

Çalıştırma Talimatları

TOC Analizör CA78

Eser seviyelerdeki toplam organik karbonun (TOC) belirlenmesi
Güçlü kompakt cihaz







İçindekiler









1	Bu doküman hakkında	4	10	Hata teşhis ve sorun giderme	34
1.1	Güvenlik bilgileri	4	10.1	Üretici yazılımı geçmişi	34
1.2	Semboller	4	11	Bakım	35
1.3	Cihaz üzerindeki semboller	4	11.1	Bakım programı	35
1.4	Dokümantasyon	4	11.2	Bakım çalışması	35
2	Temel güvenlik talimatları	5	11.3	Devreden çıkarma	40
2.1	Personel için gereksinimler	5	12	Onarım	41
2.2	Kullanım amacı	5	12.1	Yedek parçalar	41
2.3	İş yeri güvenliği	5	12.2	İade	41
2.4	İşletim güvenliği	5	12.3	İmha	41
2.5	Ürün güvenliği	6	13	Aksesuarlar	42
3	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	7	14	Teknik bilgi	43
3.1	Teslimatın kabul edilmesi	7	14.1	Giriş	43
3.2	Ürün tanımlaması	7	14.2	Çıkış	43
3.3	Teslimat kapsamı	8	14.3	Akım çıkışları, aktif	43
4	Ürün açıklaması	9	14.4	Enerji beslemesi	44
4.1	Ürün tasarımı	9	14.5	Performans özellikleri	44
4.2	Proses şeması	10	14.6	Çevre koşulları	44
4.3	Soket ataması	10	14.7	Proses	45
5	Kurulum	12	14.8	Mekanik yapı	45
5.1	Kurulum gereksinimleri	12	İndeks	47	
5.2	Analizörün montajı	13			
5.3	Kurulum sonrası kontrolü	15			
6	Elektrik bağlantısı	16			
6.1	Bağlantı talimatları	16			
6.2	Analizörün bağlanması	16			
6.3	Koruma derecesinin temin edilmesi	16			
6.4	Bağlantı sonrası kontrolü	16			
7	Çalışma seçenekleri	17			
7.1	Çalıştırma seçeneklerine genel bakış	17			
7.2	Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu	17			
7.3	Lokal ekranı kullanarak çalışma menüsüne erişim	18			
8	Devreye alma	19			
8.1	Kurulum sonrası ve fonksiyon kontrolü	19			
8.2	Oturum açma prosedürü	19			
8.3	Ölçüm enstrümanının konfigürasyonu	19			
9	Çalıştırma	33			

1 Bu doküman hakkında


1.1 Güvenlik bilgileri

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

1.2 Semboller

	Ek bilgi, ipucu
	İzin verilen
	Tavsiye edilen
	İzin verilmeyen veya tavsiye edilmeyen
	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Bağımsız bir adım sonucu

1.3 Cihaz üzerindeki semboller

	Cihaz dokümantasyonu referansı
---	--------------------------------

1.4 Dokümantasyon


Bu Kullanım Talimatlarının tamamlayıcısı olan aşağıdaki kılavuzlar, İnternet üzerindeki ürün sayfalarında bulunabilir:

 TOC Analizör CA78 için Teknik Bilgiler, TI01622C

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

Analizör aşağıdaki koşulları sağlayan ultra saf su uygulamalarında toplam organik karbonu belirlemek amacıyla tasarlanmıştır:

- İletkenlik < 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- pH aralığı: nötr

Kullanım amacı dışındaki her türlü kullanım, insanların ve ölçüm sisteminin güvenliğini tehlikeye atar. Bu nedenle, başka herhangi bir amaçla kullanıma izin verilmemektedir.

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

2.3 İş yeri güvenliği

Operatör, aşağıdaki güvenlik düzenlemelerine uyulmasını sağlamaktan sorumludur:

- Montaj kuralları
- Yerel standartlar ve düzenlemeler

Elektromanyetik uyumluluk

- Ürün, endüstriyel uygulamalarla ilgili uluslararası standartlara uygun şekilde elektromanyetik uyumluluk açısından test edilmiştir.
- Belirtilen elektromanyetik uyumluluğun sağlanabilmesi için ürün bu Kullanım Talimatlarında belirtilen şekilde bağlanmalıdır.

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.

Hasarlı ürünler için prosedür:

1. Hasarlı ürünleri çalıştırmayın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.
2. Hasarlı ürünleri kusurlu olarak etiketleyin.

Çalışma sırasında:

- ▶ Arızalar giderilemiyorsa, ürünleri servis dışı bırakın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.

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.

2.5.2 IT güvenliği

Cihazın garantisinin geçerli olabilmesi için cihaz, Kullanım Talimatlarında ve belirtilen şekilde kurulmalı ve kullanılmalıdır. Cihaz üzerinde ayarların yanlışlıkla değiştirilmesini engelleyen güvenlik mekanizmaları mevcuttur.

Kullanıcı, cihazın ve cihazın veri aktarımının güvenliğini sağlamak üzere tasarlanmış ve şirketinin güvenlik standartlarına uygun Bilişim Teknolojisi (IT) güvenlik önlemlerini alınmasından kendisi sorumludur.

3 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

3.1 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 darbelere 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.

3.2 Ürün tanımlaması

3.2.1 İsim plakası

İsim plakası cihaz hakkındaki şu bilgileri içerir:

- Üretici tanımlaması
 - Sipariş kodu (cihaz versiyonu)
 - Seri numarası
 - Uzun sipariş kodu
 - Güç beslemesi
 - Koruma derecesi
 - (İzin verilen) ortam koşulları
- İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

3.2.2 Ürünün tanımlanması

Ürün sayfası

www.endress.com/ca78

Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

Ürün hakkında bilgi edinme

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.



3.2.3 Üretici adresi

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

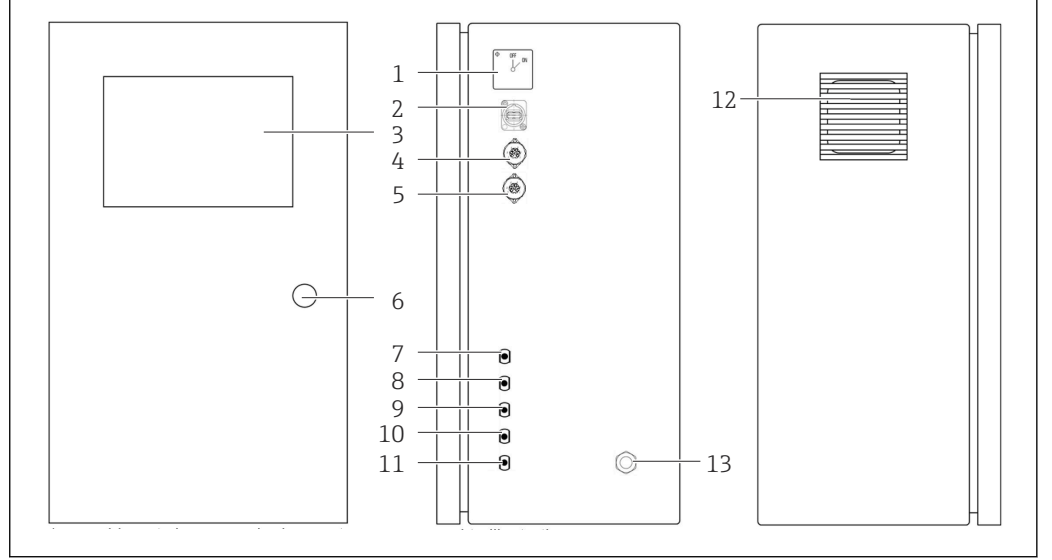
3.3 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı şunlardan oluşur:

- Sipariş edilen konfigürasyonda 1 analizör
 - 1 kurulum kiti
 - 1 kalibrasyon sertifikası
 - 1 x Kullanım Talimatları
- Herhangi bir sorunuz olması durumunda:
Lütfen tedarikçinizle veya yerel satış merkezi ile irtibata geçin.

