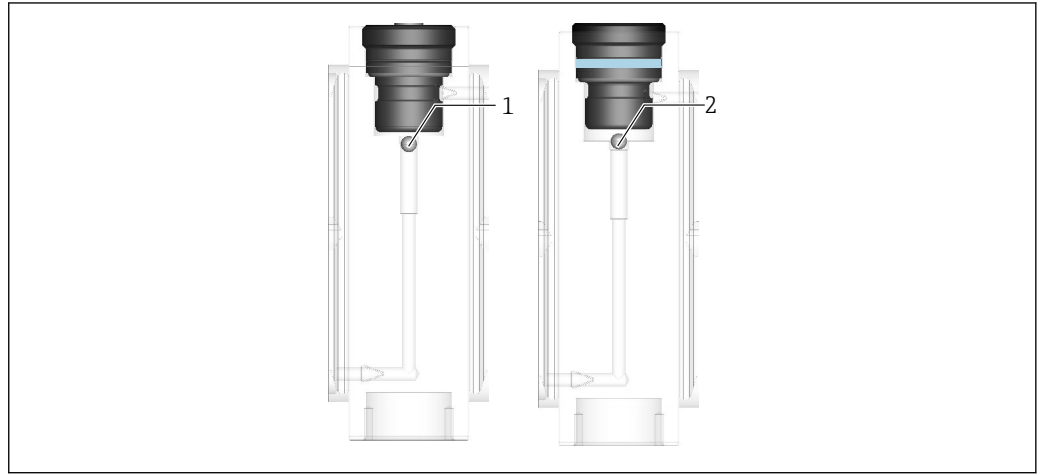
Proses maddesinde sızıntı varsa yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal tehlikeler nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır.

- Koruyucu eldiven, gözlük ve koruyucu kıyafetten oluşan kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.

7.1 Ölçüm cihazının proses koşullarına uyarlanması

7.1.1 Akış

i Akışı yapılandırmak için sadece girişteki iğne valfi kullanın.



A0043875

- 1 5 l/h (1,1 gal/h) akış hızı için şamandıra pozisyonu
- 2 30 l/h (6,6 gal/h) akış hızı için şamandıra pozisyonu

7.1.2 Çalışma sırasında havalandırma

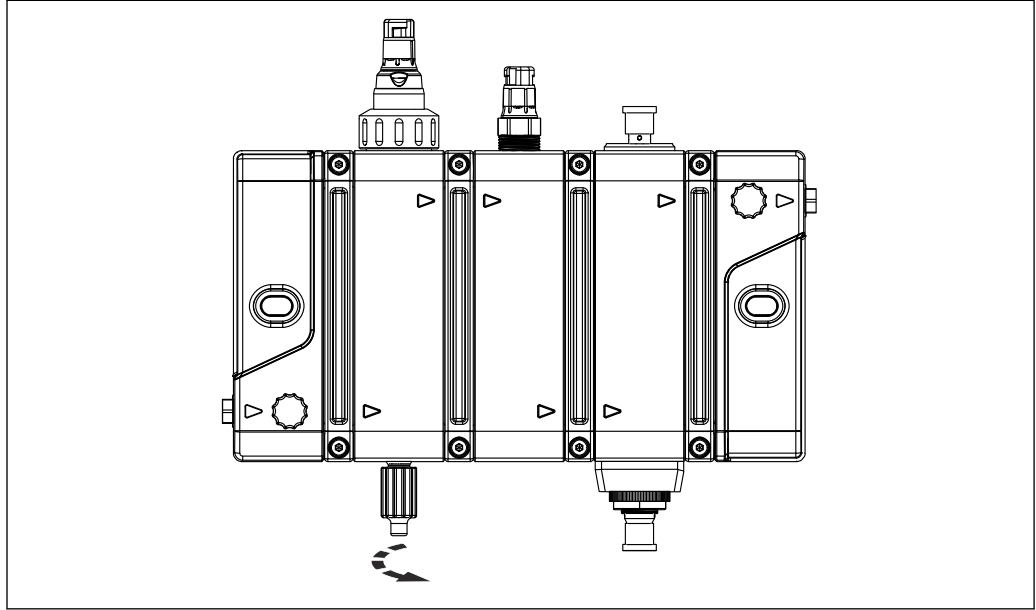
Düzenek normal çalışma koşulları altında düzenek içerisinde zararlı hava baloncukları birikmeyecek şekilde tasarlanmıştır. Oluşacak tüm gaz baloncukları genelde sıvının akışı ile boşaltılır. Eğer yine de manuel havalandırma gerekiyorsa, bu iki yöntemle yapılabilir:

- Gaz baloncuklarını boşaltmak için sıvı akışını kısa bir süreliğine artırın (valflerin çalışmasına dikkat edin). Sonrasında orijinal akış hızına sıfırlayın.
- Sensörü dikkatlice ve mümkün olduğunca az gevşetin, böylece sensör modülündeki hava sıvı ile yer değiştirebilir. Sonrasında sensörü yeniden sıkıştırın.

7.2 Numune alma

Seçilen modüle bağlı olarak, düzenek opsiyonel olarak numune için bir valfe sahip olabilir. Numune, örneğin sensör kalibrasyonu için bir DPD testi için, aşağıdaki şekilde alınır:

1. Numune valfini dikkatlice açın ve birkaç saniye durulayın.
↳ Bu miktarda sıvıyı uygun bir kaptan toplayın ve imha edin.
2. Uygun bir kaptan numune alın.
3. Numune valfini kapatın.
4. Düzeneğin akış ayarını/fonksiyonunu kontrol edin ve gerekirse yeniden ayarlayın.



10 Numune valfini kapatın

Düşük akış numune alma sırasında sensör sinyallerinin dalgalanmasına neden olabilir. Bu membran kaplı dezenfeksiyon sensörleri için geçerlidir ve aşağıdaki durumlarda meydana gelebilir:

- 5 l/h (1,1 gal/h) düşük akış hızlarına sahip düzenekler olması durumunda ve/veya
- Yüksek numune hacimleri veya uzun durulama aralıkları olması halinde.

Numune alma sırasında membran kaplı dezenfeksiyon sensörlerinden gelen sensör sinyalinde beklenen sapmalar (laboratuvar koşullarında belirlenir)

Akış değişkeni Q	Numune hacmi	Sensör sinyali sapması
5 l/h (1,1 gal/h)	10 ml (0,34 fl oz)	Yakl. %3
	50 ml (1,69 fl oz)	Yakl. %20
	100 ml (3,38 fl oz)	Yakl. %30
30 l/h (6,6 gal/h)	10 ml (0,34 fl oz)	Yok
	50 ml (1,69 fl oz)	Yok
	100 ml (3,38 fl oz)	Yakl. %1

Numune alma sırasında dalgalanan sensör sinyali

Ölçülen sensör değerlerinin daha yüksek seviye bir kontrol sistemine entegrasyonuna bağlı olarak, numune alma sırasında sensör sinyalinde dalgalanma, alarm sinyalleri veya hatalı kontrol prosedürleri ve dozajları gibi istenmeyen veya kabul edilemeyecek sonuçlara yol açabilir.

Bunu önlemek için transmitterdeki sensör değerleri numune alma boyunca **HOLD** olarak ayarlanabilir. Bu durumda numune alma aşağıdaki şekilde yapılır:

1. Transmitterdeki ölçülen sensör değerlerini **HOLD** olarak ayarlayın.
 - ↳ Transmitter için Kullanım Talimatlarını takip edin.
2. Numune valfini dikkatlice açın ve birkaç saniye durulayın.
 - ↳ Bu miktarda sıvıyı uygun bir kaptaki toplayın ve imha edin.
3. Uygun bir kaptaki numune alın.
4. Numune valfini güvenli şekilde kapatın.
5. Transmitterde ölçülen sensör değerlerinin **HOLD** durumunu iptal edin.
6. Düzenleđin akış ayarını/fonksiyonunu kontrol edin ve gerekirse yeniden ayarlayın.

8 Teşhis ve arıza giderme

8.1 Genel arıza giderme

Ölçüm noktasındaki hatalar sadece düzeneği etkilemekle kalmaz, aynı zamanda kullanılan sensörleri ve transmitterleri de etkiler. Bu nedenden ötürü sensörlerin ve transmitterlerin ilgili Kullanım Talimatları da hata teşhisi ve arıza giderme amaçlı olarak dikkate alınmalıdır.

Hata teşhisi/arıza giderme doğrudan düzenek üzerinde veya proses entegrasyonu ile birlikte ölçülen sensör değerleri ve ölçüm noktasında transmitterde görüntülenen bilgiler kullanılarak gerçekleştirilebilir.

Eğer düzenekte bir durum gösterge lambası kullanılıyorsa, eksik akış veya Namur F gibi olası hatalar da daha kolay bir şekilde tespit edilebilir (→ 13).

Hatayı kendiniz düzeltemiyorsanız Servis Departmanı ile irtibata geçin.

8.2 Düzenek ve proses entegrasyonundaki hatalar

Problem	Muhtemel neden	Testler ve/veya çözüm önlemleri
Akış yok	Kapalı valfler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Çıkış modülünde açık valf ▶ Giriş modülünde açık valf ▶ Proses bağlantısında mevcut olan valfleri kontrol edin (besleme ve boşaltma hattı)
	Giriş hattında tıkanmış filtre	▶ Filtre maddesini kontrol edin ve gerekirse temizleyin veya değiştirin
	Kirli düzenek/borular	▶ Düzeneği ve eğer gerekirse besleme ve boşaltma hatlarını temizleyin
	Dönüş hattından karşı basınç çok yüksek	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dönüş hattını kontrol edin, gereksiz akış direncini ortadan kaldırın ▶ Gerekirse dönüş hattının uzunluğunu kısaltın veya farklı bir rota kullanın
	Besleme hattında hatalı yapılandırılmış basınç düşürücü valf	▶ Basınç düşürücü valf üzerindeki basınç ayarını kontrol edin ve düzeltin
Membran kaplı sensörlerin yüksek dalgalanmaya sahip ölçülen sinyali	Yetersiz akış	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Akış konfigürasyonunu kontrol edin ▶ Giriş modülünün valfindeki akışı yeniden ayarlayın
	Numune alma açık veya devam ediyor	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Numune valfini kapatın ▶ Transmitterde ölçülen sensör değerlerini numune alma süresi boyunca HOLD olarak ayarlayın ▶ Numune alma sonrasında transmitterde ölçülen sensör değerlerinin HOLD durumunu iptal edin.
Numune alma valfi açık olduğunda hava düzenek içerisine girer	Aşağı eğimli dönüş hattı negatif basınca neden olur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Giriş modülünün valfindeki akışı minimum seviyede artırın ▶ Çıkış modülünün valfindeki akışı düşürün ▶ Numune alma sonrasında düzeneğin akış ayarını veya valf pozisyonunu orijinal ayarına geri alın
Membran kaplı sensörlerdeki elektrolitin sık sık değiştirilmesi gereklidir	Düzenekteki karşı basınç çok yüksek	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Çıkış modülündeki valf pozisyonunu kontrol edin ve gerekirse açın ▶ Dönüş hattını kontrol edin, gereksiz tüm akış dirençlerini ortadan kaldırın ▶ Gerekirse dönüş hattının uzunluğunu kısaltın veya farklı bir rota kullanın

9 Bakım

⚠ DİKKAT

Yanlış bakım sonucu ortaya çıkan tehlike

- ▶ Düzenek üzerinde basınç güvenliğini tehlikeye atacak bakım çalışmaları sadece yetkili uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- ▶ Her bakım faaliyeti sonrasında valf orijinal teknik özelliklerine uygun olmalıdır. Sızdırmazlığı sağlamak ve kontrol etmek için uygun önlemler alınmalıdır.

⚠ DİKKAT

Madde sızarsa yaralanma riski

- ▶ Her bakım işleminin öncesinde proses borusunda basınç olmadığını, boş olduğunu ve durulanmış olduğunu kontrol edin.
- ▶ Düzenekte madde kalıntıları bulunabilir. Çalışmaya başlamadan önce yeterince durulayın.

Uygulama ve proses koşullarına bağlı olarak düzenekte veya ölçüm noktasında aşağıdaki düzenli bakım faaliyetleri gerekli olabilir:

- Fonksiyon kontrolü (sızdırmazlık ve akış)
- Düzenek temizliği
- Sensörlerin temizliği, değişimi veya kalibrasyonu
- Contaların değiştirilmesi

9.1 Bakım programı

i Tanımlanan değerler bir kılavuz görevi yapar. Zorlu proses veya ortam koşulları için aralığın uygun şekilde kısaltılması tavsiye edilir. Sensör ve düzenek için temizlik aralıkları maddeye bağlıdır.