4 Ürün açıklaması

4.1 Ürün tasarımı

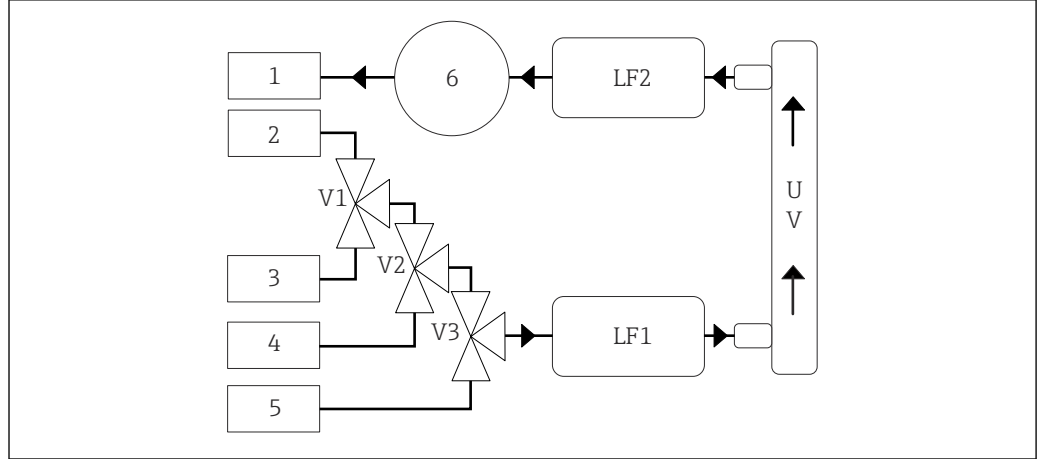


A0046933

1 Ürün tasarımı

- 1 Ana siviç
- 2 USB portu
- 3 Ekran
- 4 Analog çıkış 1
- 5 Analog çıkış 2
- 6 Muhafaza kilidi
- 7 Sıvı girişi, numune, UNF ¼ - 28 (sipariş seçeneği)
- 8 Sıvı girişi 1, UNF ¼ - 28
- 9 Sıvı girişi 2, UNF ¼ - 28 (sipariş seçeneği)
- 10 Sıvı girişi 3, UNF ¼ - 28 (sipariş seçeneği)
- 11 Sıvı çıkışı, atık, UNF ¼ - 28
- 12 Filtre keçesine sahip fan muhafazası
- 13 Güç beslemesi için kablo rakoru

4.2 Proses şeması



2 Proses şeması

- 1 Atık
 2 Numune
 3 Giriş 1
 4 Giriş 2
 5 Giriş 3
 6 Pompa
 V1 - Valf 1, valf 2 (sipariş seçeneği) ve valf 3 (sipariş seçeneği)
 V3
 LF1 - İletkenlik ve sıcaklık sensörleri
 LF2
 UV UV lambası (12 VDC)

4.3 Soket ataması

4.3.1 Soket ataması (bir bağlantı soketine sahip sistem)

Soket	Uç	Açıklama
	1: 4 (0) - 20 mA (GND) 2: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC (0 ile ayarlanan limit arası)
	3: 4 (0) - 20 mA (GND) 4: 4 (0) - 20 mA (+)	Δ iletkenlik (0 ile ayarlanan limit arası)
	5: Röle 6: Röle	Seçilen seçeneğe bağlı olarak grup hata mesajı veya limit değerinde yukarı yönlü sapma

Pim 1/2: 0 ile limit arasında (**Settings** menüsü, **Options 1** sekmesinden yapılandırılır) ölçülen TOC değeri için 4 ile 20 mA arasında bir analog sinyal verir.

Pim 3/4: 0 ile limit arasında $\mu\text{S}/\text{cm}$ biriminde **Settings** menüsü, **Service 1** sekmesinden yapılandırılır) Δ iletkenlik değeri için 4 ile 20 mA arasında bir analog sinyal verir ¹⁾.

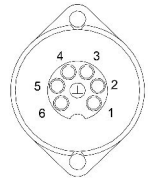
Pim 5/6: "Analog çıkış" seçeneğinde yapılandırılan TOC veya iletkenlik limit değerinin aşılması halinde bir NO kontak veya bir güç arızası, bir kaçak tepkisi durumunda grup hata mesajı ile seçenekte, lamba veya basınç sensörü rekasyonu ve iki iletkenlik sensöründen birinin aralık dışında olması halinde bir NC kontak olarak görev yapar.

Ölçülen değer her dakika güncellenir. Bir kalibrasyon sırasında yeni bir ölçüm başlatılana kadar son değer görüntülenir.

1) servis şifresi gereklidir

4.3.2 Soket ataması (iki bağlantı soketine sahip sistem)

Çıkış 1

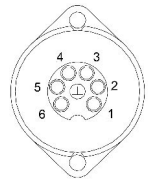
Soket	Uç	Açıklama
	1: 4 (0) - 20 mA (GND) 2: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 1 (0 ile ayarlanan limit arası)
	3: 4 (0) - 20 mA (GND) 4: 4 (0) - 20 mA (+)	Δ iletkenlik (0 ile ayarlanan limit arası)
	5: Röle 6: Röle	Seçilen seçeneğe bağlı olarak grup hata mesajı veya limit değerinde yukarı yönlü sapma

Pim 1/2: 0 ile limit arasında (**Settings** menüsü, **Options 1** sekmesinden yapılandırılır) NUMUNEDE ölçülen TOC değeri için 4 ile 20 mA arasında bir analog sinyal verir.

Pim 3/4: $\mu\text{S/cm}$ cinsinden 0 ile limit arasındaki Δ iletkenlik değeri için 4 ile 20 mA arasında bir analog sinyal sağlar (**Settings** menüsünde, **Service 1** sekmesinde yapılandırılmalıdır, ²⁾).

Pim 5/6: "Analog çıkış" seçeneğinde yapılandırılan TOC veya iletkenlik limit değerinin aşılması halinde bir NO kontak veya bir güç arızası, bir kaçak tepkisi durumunda grup hata mesajı ile seçenekte, lamba veya basınç sensörü reaksiyonu ve iki iletkenlik sensöründen birinin aralık dışında olması halinde bir NC kontak olarak görev yapar.

Çıkış 2

Soket	Uç	Açıklama
	1: 4 (0) - 20 mA (GND) 2: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 2 (0 ile ayarlanan limit arası)
	3: 4 (0) - 20 mA (GND) 4: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 3 (0 ile ayarlanan limit arası)
	5: Kontrol Cihazı (GND) 6: Kontrol Cihazı (+)	24 VDC için kontrol cihazı girişi / tetikleme

Pim 1/2: 0 ile limit arasında (**Settings** menüsü, **Options 1** sekmesinden yapılandırılır) GİRİŞ 2'de ölçülen TOC değeri için 4 ile 20 mA arasında bir analog sinyal verir.

Pim 3/4: 0 ile limit arasında (**Settings** menüsü, **Options 1** sekmesinden yapılandırılır) GİRİŞ 3'de ölçülen TOC değeri için 4 ile 20 mA arasında bir analog sinyal verir.

Pim 5/6: Harici kontrol cihazı girişi / tetikleme, voltaj uygulandığında ölçüm aktiftir ve voltaj 0 V değerine düştüğünde durur.

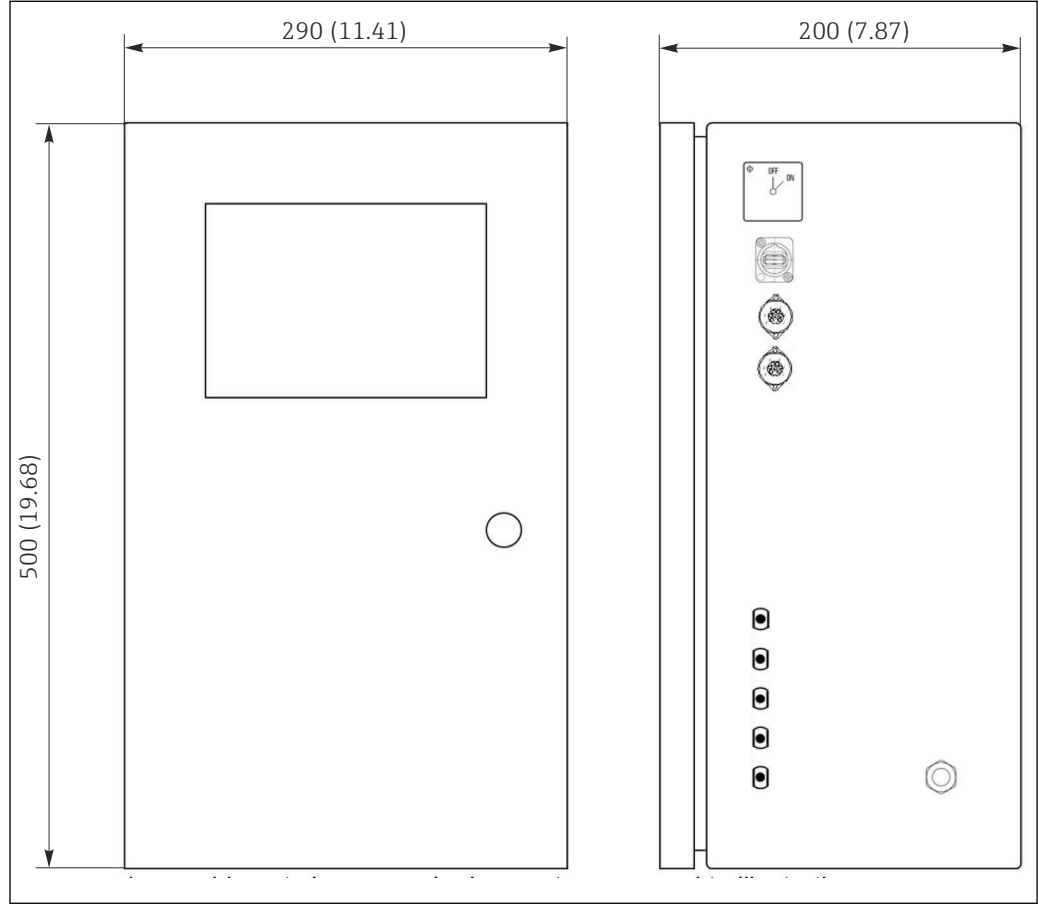
Ölçülen değer her dakika güncellenir. Bir kalibrasyon sırasında yeni bir ölçüm başlatılana kadar son değer görüntülenir.