Cam	Bakım çalışması
Aylık	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Proses bağlantılarının sızdırmaz olduğunu doğrulayın <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensörü çıkarın ve birikmelere karşı kontrol edin. 2. Birikmeler varsa temizlik döngüsünü kontrol edin (temizlik maddeleri, sıcaklık, süre, akış hacmi).
Gereken şekilde yılda iki kez veya yılda bir kez	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Yüksek konsantrasyona sahip temizlik maddeleri kullanırken madde ile temas halinde olan contaları değiştirin.

9.2 Bakım çalışması

9.2.1 Devreden çıkarma

⚠ DİKKAT

Basıncı madde

Proses maddesinde sızıntı varsa yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal tehlikeler nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır.

- ▶ Koruyucu eldiven, gözlük ve koruyucu kıyafetten oluşan kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.
- ▶ Düzenek üzerinde sadece basıncı boşaltıldığında, soğuduğunda ve durulduğunda bakım veya onarım çalışması gerçekleştirin.

⚠ DİKKAT

Devreden çıkarma sırasında valflerde hatalı çalışma sırası

Bu düzenekte daha yüksek basınca yol açabilir ve sensörlerin çalışmasına zarar verebilir veya tamamen bozabilir (kalibrasyon kaybı). Bu sonrasında daha fazla hasara neden olabilir (diğer tesis parçaları için, dozaj sistemi personeli).

- ▶ Kapatma sıralamasına uygun şekilde çalışma sırasını takip edin.
- ▶ İşletme personeline düzenli eğitim verin ve gerekiyorsa ölçüm noktasına bir not ekleyin.

Kapatma sıralaması (parçacık ayırıcı olmadan)

Ölçüm noktasındaki akışı kapatmak veya durdurmak için aşağıdaki şekilde devam edin:

1. Girişteki valfi kapatın.
2. Çıkıştaki valfi kapatın.
3. Numune alma valfini dikkatlice açın veya düzenekteki basıncı boşaltmak için bir sensörü gevşetin.

i Eğer ölçüm noktası geçici olarak kapatılmışsa ve sensörler düzenek içerisinde kalacaksa, düzenekte yeterli madde (su) bulunmasını ve sensörlerin kurumamasını sağlayın. Bu amaçla düzeneğin girişindeki ve çıkışındaki valfleri kapalı tutun.

Kapatma sıralaması (parçacık ayırıcı ile)

Ölçüm noktasındaki akışı kapatmak veya durdurmak için aşağıdaki şekilde devam edin:

1. Parçacık ayırıcının üstündeki valfi kapatın.
2. Düzeneğin girişindeki valfi kapatın.
3. Çıkıştaki valfi kapatın.
4. Numune alma valfini dikkatlice açın veya düzenekteki basıncı boşaltmak için bir sensörü gevşetin.

i Eğer ölçüm noktası geçici olarak kapatılmışsa ve sensörler düzenek içerisinde kalacaksa, düzenekte yeterli madde (su) bulunmasını ve sensörlerin kurumamasını sağlayın. Bu amaçla düzeneğin girişindeki ve çıkışındaki valfleri kapalı tutun.

9.2.2 Boşaltma

Boşaltmadan önce düzeneği işletmeden çıkarın (→ 48).

Boşaltma farklı konumlarda veya farklı yöntemlerle güvenli şekilde gerçekleştirilebilir:

Kurulum sahasında

1. Numune valfini açın.

2. Sensör yuvası veya çıkış bağlantısından hangisi valften daha uzakta bulunuyorsa onu açın.
↳ Proses maddesi numune alma valfinden boşaltılır.
3. Proses maddesini numune alma valfinde toplayın.

Veya:

Negatif basınç etkisi bir açık ucu olan veya aşağı eğime sahip olan çıkış hatlarında kullanılabilir.

1. Çıkış valfini açın.
2. Numune valfini açın.
↳ Madde çıkış hattından boşaltılır.

Hazır çalışma istasyonunda (ör. toplama havuzu veya boşaltma ile)

1. Düzeneği proses bağlantısından ayırın.
2. Düzeneği duvar tutucusundan çıkarın.
3. Hazır çalışma istasyonundaki giriş ve çıkış valflerini, sensör yuvalarını ve numune alma valfini açın.
↳ Kaçan sıvıyı uygun bir şekilde toplayın.



Düzenekte kalan sıvı miktarı modül versiyonuna bağlıdır.

Modül versiyonuna bağlı olarak boşaltma, düzenekteki sıvı içeriğinin aşağıdaki deneysel belirlenmiş değerlere göre azaltılmasına imkan tanır:

Modül versiyonu	Dezenfeksiyon + pH + akış hızı gösterimi	Dezenfeksiyon + pH + ORP + akış hızı gösterimi	2x dezenfeksiyon + 2x pH + iletkenlik + akış hızı gösterimi
Sensörler ile madde hacmi	25 ml (0,85 fl oz)	30 ml (1,01 fl oz)	60 ml (2,03 fl oz)
Sensörler ile boşaltma sonrasında kalan madde hacmi	9 ml (0,3 fl oz)	13 ml (0,44 fl oz)	19 ml (0,64 fl oz)

9.2.3 Durulama

Proses maddesine bağlı olarak, olası kimyasal tehlikeleri en aza indirmek veya ortadan kaldırmak için durulama gereklidir.

Durulamadan önce, düzenek işletmeden çıkarılmalı (→  48) ve boşaltılmalıdır (→  48).

Durulama farklı konumlarda veya farklı yöntemlerle güvenli şekilde gerçekleştirilebilir:

Kurulum sahasında

1. Madde durulama için hattı düzeneğin giriş modülüne bağlayın.
2. Giriş ve çıkış valflerini açın.
3. Durulama yapın.
4. Durulama maddesini genel çıkışa yönlendirin.

 Durulama maddesinin akış hızı düzenek teknik özelliklerini geçmemelidir.

Hazır çalışma istasyonunda (ör. toplama havuzu veya boşaltma ile)

1. Boşaltılmış düzeneğin giriş modülüne bir durulama hattı bağlayın.
2. Giriş ve çıkış valflerini açın.

3. Düzeneği durulayın.
4. Kaçan sıvıyı toplayın.

9.2.4 Düzeneğin ve sensörlerin temizlenmesi

Düzeneği ve sensörü gereken şekilde düzenli temizleyin. Temizlemenin sıklığı ve yoğunluğu maddeye bağlıdır. Düzeneğin ve sensörlerin madde ile temas halinde olan yüzeylerinin temizlenmesi manuel veya otomatik olarak gerçekleştirilebilir (→ 21).

Aşağıdaki yöntemler ve temizlik maddeleri tavsiye edilir:

1. Uygun temizlik maddeleri ile nemlendirilmiş bir bez kullanarak hafif kir ve pislikleri temizleyin.
2. Ağır kirleri yumuşak bir fırça ve uygun bir temizlik maddesi ile temizleyin.
3. İnatçı kirlere için parçaları bir temizleme solüsyonuna daldırın. Sonrasında parçaları bir fırça ile temizleyin.

Temizlik maddesi

Temizlik maddesi seçimi, kirlenmenin derecesine ve türüne bağlıdır. En çok karşılaşılan kirlilik tipleri ve uygun temizlik maddeleri aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Kirlenme tipi	Temizlik maddesi
Gresler ve yağlar	Sıcak su veya suda çözünen organik solventler (örn. etanol)
Kireç birikmeleri, metal hidroksit birikmesi, çökelen biyolojik birikme	Yakl. %3 hidroklorik asit
Sülfid birikmeleri	%3 hidroklorik asit ve tiyokarbamid karışımı (piyasada bulunan)
Protein birikmesi	%3 hidroklorik asit ve pepsin karışımı (piyasada bulunan)
Elyaf, askıdaki maddeler	Basınçlı su, olası yüzey-aktif maddeler
Hafif biyolojik birikme	Basınçlı su

⚠ DİKKAT

Solventler

Solventler sağlık için zararlıdır, sensörün plastik parçalarına zarar verebilir ve bunlar aynı zamanda kanserojen şüphesi olan maddelerdir (örn. kloroform)!

- ▶ Halojen içeren organik solventler veya aseton kullanmayın.

DUYURU

Yüzey etkinleştirici içeren madde

Sensör membranında hasar!

- ▶ Sensör membranı yüzey etkinleştirici içeren maddeler ile temas etmemelidir.

DUYURU



İzopropanol

PMMA'ya zarar verir!

- ▶ İzopropanol kullanmayın.

Manuel temizlik

Düzeneğin manuel temizlenmesi için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Ölçüm noktasını işletmeden kaldırın (→  48).
2. Düzeneği gereken şekilde durulayın ve boşaltın.
3. Sensörleri çıkarın.
4. Düzeneği temizleyin.
5. Sensörleri takın.
6. Ölçüm noktasını işletmeye alın (→  41), sızdırmazlığa özellikle dikkat edin.



"Sensörün temizlenmesi" hakkında daha fazla bilgi için sensör Kullanım Talimatlarına bakın.

9.2.5 Sensörlerin kalibrasyonu veya değiştirilmesi



"Sensörün kalibrasyonu" hakkında daha fazla bilgi için sensör Kullanım Talimatlarına bakın.




DİKKAT

Cam bir şaftla bir sensörü çıkarırken cam kırılabilir.

Cam sıçraması nedeniyle yaralanma tehlikesi!




- Bu sensörleri taşıırken her zaman koruyucu gözlük ve uygun koruyucu eldiven giyin.

Sensörleri değiştirmek veya çıkarmak için, örn. harici kalibrasyon veya bakım, aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Ölçüm noktasını işletmeden çıkarın (→  48).
2. Düzeneği gerektiği gibi durulayın ve boşaltın (→  48).
3. Kabloyu veya konektörü sensörden çıkarın.
4. Bağlantı somununu çıkarın veya doğrudan sensörü çıkarın.
5. Sensörü, düzenekteki boşluktan dışarı çekin.
6. Kalibre edilmiş veya yeni sensörleri takın.
7. Kablo veya konektörü takın.
8. Sızdırmazlığa özellikle dikkat ederek (→  41), ölçüm noktasını işletmeye alın.

9.2.6 Valfler, bağlantı adaptörleri, tapalar ve sensörlerdeki contaların değiştirilmesi

Valfler, bağlantı adaptörleri, tapalar ve sensörlerdeki contalar ilgili bileşenlerin demonte edilmesi ile kolayca değiştirilebilir. Contalar aynı zamanda düzenek montaj konumunda olduğunda da değiştirilebilir. Bunu yapmak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Ölçüm noktasını işletmeden kaldırın (→  48).
2. Düzeneği gereken şekilde durulayın ve boşaltın →  48.
3. İlgili bileşenleri çıkarın.
4. Contaları değiştirin.
5. Bileşenleri takın.
6. Ölçüm noktasını işletmeye alın (→  41), sızdırmazlığa özellikle dikkat edin.



Giriş ve çıkıştaki iğne valfler sadece ek valflere sahip düzenek prosese entegre edilmişse demonte edilebilir.

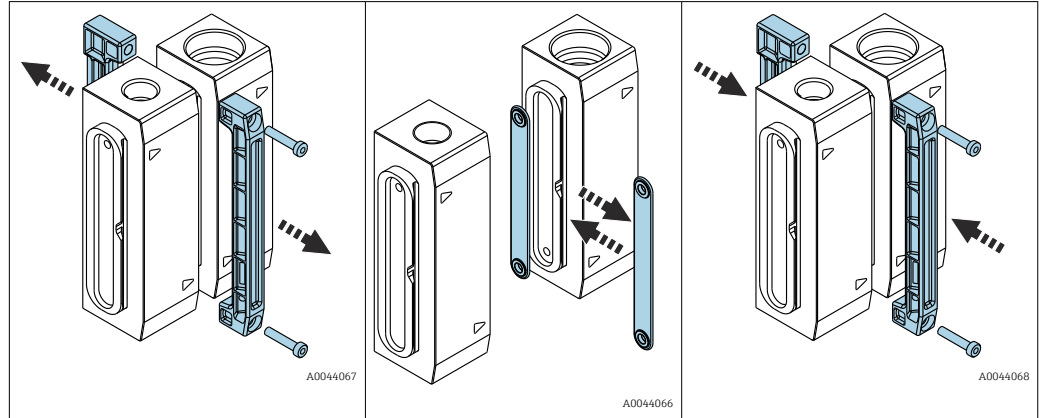
9.2.7 Contaların değiştirilmesi ve modüller arası temizlik

Modül contaları, modüller arasındaki kanal içerisine yerleştirilmiştir. Bunları değiştirmek için düzeneği klipsten demonte edilmeli ve sonrasında doğru şekilde yeniden monte edilmelidir. Bunun için aşağıdaki şekilde devam edin:

1. Ölçüm noktasını işletmeden çıkarın (→ 48).
2. Düzeneği gerektiği gibi durulayın ve boşaltın (→ 48).
3. Düzeneği prostenen ayırın.
4. Düzeneği duvar kurulumundan çıkarın (→ 53).
5. Klipsleri kullanarak düzeneği modüllere ayırın (→ 52).
6. Contaları değiştirin veya temizleyin.
7. Yeni contalar takmadan önce modüllerin conta yüzeylerini temizleyin.
8. Modülleri düzeneğe yeniden monte etmek için klipsi kullanın.