2) servis şifresi gereklidir

5 Kurulum

5.1 Kurulum gereksinimleri

5.1.1 Boyutlar

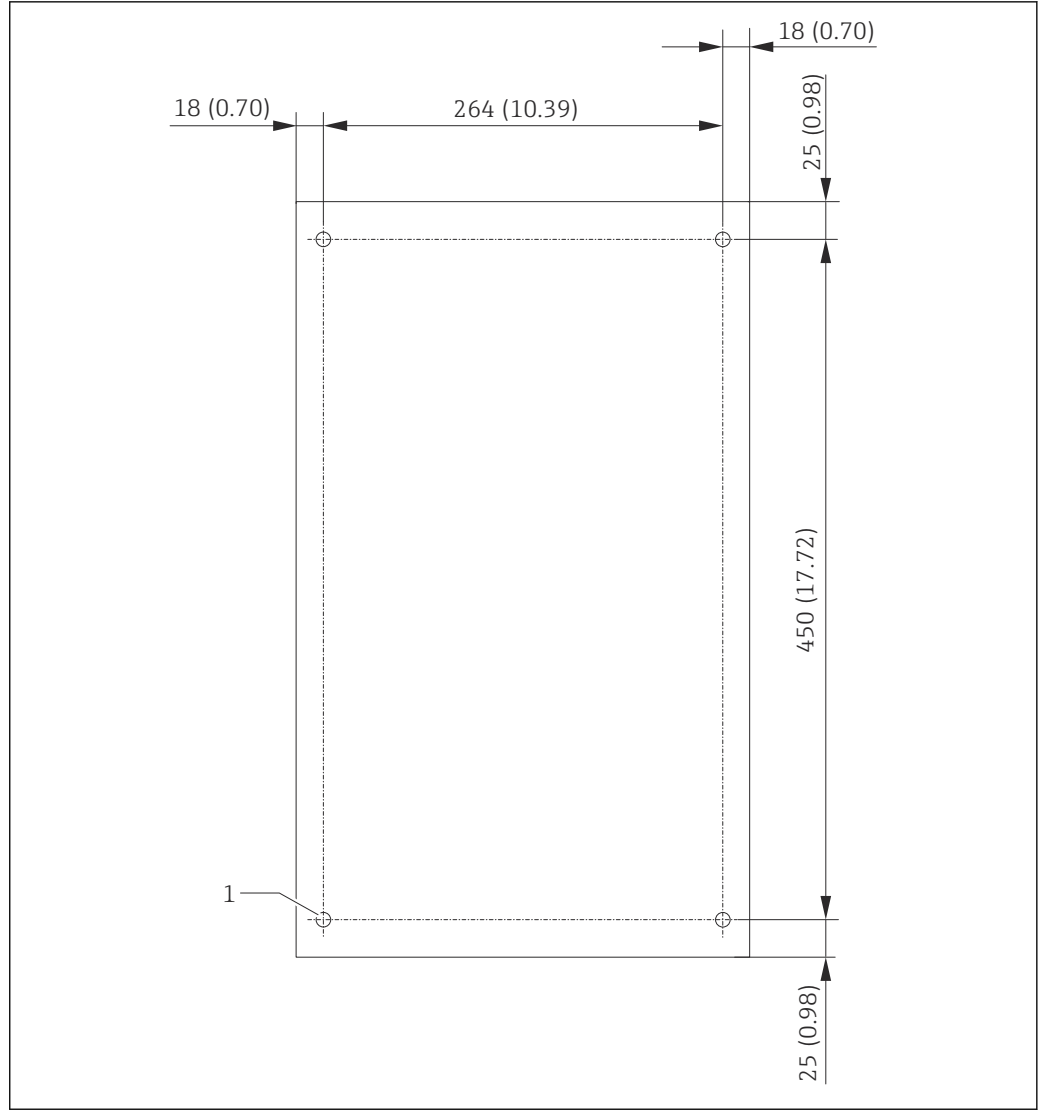


3 Boyutlar, mm (inç)

5.1.2 Montaj seçenekleri

Analizör masa üstüne ve duvara monte edilmek üzere tasarlanmıştır.

i Aşağıdaki grafik muhafazanın arka tarafındaki kör perçin somunlarının yerini gösterir. Bir montaj çerçevesini sabitlemek için kullanılırlar. Duvara montaj için montaj çerçevesi teslimat kapsamına dahil değildir.



4 Muhafazanın arkası

1 Kör perçin somunu

5.2 Analizörün montajı

UYARI

Cihazda elektrik vardır!

Elektrik çarpması tehlikesi!

- ▶ Tesisat çalışması tamamlanmadan ve madde bağlanmadan önce analizörü elektrik beslemesine bağlamayın.
- ▶ "Elektrik bağlantısı" bölümündeki talimatları takip edin.

5.2.1 Montaj sıralaması

Masa üstüne montaj

1. Analizörü düz, titreşimsiz bir yüzeye yerleştirin.
2. Muhafazanın ön kapısını açın ve içerideki yapıyı görünür hasar işaretlerine karşı kontrol edin.
3. Entegre tüm sıvı bağlantılarının kontrol edin. Hortumlar bükülmüş veya hasarlı olmamalıdır.

4. Sabit bir şekilde yerlerine oturduklarından emin olmak için sıvı kaplinlerinin tümünü kontrol edin (elle sıkıştırın).
5. Gözle kontroller sonrasında TOC sisteminin numune besleme hattının ve atık hattının monte edilmesi için zaman gelmiştir. Hatların mümkün olduğunca kısa tutulması ve kısaltma esnasında bir hortum makası ile dik açıda düz kesilmeleri önemlidir.

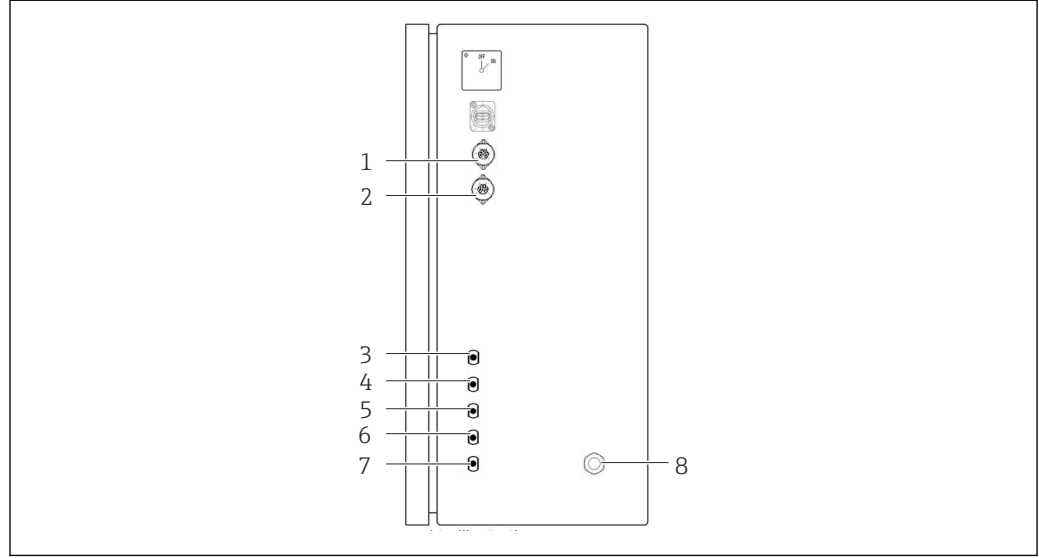
Bir duvara montaj

1. Muhafazanın ön kapısını açın ve içerideki yapıyı görünür hasar işaretlerine karşı kontrol edin.
2. Entegre tüm sıvı bağlantılarının kontrol edin. Hortumlar bükülmüş veya hasarlı olmamalıdır.
3. Sabit bir şekilde yerlerine oturduklarından emin olmak için sıvı kaplinlerinin tümünü kontrol edin (elle sıkıştırın).
4. Gözle kontroller sonrasında TOC sisteminin numune besleme hattının ve atık hattının monte edilmesi için zaman gelmiştir. Hatların mümkün olduğunca kısa tutulması ve kısaltma esnasında bir hortum makası ile dik açıda düz kesilmeleri önemlidir.
5. Muhafazayı montaj çerçevesine monte edin.
6. Müşteriye özel montaj çerçevesini duvara monte edin.

Elektrik bağlantısı

1. Sinyal çıkışlarını → 10 bağlayın.
2. Şebeke prizini sokete takın (240 V, 50/60 Hz veya opsiyonel olarak 100 V, 50/60 Hz).

5.2.2 Maddenin bağlanması



5 Analizör, sağ panel

- | | | |
|------------------|------------------------------|------------------|
| 1 Analog çıkış 1 | 4 Giriş 1 | 7 Atık |
| 2 Analog çıkış 2 | 5 Giriş 2 (sipariş seçeneği) | 8 Güç bağlantısı |
| 3 Numune | 6 Giriş 3 (sipariş seçeneği) | |

Analizör numune çıkışı

Numune bir hortumla boşaltılır (atık numunesi).

- Hortumu ters basınç oluşmayacak şekilde döşeyin.

5.3 Kurulum sonrası kontrolü

1. Tüm bağlantıların güvenli olduğunu ve kaçak bulunmadığını kontrol edin.
2. Tüm hortumları hasara karşı kontrol edin.
 - ↳ Hasarlı hortumları değiştirin.

6 Elektrik bağlantısı

6.1 Bağlantı talimatları

⚠ UYARI

Cihazda elektrik vardır!