Lütfen aşağıdakilere dikkat edin:

- Modüllerin doğru pozisyonuna dikkat edin (yönlendirme, pozisyon, sıralama).
 - İdeal durumda, düzeneği bir yanı üzerinde monte edin, böylece conta montaj oluşuna düz şekilde takılabilir.
 - Sonraki modülü bağlarken contanın yerinden çıkmamasını sağlayın.
 - $2,5 \pm 0,5$ Nm tork kullanarak vidaları eşit şekilde sıkıştırın.
 - Klipsi gözle kontrol edin. Doğru takıldığında bunların arasında boşluk olmamalıdır.
9. Önceden düşük su basıncında, kör tapalar veya tapalar takılı ve sensörler olmadan bir kaçak testi gerçekleştirin.
 10. Düzeneği tekrar duvara monte edin.
 11. Düzeneği prosese bağlayın.
 12. Sızdırmazlığa özellikle dikkat ederek (→ 41), ölçüm noktasını işletmeye alın.

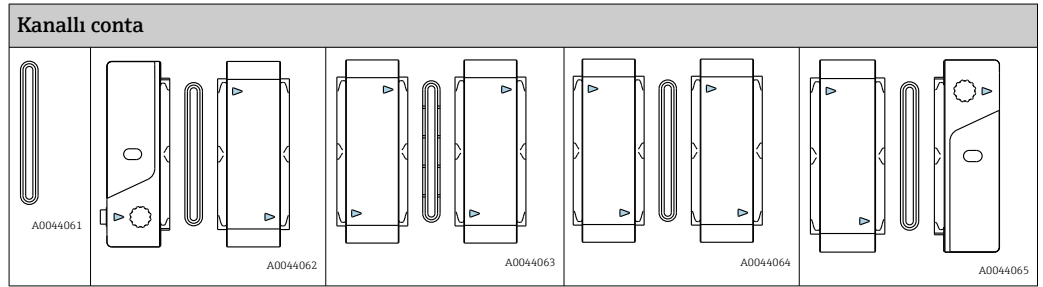
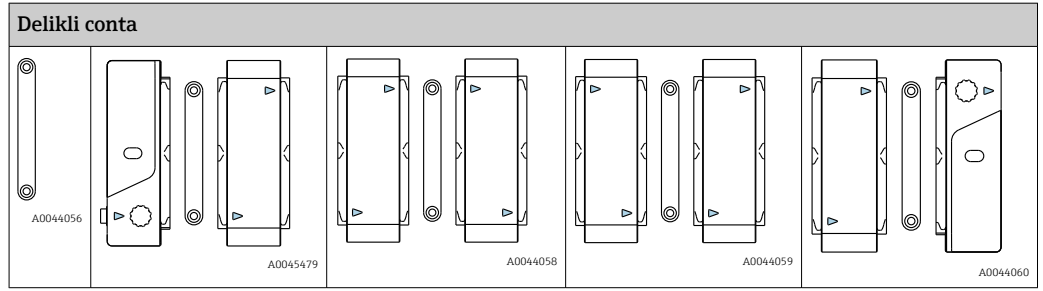


Modül contası için iki farklı versiyon bulunmaktadır:

- Delikli contalar
- Kanallı contalar.

Doğru conta seçimi her durumda komşu modüllerin akış yönüne bağlıdır. Akış yönü bir ok ile gösterilir.

- Delikli conta, ilgili komşu modül yarılarının okları aynı yükseklikte olduğunda kullanılmalıdır (→ 53)
- Kanallı conta, ilgili komşu modül yarılarının okları birbirlerine ofsetli olduğunda kullanılmalıdır → 53



i Düzeneğin akış fonksiyonu ilgili komşu modüller için uygun contaların doğru kullanılmasına bağlıdır. Hatalı takılmış bir conta akışın tıkanmasına yol açabilir. Bu bir akış testi veya devreye alma sırasında tespit edilebilir.

9.2.8 Sensör temizliği

1. Kalibrasyon öncesinde eğer yüzeyde kir görülüyorsa.
2. Çalışma sırasında düzenli.
3. Onarım için iade öncesinde.

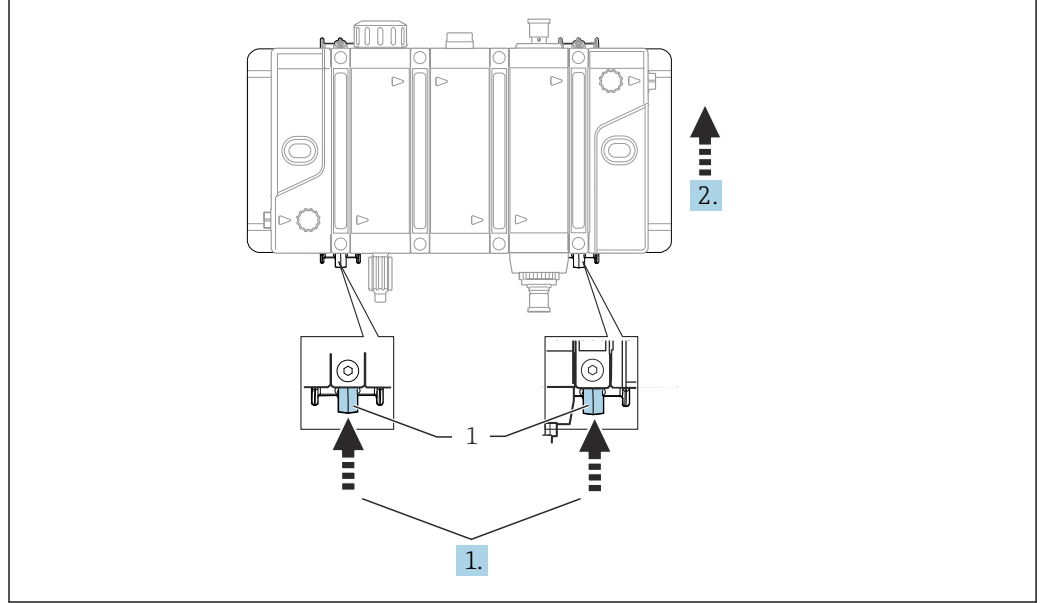
i "Sensörün temizlenmesi" hakkında daha fazla bilgi için sensör Kullanım Talimatlarına bakın.