Elektrik çarpması tehlikesi! Hat filtresi, aşırı voltaj modülü ve ana siviç, ana siviç kapatılmış olsa dahi güç beslemesine halen bağlı durumdadır!

- ▶ Cihazın güç beslemesi ile bağlantısını kesin (şebeke prizini çıkarın).
- ▶ Bağlantı öncesinde şebeke voltajının isim plakasında belirtilen voltajla aynı olduğundan emin olun.
- ▶ Analizörün şebeke bağlantısı ile yeterince topraklanmış olduğundan emin olun.
- ▶ Elektrik bağlantısını kurmadan önce, önceden döşenen güç kablusunun yerel ve ulusak elektrik güvenliği spesifikasyonlarına uygun olduğunu doğrulayın.

6.2 Analizörün bağlanması

- ▶ Şebeke prizini sokete takın (240 V, 50/60 Hz veya opsiyonel olarak 100 V, 50/60 Hz).

6.3 Koruma derecesinin temin edilmesi

Sadece bu kullanım talimatları içerisinde açıklanan ve kullanım amacı doğrultusunda gerekli olan mekanik ve elektrik bağlantıları teslim edilen cihaza kurulabilir.

- ▶ Çalışma sırasında çok dikkatli olun.

Aksi takdirde, bu ürün için üzerinde anlaşılmış olan ayrı koruma tipleri (Giriş Koruması (IP), elektrik güvenliği, EMC parazit koruması) artık garanti edilemez, bunun örnek nedenleri kapakların açık kalması veya gevşek veya yeterince sabitlenmemiş kablo uçları olabilir.

6.4 Bağlantı sonrası kontrolü

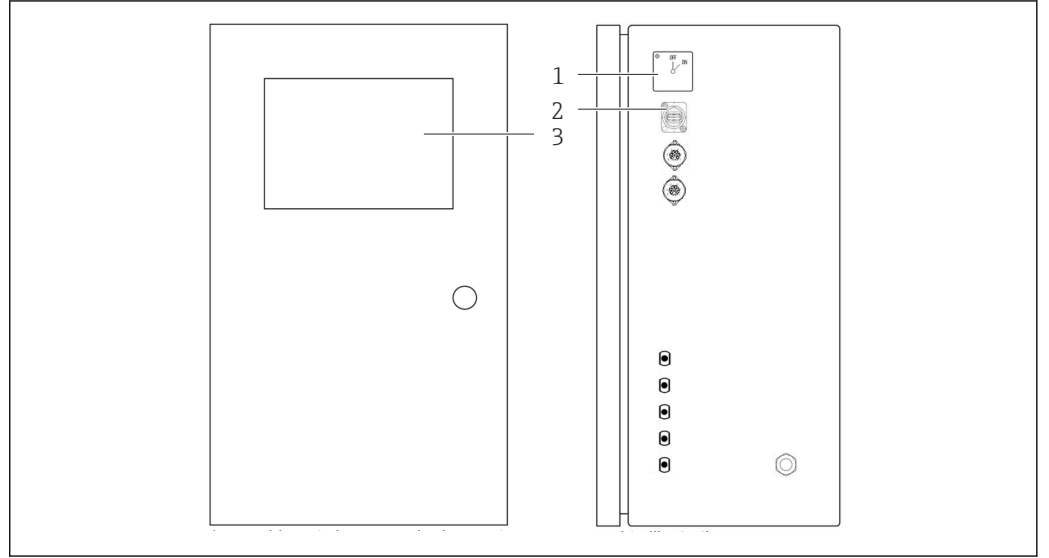
Elektrik bağlantılarını yaptıktan sonra aşağıdaki kontrolleri gerçekleştirin:

Cihaz durumu ve teknik özellikleri	Notlar
Kabloların dışı hasarsız mı?	Gözle kontrol

Elektrik bağlantısı	Notlar
Bağlı olan transmitterin besleme voltajı isim plakasındaki veriler ile eşleşiyor mu?	240 VAC 50/60 Hz 100 VAC 50/60 Hz
Akım çıkışları korumalı ve bağlanmış mı?	
Bağlanan kablolarda gerginlik azaltması var mı?	
Kablo tipleri birbirlerinden uygun şekilde izole edilmiş mi?	Tüm rota boyunca güç kablosu ve sinyal kablolarını birbirlerinden ayrı şekilde döşeyin. İdeal olan ayrı kablo kanallarıdır.
Kablolar düğüm ve bükülme olmadan doğru döşendi mi?	
Güç ve sinyal kabloları, kablolama şemasına uygun şekilde düzgün olarak bağlanmış mı?	

7 Çalışma seçenekleri

7.1 Çalıştırma seçeneklerine genel bakış



A0047049

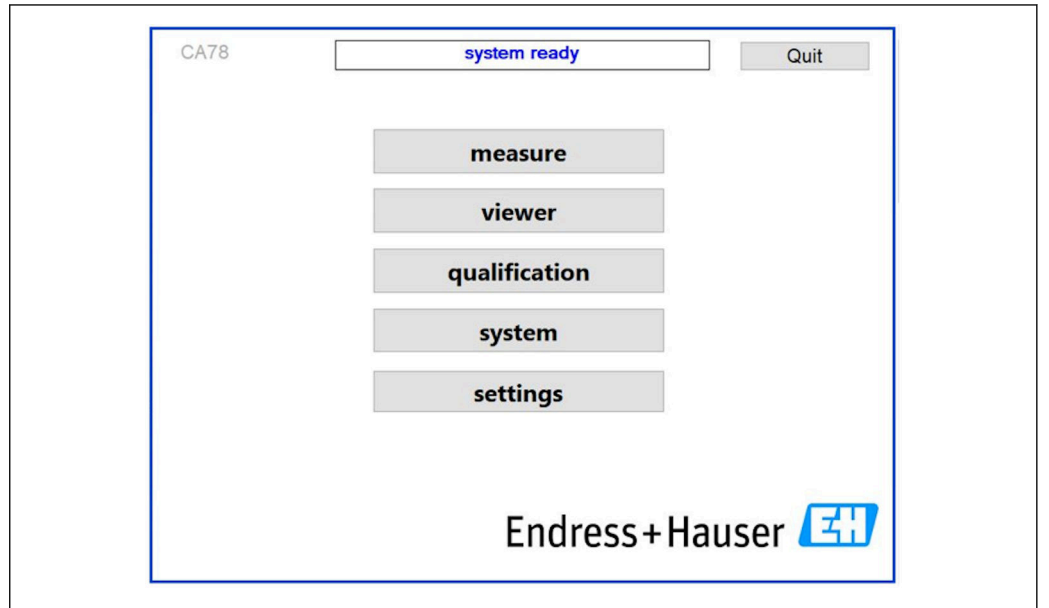
6 Çalıştırma elemanları

- 1 Ana siviç
- 2 USB portu
- 3 Dokunmatik ekran

7.2 Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu

Analizör aşağıdaki menülere sahiptir:

- Measure online
- Viewer (Geçmiş)
- Qualification (Kalibrasyon)
- System (Servis)
- Settings (Gelişmiş ayarlar ve servis)



A0046941

7.3 Lokal ekranı kullanarak çalışma menüsüne erişim

Tuş	Fonksiyon
Measure	► Tuşa basın. ↳ TOC ölçümü başlatıldı.
Viewer	► Tuşa basın. ↳ Viewer menüsü açılır. Ölçülen tüm TOC değerleri bu menüden görüntülenebilir.
Qualification	► Tuşa basın. ↳ Qualification menüsü açılır. Fonksiyonlar bu menüden seçilebilir.
System	► Tuşa basın. ↳ System menüsü açılır. En önemli parçalardaki fonksiyon kontrolleri bu menüden gerçekleştirilebilir.
Settings	► Tuşa basın. ↳ Settings menüsü açılır. Cihaz parametreleri bu menüden yapılandırılabilir.

8 Devreye alma

8.1 Kurulum sonrası ve fonksiyon kontrolü

Hatalı veya uygun bağlanmamış hortum bağlantıları sıvıların sızmasına ve hasara neden olmasına yol açabilir!


- ▶ Tüm bağlantıları kontrol edin ve doğru yapıldıklarından emin olun.
- ▶ Özellikle, tüm hortum bağlantılarının güvenli olduklarını ve sıvının sızamayacağını kontrol edin.

Hatalı güç beslemesi cihaza zarar verebilir!

- ▶ Besleme voltajının isim plakasında belirtilen voltajla aynı olduğundan emin olun.


8.2 Oturum açma prosedürü


1. Dört basamaklı ID'yi girin (2199).
2. Oturum açma penceresinde OK üzerine basın.
3. Dört basamaklı PIN'i girin (9708).
4. Oturum açma penceresinde OK üzerine basın.

 Bağlı olan bir klavyenin Enter tuşuna basarsanız veya sonraki satıra tıklamak için fareyi kullanırsanız, bu işlemler gerçekleştirilmez.