9.3 Demontaj (ör. değişim ve temizlik için)

DUYURU

Düşmesi durumunda cihaz zarar görebilir

- ▶ Düzeneği yukarı ve tutucu dışarısına kaydırırken, düşmesini engellemek amacıyla düzeneği sabitleyin.



A0043717

1 Düğmeler

1. Düğmeleri basılı tutun.
2. Düzeneği yukarı ve tutucudan dışarı doğru kaydırın.

10 Onarım

⚠ DİKKAT

Hatalı onarım


Cihazda hasar nedeniyle tehlike!

- ▶ Düzenekte basınç güvenliğinden ödün verecek bir hasar sadece yetkili ve eğitimli personel tarafından onarılmalıdır.
- ▶ Düzenek onarım çalışması sonrasında orijinal teknik özelliklerine uygun olmalıdır. Sızdırmazlığı sağlamak ve kontrol etmek için uygun önlemler alınmalıdır.
- ▶ Hasarlı diğer tüm parçaları da hemen değiştirin.

10.1 Yedek parçalar

Yedek parça kitleri hakkında daha fazla bilgi için internetteki "Yedek Parça Bulma Aracı"nı inceleyin:

www.endress.com/spareparts_consumables

 Ürüne özel yedek parçalar "XPC0014" yedek parça sipariş yapısı üzerinden sipariş edilebilir.

Açıklamalar ve içerikler	Sipariş No.
Kit CYA27 akış sivici Ex olmayan	71486835
Kit CYA27 akış sivici Ex Cl. I Böl. 2	71486836
Kit CYA27 numune valfi PVC	71486839
Kit CYA27 numune valfi PVDF	71486841
Kit CYA27 durum gösterge lambası	71486843
Kit CYA27 potansiyel eşleme bağlantısı	71486844
Kit CYA27 duvara montaj kiti	71486845
Kit CYA27 boru- + ray montaj kiti	71472188
Kit CYA27 2x adaptör G1/4-G1/8 PVC G1/8 iç dış, O-ring FKM'li	71486849
Kit CYA27 2x adaptör G1/4-G1/2 PVC G1/2 iç dış, O-ring FKM'li	71486850
Kit CYA27 2x adaptör G1/4-NPT1/4 PVC NPT1/4 iç dış, O-ring FKM'li	71486852
Kit CYA27 2x adaptör G1/4-NPT1/2 PVC NPT1/2 iç dış, O-ring FKM'li	71486855
Kit CYA27 2x adaptör G1/4-G1/8 PVDF G1/8 iç dış, O-ring FKM'li	71486857
Kit CYA27 2x adaptör G1/4-G1/2 PVDF G1/2 iç dış, O-ring FKM'li	71486858
Kit CYA27 2x adaptör G1/4-NPT1/4 PVDF NPT1/4 iç dış, O-ring FKM'li	71486860
Kit CYA27 2x adaptör G1/4-NPT1/2 PVDF NPT1/2 iç dış, O-ring FKM'li	71486863
Kit CYA27 2x adaptör G1/4-6mm OD PVDF Hortum bağlantısı 6 mm OD/ 4 mm ID, O-ring FKM'li	71486865
Kit CYA27 2x adaptör G1/4-8mm OD PVDF Hortum bağlantısı 8 mm OD/ 6 mm ID, O-ring FKM'li	71486867
Kit CYA27 2x adaptör G1/4-12 mm PVC Hortum nozülü 12 mm OD, O-ring FKM'li	71486871

Açıklamalar ve içerikler	Sipariş No.
Kit CYA27 kablo 10 m Ex olmayan akış sivici veya durum gösterge lambası için	71486872
Kit CYA27 kablo 10 m Ex akış sivici için Cl. I Böl.2	71486877
Kit CYA27 takım seti	71486881
Kit CYA27 temizlik fırçası seti	71486882
Kit CYA27 sızdırmazlık seti komple	71486884
Kit CYA27 2x manuel valf giriş/çıkış PVC	71486885
Kit CYA27 2x manuel valf giriş/çıkış PVDF	71488273
Kit CYA27 modül kelepçesi vidalı duvara montaj için karşı parçalı	71486888
Kit CYA27 kör tapa seti	71486889
Kit CYA27 2x yedek akış gövdesi	71486892

10.2 İade

Onarım veya bir fabrika kalibrasyonu gerekiyorsa ya da yanlış bir ürün sipariş veya teslim edilmişse ürün iade edilmelidir. Bir ISO sertifikalı şirket ve aynı zamanda kanuni düzenlemeler nedeniyle, Endress+Hauser madde ile temas etmiş olan iade ürün işlemlerinde belirli prosedürlere uymak zorundadır.

Cihazın hızlı, güvenli ve profesyonel şekilde iadesini sağlamak için:

- Cihazların iadesi ile ilgili prosedür ve şartlar hakkında bilgi için www.endress.com/support/return-material web sitesine bakın.

10.3 İmha

Bu üründe elektronik bileşenler kullanılabilir. Bu ürün elektronik atık olarak imha edilmelidir.

- Yerel düzenlemelere uyulmalıdır.



Elektrik ve elektronik ekipmanlar hakkındaki 2012/19/EU Direktifi (WEEE) gerektiriyorsa, WEEE'nin ayrılma kentsel atık olarak imha edilmesini en aza indirmek için ürünler, gösterilen sembole işaretlenmiştir. Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine, uygun koşullar altında imha edilmesi için üreticiye iade edin.

11 Aksesuarlar

Aşağıdakiler bu dokümantasyonun yayınladığı zamanda mevcut olan en önemli aksesuarlardır.

Listelenen aksesuarlar talimatlardaki ürün ile teknik olarak uygundur.

1. Ürün kombinasyonu için uygulamaya özel sınırlamalar mümkündür. Ölçüm noktasının uygulamaya uygun olmasını sağlayın. Bu ölçüm noktasının operatörünün sorumluluğudur.
2. Tüm ürünler için talimatlardaki bilgilere, özellikle de teknik bilgilere dikkat edin.
3. Burada listelenmemiş olan aksesuarlar için lütfen Servis veya Satış Merkezi ile irtibata geçin.

11.1 Cihaza özel aksesuarlar

11.1.1 Peristaltik dozaj pompası

Kit CYA27 dozaj pompası 0,1-22 ml/dak: sipariş no. 71621627

Kit CYA27 pompa bakımı 0,1-22 ml/dak: sipariş no. 71621629

Kit CYA27 dozaj pompası 1-200 ml/dak: sipariş no. 71610954

Kit CYA27 pompa bakımı 1-200 ml/dak: sipariş no. 71610955

Kit CYA27 dozaj pompası emme borusu: sipariş no. 71610956



Kurulum talimatları EA01486C

11.1.2 Dezenfeksiyon sensörleri

Memosens CCS50E

- Klor dioksit için membran kaplı amperometrik sensör
- Memosens teknolojisine sahip
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/ccs50e

 Teknik Bilgiler TI01353C

Memosens CCS51

- Serbest klor ölçümü için sensör
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/ccs51 veya

 Teknik Bilgiler TI01424C (CCS51)

Memosens CCS51E

- Serbest klor ölçümü için sensör
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/ccs51e

 Teknik Bilgiler TI01423C

Memosens CCS55E

- Serbest bromu ölçmek için sensör
- Memosens teknolojisine sahip
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/ccs55e

 Teknik Bilgiler TI01423C

Memosens CCS58E

- Ozon belirlemek için sensör
- Memosens teknolojisine sahip
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/ccs58e

 Teknik Bilgiler TI01583C

11.1.3 pH sensörleri

Memosens CPS31E

- İçme suyu ve havuz suyu için standart uygulamalarda kullanılan pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps31e

 Teknik Bilgiler TI01574C

Memosens CPS11E

- Proses ve çevre mühendisliği için standart uygulamalarda kullanılan pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps11e

 Teknik Bilgiler TI01493C

Memosens CPS41E

- Proses teknolojisi için pH sensörü
- Seramik birleşim ve KCl sıvı elektrolit ile
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps41e

 Teknik Bilgiler TI01495C

11.1.4 ORP sensörleri

Memosens CPS12E

- Proses ve çevre mühendisliği için standart uygulamalarda kullanılan ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps12e

 Teknik Bilgiler TI01494C

11.1.5 Birleşik pH/ORP sensörleri

Memosens CPS16E

- Proses teknolojisi ve çevre mühendisliği için standart uygulamalarda kullanılan pH/ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps16e

 Teknik Bilgiler TI01600C

Memosens CPS76E

- Proses teknolojisi için pH/ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps76e

 Teknik Bilgiler TI01601C

11.1.6 İletken sensör

Memosens CLS82E

- Dört elektrotlu sensör
- Memosens teknolojisine sahip
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cls82e

 Teknik Bilgiler TI01529C

11.1.7 Oksijen sensörleri

Oxymax COS22E

- Çözünmüş oksijen için sterilize edilebilir sensör
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cos22e

 Teknik Bilgiler TI00446C

Memosens COS81E

- Çoklu sterilizasyon çevrimleri boyunca maksimum ölçüm stabilitesine sahip hijyenik optik oksijen sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: www.endress.com/cos81e

 Teknik Bilgiler TI01558C

12 Teknik bilgi

12.1 Enerji beslemesi

Kablo özelliği

Kablo aksesuarları 10 m (32,8 ft), M12 soket düz, 5-pinli versiyon

Kablo aksesuarları Ex (US) Cl.1 Böl.2 kablo, 10 m (32,8 ft), M12 soket düz, 4-pinli versiyon

12.2 Performans özellikleri

Referans şartları

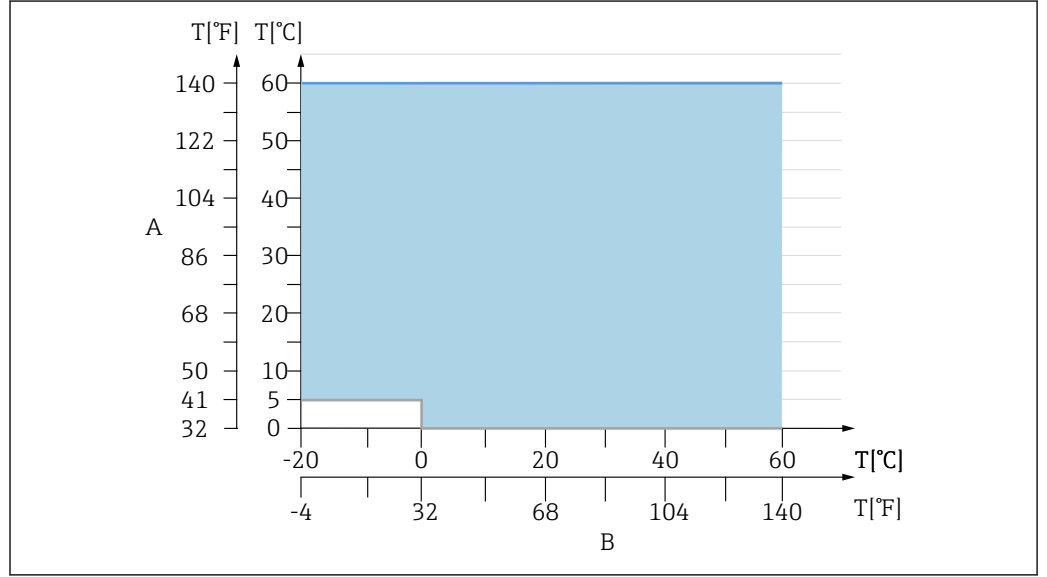
20 °C (68 °F)

12.3 Çevre koşulları

Ortam sıcaklığı

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

0 °C (32 °F)'nin altındaki ortam sıcaklıklarında, madde sıcaklığı en az 5 °C (41 °F) olmalı ve besleme ve dönüş hatları izole edilmelidir.