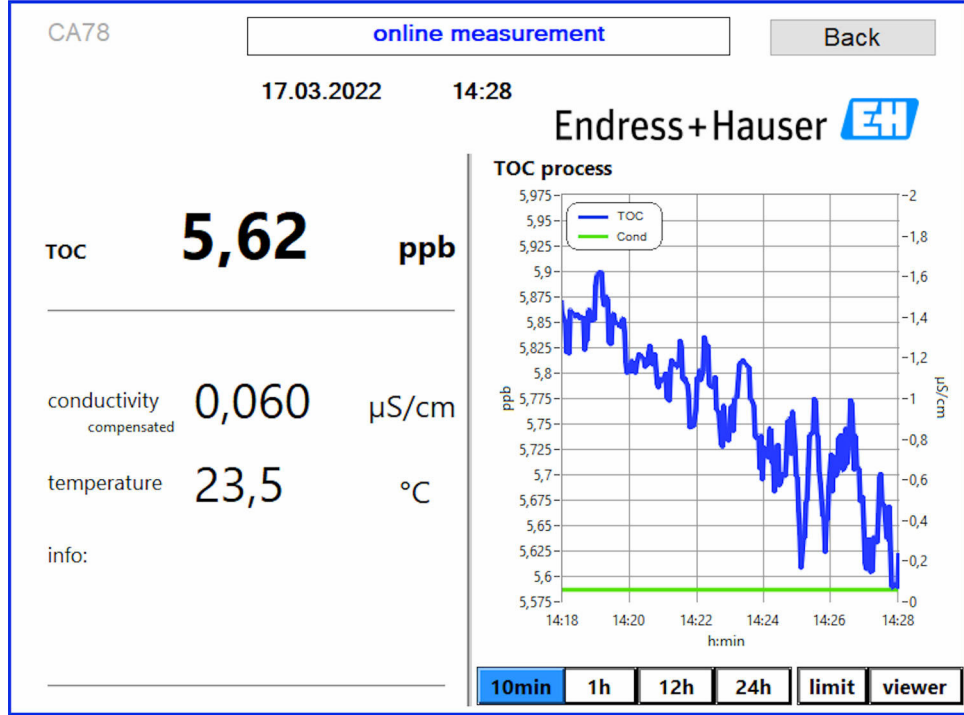
8.3 Ölçüm enstrümanının konfigürasyonu

8.3.1 Ölçümün gerçekleştirilmesi

 İlk devreye alma öncesinde en az 30 dakikada bir durulama işlemi (bir ölçüm) yapılmalıdır. Daha büyük safsızlıklar veya kirlenme durumunda durulama (ölçüm) aynı değerleri tutarlı bir şekilde görüntülenene kadar devam etmelidir.

1. Ana menüdeki **Measure** tuşuna basın.
 - ↳ Bir açılır pencere açılır.
2. **Yes** tuşuna basın.
 - ↳ Program TOC ölçümü için hazırlık amacıyla sistemin durulanması ile başlatılır.
3. Zaman aralıklarını değiştirin:
 - ↳ Şema altındaki ilgili tuşa basarak zaman aralığını seçin.
4. Geçmiş görüntüleyin:
 - ↳ Ana menüdeki **Viewer** tuşuna basın.
 - ↳ **Viewer** menüsü açılır ve geçmiş görüntülenir →  22. Bu ölçümü kesintiye uğratmaz.
5. Ölçümü kesin:
 - ↳ **Measure** menüsünden çıkın.

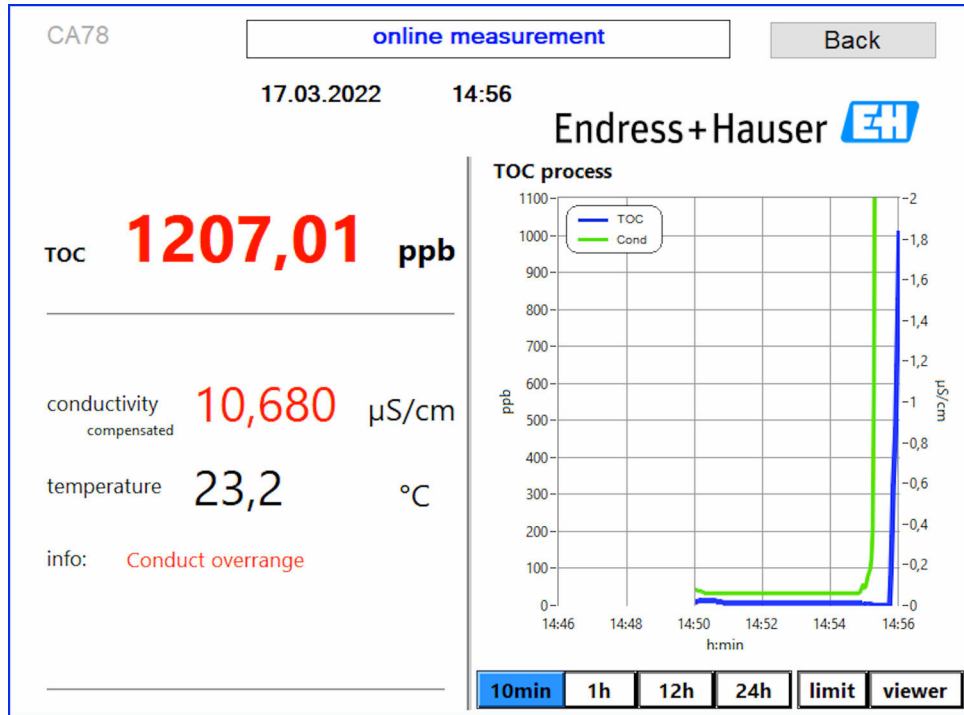
Durulama işlemi bittiğinde ölçüm otomatik olarak başlatılır. TOC, iletkenlik ve sıcaklık değerleri ekranda gösterilir. Ölçülen değerler sağ taraftaki şemada gösterilir. Eğer TOC veya iletkenlik değeri yapılandırılmış limit değerini geçerse, değer kırmızı renkte gösterilir. Ek olarak bir analog çıkış ile bir uyarı çıktısı verilir (opsiyonel). Limit şemada bir kırmızı çizgi olarak gösterilebilir.



A0050167

Uyarılar

Eğer TOC ve/veya iletkenlik değeri yapılandırılmış limit değerinin üzerindeyse, değer kırmızı basamaklar şeklinde gösterilir. Ek olarak bir dijital çıkış ile bir uyarı çıktısı verilir (opsiyonel). Limit şemada bir kırmızı çizgi olarak gösterilebilir.

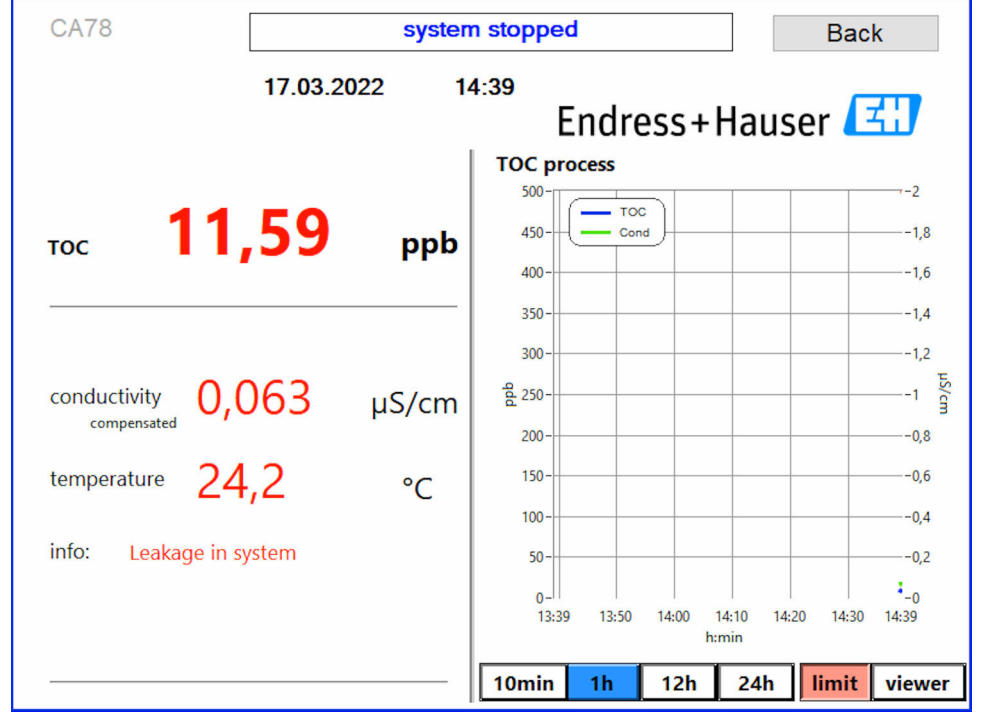


A0050168

7 Ölçüm aralık limitinin üzerinde

Sistemde kaçak

Sistemde bir kaçak mevcutsa, analizör ölçümü otomatik olarak durdurur ve valf 1'i kapatır. Kaçak bulunup düzeltildiğinde, analizör ölçüme yeniden başlar (sadece **Continue after error** seçeneği **Settings** menüsü, **Options 2** sekmesinde etkinleştirilmişse → 27. Sistemdeki kaçak sensörü öncesinde komple kurutulmalıdır. Kaçak sensörü sağ tarafta cihazın tabanına yerleştirilmiştir.