A Madde sıcaklığı

B Ortam sıcaklığı

Saklama sıcaklığı

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

Koruma derecesi

- Akış sivici: IP67
- Durum göstergesi lambası: IP66/67

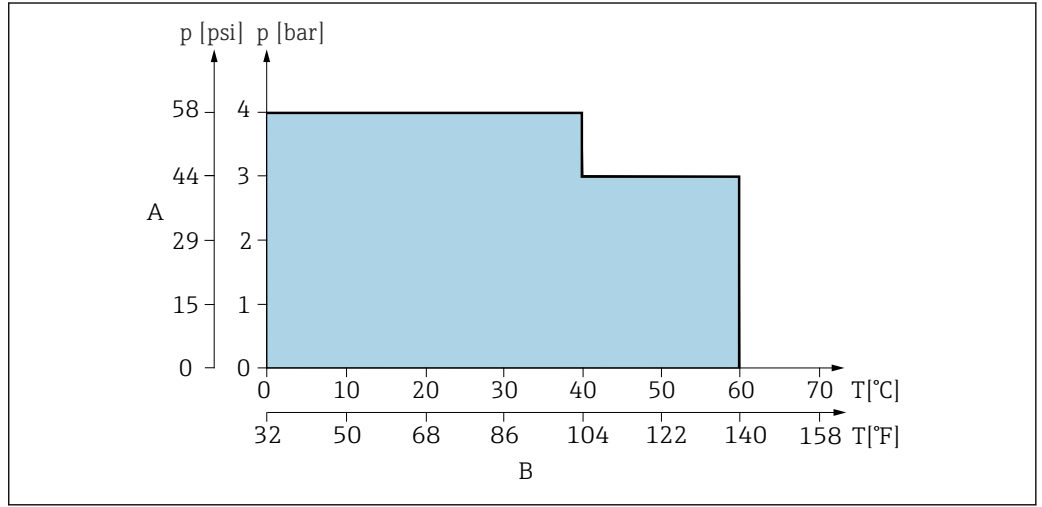
12.4 Proses

Proses sıcaklık aralığı

0 ile 60 °C arası (32 ile 140 °F arası), dondurmadan

Proses basınç aralığı 0 ile 4 bar (0 ile 58 psi) arası bağlı

Basınç/sıcaklık derecesi



11 Basınç/sıcaklık sınıflandırmaları

A Proses basıncı
B Madde sıcaklığı

pH aralığı pH1 ... 12

Proses bağlantıları G 1/4" (ISO 228)

Akış Tavsiye edilen akış aralığı

5 l versiyon	5 ... 8 l/h (1,32 ... 2,11 gal/h)
30 l versiyon	30 ... 40 l/h (7,92 ... 10,46 gal/h)


Kritik üst limitler

5 l versiyon	40 l/h (10,56 gal/h)
30 l versiyon	80 l/h (21,13 gal/h)

i Belirlenen akış hızı üzerinde düzenekteki basınç sensörlerin teknik özellik limitlerini geçebilir.

12.5 Mekanik yapı

→ 14

Ağırlık	Modül sayısı	1	2	3	4	5	6
	Kg cinsinden ağırlık (lb)	0,9 kg (1,98 lb)	1,5 kg (3,31 lb)	2,1 kg (4,63 lb)	2,7 kg (5,95 lb)	3,3 kg (7,28 lb)	3,8 kg (8,38 lb)
	 sensör bulunmayan versiyona bağlı olarak maks. ağırlık						

Duvara montaj aksesuarları: 1,3 kg (2,87 lb)

Boru montaj aksesuarları (duvar braketi dahil): 2,2 kg (4,85 lb)

Malzemeler

Madde ile temas halinde	
Düzenek:	PMMA (modüller) Giriş ve çıkış modülü için PVDF
Contalar:	FPM (FKM) PVDF ile uyumlu siyah bileşen PVC ile uyumlu yeşil bileşen
Tapalar, adaptörler, valfler:	PVC/POM veya PVDF
Şamandıralar:	Titanyum
Akış ölçer:	PVDF
Potansiyel eşitleme bağlantısı:	1.4404/1.4571 (316L/316TI) (paslanmaz Cr-Ni çeliği)

Madde ile temas halinde değil	
Klipsler, duvar tutucusu, giriş ve çıkış modülü	PBT-GF20/GF30

Malzemeler, madde ile temas halinde değil

Mad. 33 REACH düzenlemesine (AB no. 1907/2006) uygun şekilde bilgi sağlama yükümlülüğü:

Kullanılan PVC (sert) aşağıdaki maddeden %0,1 üzerinde içerir: dioktilin bileşenleri (DOTE) CAS numarası: 15571-58-1. Bu kalemi taşıırken özel bir önlem alınması gerekmez, çünkü madde sonunda plastiğe gömülmüştür ve amaçlanan şekilde kullanılırsa bırakılmaz.

Akış sıvici

Turck, BI8-M18-AP6X-H1141	
Uygulama alanı	Tehlikeli olmayan alan
Anahtarlama elemanı fonksiyonu	NAMUR NC teması
Anahtarlama elemanı prensibi	Endüktif
Muhafaza malzemesi	Pirinç, krom kaplama

Turck, BI8-M18-AP6X-H1141/S1751	
Uygulama alanı	Tehlikeli alan CSA Cl. I Böl.2
Anahtarlama elemanı fonksiyonu	NAMUR NC teması
Anahtarlama elemanı prensibi	Endüktif
Muhafaza malzemesi	Pirinç, krom kaplama

Akış ölçümü

BIO-TECH, FCH-m--PVDF	
Uygulama alanı	Tehlikeli olmayan alan
Ölçüm prensibi	Darbe ölçümü, Hall sensörü
Darbe frekansı	Endüktif
Malzeme	PVDF

Durum göstergesi lambası

Turck, K30L2RGB7Q	
Uygulama alanı	Tehlikeli olmayan alan

İndeks

A

Akış	43
Akış ölçümü	25, 63
Akış sivici	25, 62
Aksesuarlar	57
Arıza giderme	46

B

Bağlantı adaptörü	40
Bakım	47
Bakım çalışması	48
Bakım programı	47
Boyutlar	14

Ç

Çalıştırma	43
----------------------	----

D

Devreye alma	41
Durum gösterge lambası	25, 63
Duvar tutucusu	17
Duvara montaj	16
Düzeneğin sökülmesi	52

G

Güvenlik talimatları	5
--------------------------------	---

H

Havalandırma	43
------------------------	----

İ

İade	56
İmha	56
İsim plakası	11

K

Kablo özelliği	60
Kullanım	5
Kullanım amacı	5
Kurulum	16
Kurulum koşulları	13

M

Montaj	13
Montaj gereksinimleri	13
Montaj sonrası kontroller	40

N

Numune alma	44
-----------------------	----

O

Onarım	55
------------------	----

Ö

Ölçüm sistemi	16
-------------------------	----

S

Semboller	4
---------------------	---

Sensör kurulumu	38
---------------------------	----

T

Teknik bilgi	60
Temizlik maddesi	50
Teslimat kapsamı	12
Teslimatın kabul edilmesi	11
Teşhis	46

U

Uyarılar	4
--------------------	---

Ü

Ürün tanımlaması	11
----------------------------	----

Y

Yedek parçalar	55
--------------------------	----



www.addresses.endress.com