A0050170

8 Sistemde kaçak

UV yoğunluğu çok düşük

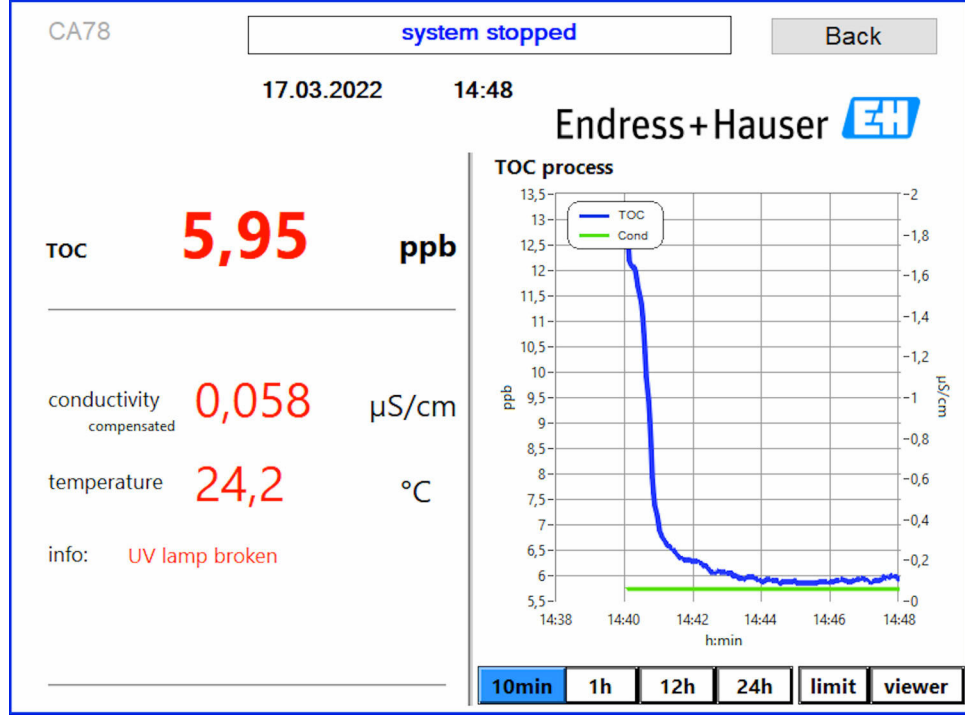
Eğer UV lambanın yoğunluğu çok düşükse veya eğer UV lamba arızalıysa, analizör ölçümü otomatik olarak durdurur ve **UV lamp broken** mesajı görüntülenir. Bu durumda yeni bir UV reaktörü gereklidir.

⚠ UYARI

Kısa dalga UV radyasyona sahip radyasyon kaynağı!

Hatalı taşıma gözlerde ve ciltte hasara neden olabilir!

- ▶ Reaktör üzerinde çalışmadan önce her zaman cihazı işletmeden çıkarın ve güç beslemesi ile bağlantısını kesin!
- ▶ Reaktörü her zaman komple bir grup olarak değiştirin!
- ▶ Hasarlı reaktörleri işletmeden çıkarın!
- ▶ Bağımsız bileşenleri değiştirmek için reaktörü kesinlikle açmayın!
- ▶ Reaktör uçlarındaki yalıtımın sağlam kalmasını sağlayın (hasar görmemiş ısı ile büzüşen borular)!



A0050169

9 UV sensörü hata mesajı

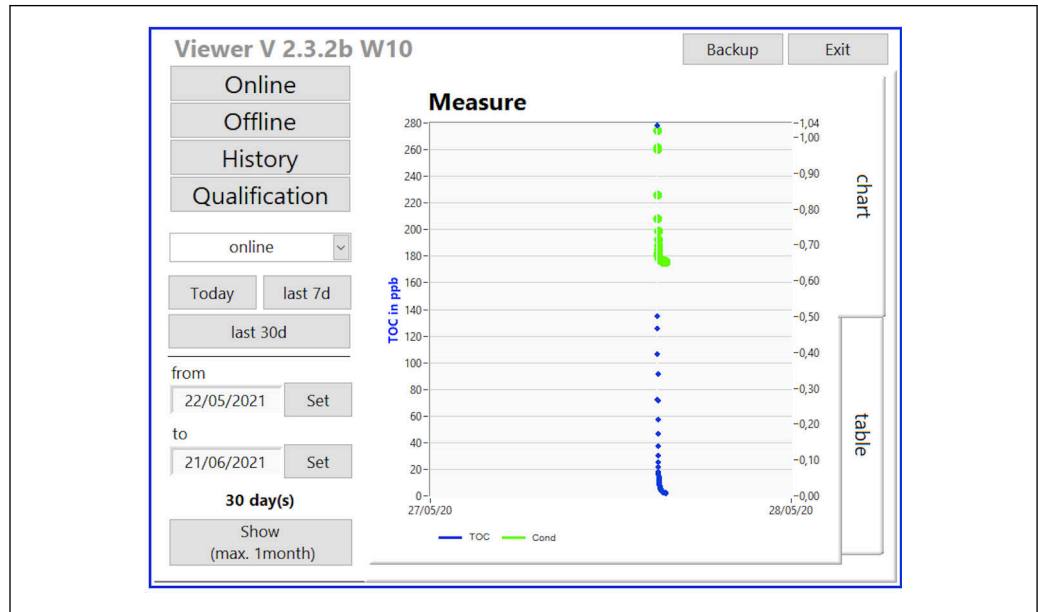
Numune alma esnasında hata

Bu uyarı mesajı sadece **Algılama giriş basıncı numune** sipariş seçeneği ile görüntülenir. Bu mesaj görüntüleniyorsa, sensör kapalı bir giriş tespit etmiştir.

- Maddenin cihaza doğru şekilde beslendiğini kontrol edin.

8.3.2 Viewer

Bu menü ölçülen tüm TOC değerlerini görüntülemenize imkan tanyacaktır. Veriler tarih tercihi yapılarak seçilir ve görüntülenir.



A0046962

10 Görüntüleme menüsü

Verileri aşağıdaki şekilde seçebilirsiniz:

1. İstenen ön seçimi yapın (örn.: **Online**).
2. **Selected date** altından ilgilendiğiniz tarihi seçin.
3. **Selected data file** altından dosyayı seçin.
 - ↳ Seçilen bilgiler sağ taraftaki şemada gösterilir. Kullanıcı bilgileri bir şema veya tablo olarak görüntüleme arasında seçim yapmak için **Chart** veya **Table** sekmelerini seçebilir.

Geçmiş dosyası bir günlük kaydı olarak görev yapan sürekli bir listedir ve oturum açma, hatalar ve kalibrasyon sonuçları ile ilgili tüm bilgileri içerir (başarılı/başarılı değil).

Ek olarak bu menü ile verileri dışa alabilir ve bastırabilirsiniz (WINDOWS® altında bir yazıcı kurulu ise).

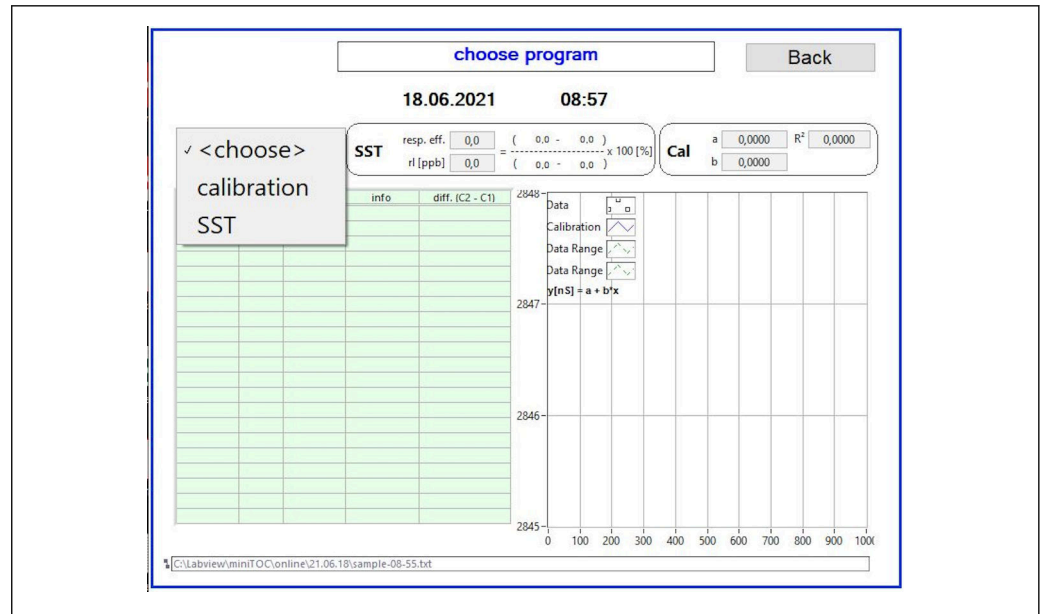
8.3.3 Qualification

Bu menü ile aşağıdaki iki fonksiyonu seçebilirsiniz:

- Calibration
- SST (sistem uygunluk testi)

Seçim açılır menü ile yapılır.

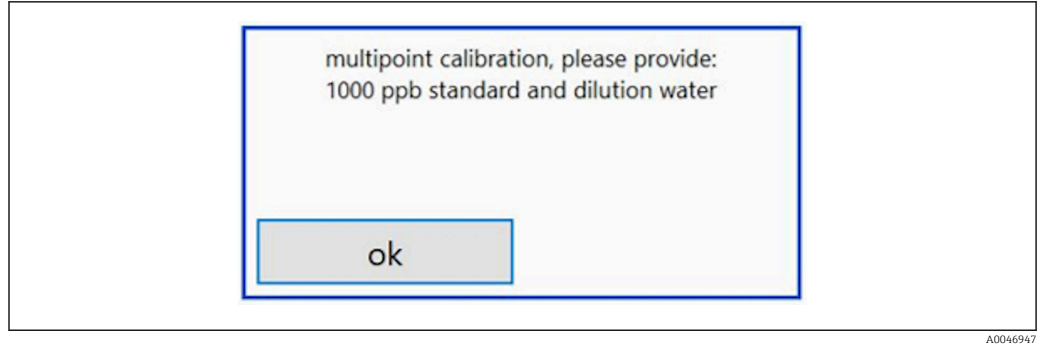
Çok sayıda bildirim ve mesaj sizi bağımsız fonksiyonlar arasında yönlendirir.



11 Qualification menüsü

Kalibrasyon ve ayar

Ölçüm kalibrasyonu gerçekleştirmek için durdurulmalıdır. Sistem kullanıcılarından solüsyonları beslemelerini ister. Solüsyon konsantrasyonu **Settings** → 27 menüsünde tanımlanır.

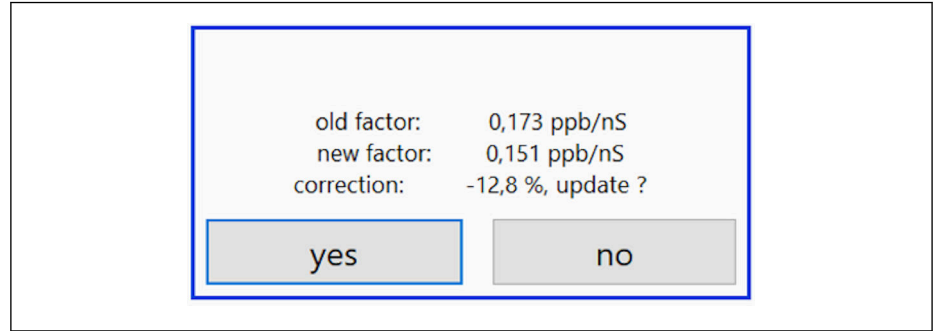


12 "Provide solution" mesajı

i Sistem kalibrasyon başlamadan bir saat önce açılmalıdır, bu sayede uygun bir çalışma sıcaklığına ulaşılabilir. Kalibrasyon solüsyonları öncesinde en azından oda sıcaklığına ısıtılmalıdır. Eğer ölçümün başlangıcında 18 °C altında değerler görüntüleniyorsa, ölçüm solüsyonlar en azından oda sıcaklığına ulaşana kadar durdurulmalıdır. Kalibrasyon için başlangıç sıcaklığı olarak 20 ile 25 °C arası optimum sıcaklık aralığıdır.

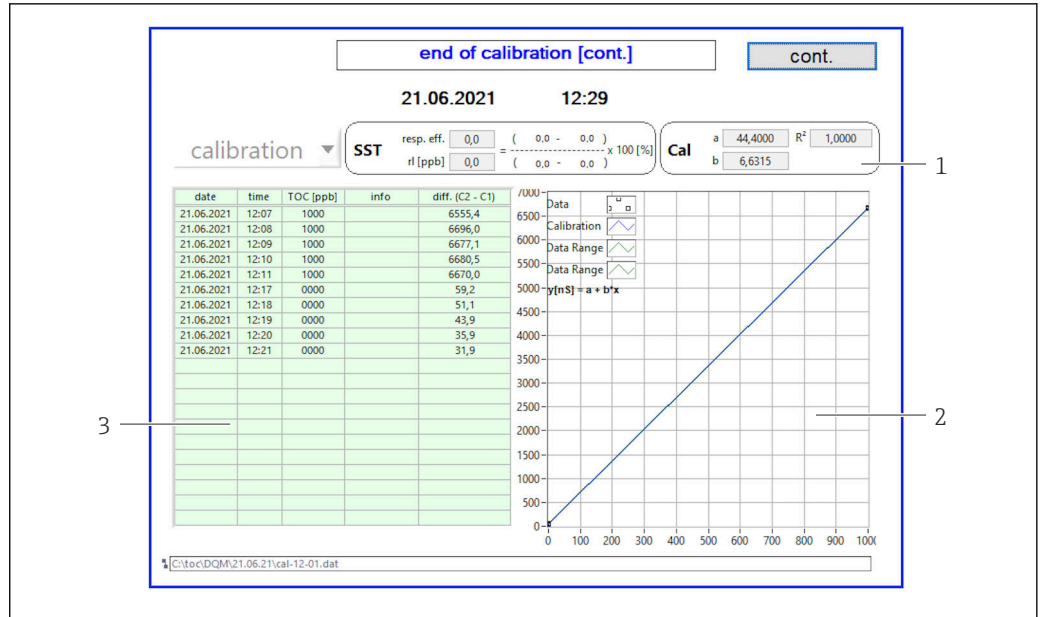
Kalibrasyonun gerçekleştirilmesi

1. Gereken sakaroz konsantrasyonuna sahip bir kalibrasyon solüsyonu GİRİŞ 1'e bağlayın.
 - ↳ **Settings** → 27 menüsünden gelen yapılandırılmış tüm parametreler ile kalibrasyon yarı otomatik olarak gerçekleştirilir. Sakaroz solüsyonunun tekrarlı ölçümü sonrasında sistem durur ve operatörün su solüsyonunu GİRİŞ 1'e bağlanmasını isteyen bir açılır pencere gösterilir.
2. Su solüsyonunu GİRİŞ 1'e bağlayın.
3. **OK** tuşuna basarak açılır pencereyi kapatın.
 - ↳ Kalibrasyon sonuçlarını içeren bir açılır pencere görüntülenir.



13 Kalibrasyon faktörü açılır pencere

4. Sonucu onaylamak için **Yes** tuşuna basın.
 - ↳ Eğer kullanıcı yeni kalibrasyon faktörünü kullanmamayı seçerse, eski kalibrasyon faktörü kullanılmaya devam edecektir. Kalibrasyon faktörü 0,11 - 0,21 ppb/nS aralığında olmalıdır. Herhangi bir sapma %2 altında olmalıdır.



14 Kalibrasyon eğrisi

- 1 Faktörler ve R^2
- 2 Kalibrasyon eğrisi
- 3 Ölçülen değerlerin listesi

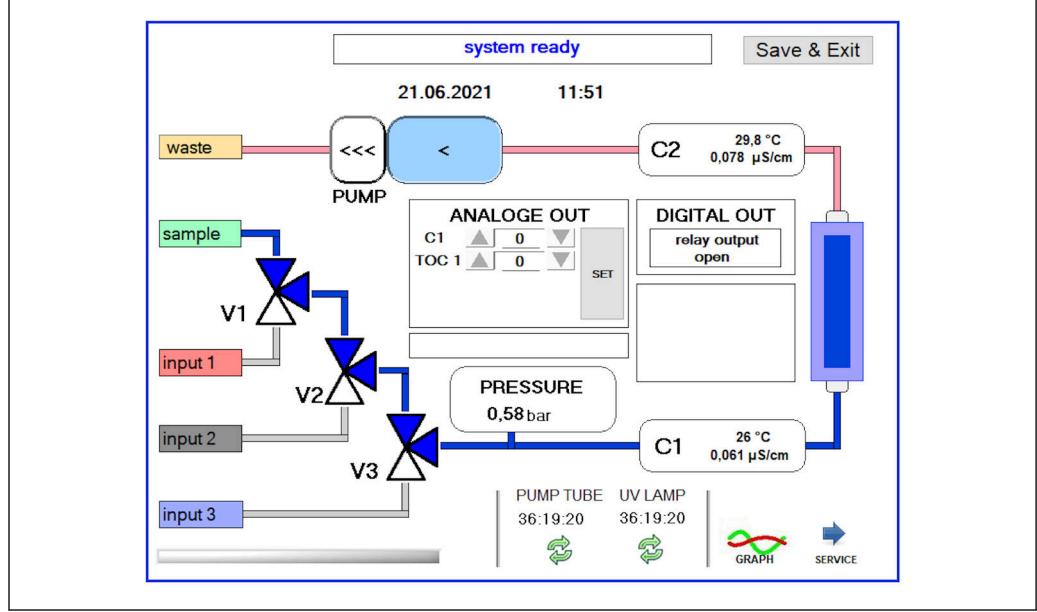
i Ölçüm serilerinin üç kez tekrar edilmesi tavsiye edilir. Kullanılan standart hacimler 500 ml'dir ve çok sayıda ölçüm için yeterlidir. Ölçüm sonuçları bu ölçüm serileri içerisinde sabit ve birbirlerine yakın olmalıdır.

8.3.4 Sistem

Aşağıdaki bileşenlerde bir fonksiyon kontrolü bu menüden gerçekleştirilebilir:

- Pompanın başlatılması (normal < veya hızlı <<<)
- Valflerin değiştirilmesi
- UV reaktörünün açılması
- UV sensörü (UV lambasının yoğunluğunun tespiti)
- Sensör sinyallerinin kontrolü (C1/C2)
- Statik basıncın kontrolü (seçenek³⁾)
- Kaçak sensörü
- Çalışma saatinin sıfırlanması (pompa)
- Çalışma saatinin sıfırlanması (UV lamba)
- Analog çıkışların kontrolü
- Dijital çıkışların kontrolü

3) Kurulmuşsa ve Settings menüsünden etkinleştirilmişse, aksi durumda boş bir alan görüntülenir.



15 System menüsü

Pompa, valfler (V1, V2, V3) ve UV lambasının durumunu değiştirmek kullanıcının karşılık gelen sembole basması gereklidir.

Graph tuşuna bastığınızda aşağıdaki değerlere sahip bir şema görüntülenir → 25:

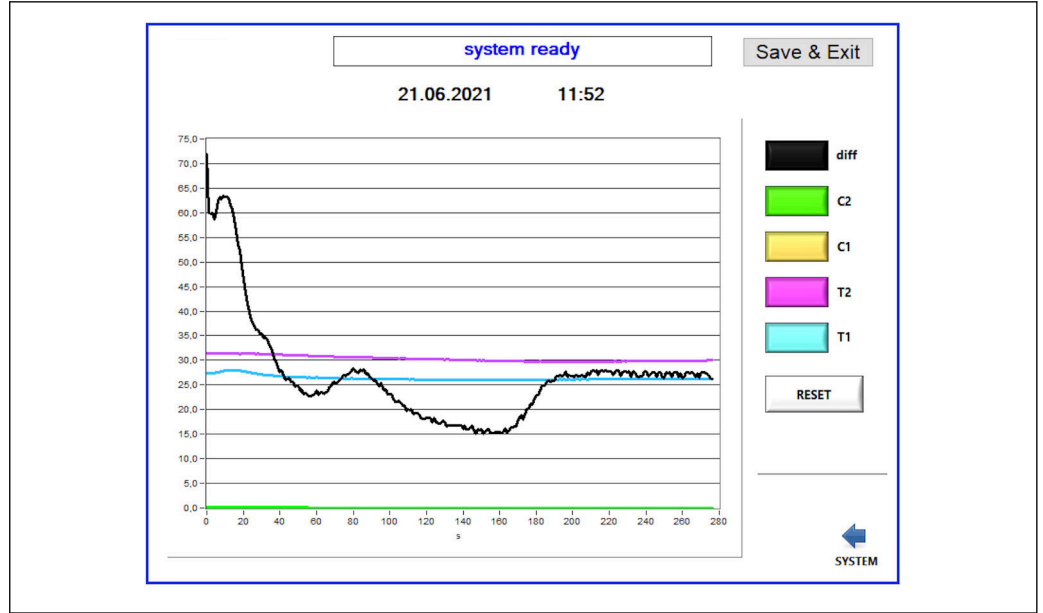
- Ölçülen değerler C1 ve C2
- C1 ve C2 arasındaki fark
- Sıcaklıklar T1 ve T2

Servis alanına erişim **Service** tuşu ile yapılır. Bu alan şifre ile korunmaktadır (servis şifresi sadece servis teknisyenleri için).

Ana menüye değiştirin

1. **Save & Exit** tuşuna basın.
 - ↳ Bir açılır pencere gösterilir.
2. Açılır penceredeki karşılık gelen tuşa basın.
3. Eğer pompa hortumu veya UV reaktörü değiştirilmişse:
 - Yes** tuşuna basın.
 - ↳ Çalışma saati şimdi sıfırlanır.

Bir menü kapatıldığında bir açılır pencere gösterilir. Analizörün tüm ayarları kaydetmesi birkaç saniye sürer.



A0046960

16 Şema

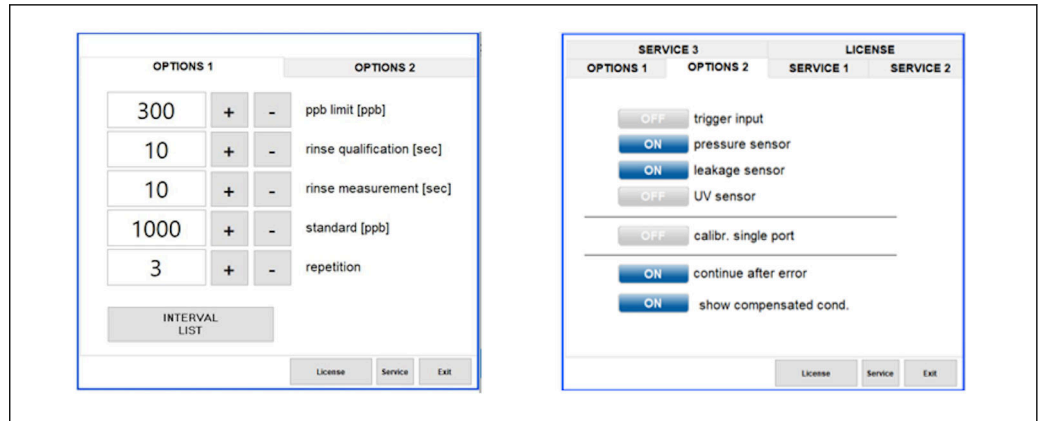
- i** Her değerın şema eğrisi ayrı renkli tuşlar ile açılabilir veya kapatılabilir. **Reset** tuşuna basılması tüm şema eğrilerini sıfırlar.

8.3.5 Settings

Cihaz parametrelerini bu menüden yapılandırabilirsiniz.

Lisans: Lisans seçeneklerini etkinleştirin. Sadece bayiler/satış ortakları için.

Servis: Yetkilendirilmiş personel için ek seçenekleri etkinleştir (Servis 1-3).



A0046963

17 Settings menüsü

Aşağıdaki ayarlar **Options 1** sekmesi ile değiştirilebilir:

Ayarlama	Açıklama
ppb limit (ppb)	Bu limit, tespit limit değeri için çıkış sinyalinde anahtarlama yapılan maksimum değeri gösterir. 4-20 mA çıkışların ölçeklendirilmesi için de maksimum değer burada gösterilir. Gösterilen değer bu nedenle 20 mAya karşılık gelir.
Rinse qualification (sec)	Bu değer bir kalibrasyon sırasında numunenin verildiği zamandaki durulama süresini (saniye olarak) gösterir (tavsiye edilen değer: 300 saniye).

Ayarlama	Açıklama
Rinse measurement (sec)	Bu değer bir ölçümün başlangıcında numunenin verildiği zamandaki durulama süresini (saniye olarak) gösterir (tavsiye edilen değer: 300 saniye).
Standard (ppb)	Bu değer bir kalibrasyon için varsayılan değer olarak kullanılacak TOC değerini tanımlamak için kullanılabilir (tavsiye edilen değer: 1000 ppb).
Repetition	Bu değer bir kalibrasyon sırasında gerçekleştirilecek olan tekrar sayısını gösterir (tavsiye edilen değer: 5 tekrar).
Interval List	Aralık modu düzenleyici bu tuş ile açılabilir (seçenek) → 31

Options 2 sekmesi ile aşağıdaki donanım parçalarının etkinleştirilmesi veya devreden çıkarılması mümkündür:

Ayarlama	Açıklama
Trigger input [ON/OFF]	Tetikleme girişi bu seçenek ile etkinleştirilir. Tetikleme girişi sistemin harici bir kontak ile başlatılmasını ve durdurulmasını sağlar. Kontak kapalı olduğu sürece analizör aktif kalır (sipariş seçeneği).
Pressure sensor	Analizör basınç sensörü ile seçilen opsiyonun basıncını izler. Bir vakum tespit edilirse, ölçüm durdurulur. Sonrasında yeterli bir numune basıncı tespit edilirse, ölçüme devam edilebilir (Continue after error fonksiyonu açık şekilde). Kullanılan limit değerler Service 1 sekmesinden yapılandırılabilir ("Algılama giriş basıncı numune" sipariş seçeneği için mevcuttur).
Leakage sensor	Bu seçenek ile kaçak sensörü açılır ve kapatılır.
UV sensor	Bu seçenek ile UV reaktörüne kurulan sensör açılır ve kapatılır.
Calibr. single port	Eğer standart bir analizör kullanılıyorsa veya kalibrasyon için ayrılmış olan girişler ayarlanan aralık modu nedeniyle kullanılabilir durumda değilse, sadece bir girişte yeterlilik için bu seçenek kullanılabilir (giriş 1). Sonrasında yeterlilik işleme sıra halindedir ve operatörün talebine göre dir.
Continue after error	Ölçüm sırasında bir hata meydana gelirse, aktif ölçüm kesintiye uğrar. Hata düzeltildikten sonra (örn. ölçüm hattında vakum), ölçüm bu seçenek ile otomatik devam edebilir. Öncesinde cihaz yeniden durulur.
Show compensated cond.	Ölçüm görünümündeki iletkenlik değeri sıcaklık ile telafi edilen değerlerden telafi edilmeyen değerlere değiştirilebilir.

Aşağıdaki parametreler **Service 1** sekmesinden ayarlanabilir:

Ayarlama	Açıklama
Temperature-Offset C1 [°C]	Bu değer sıcaklık sensörü C1 için ofseti gösterir.
Temperature-Offset C2 [°C]	Bu değer sıcaklık sensörü C2 için ofseti gösterir.
Temperature limit [°C]	Bu değer sıcaklık limitini gösterir; bu limitin aşılması durumunda bir uyarı verilir.
Fast pump speed	Bu değer durulamanın gerçekleştirildiği hızı gösterir.
Record pause (pulse x2 = delaytime)	Bu değer günlük dosyasında ölçülen değerlerin kaydedilmesi için aralığı gösterir. 1 değeri 2 saniyeye karşılık gelir.
Max. limit conductivity [µS]	Bu değer iletkenlik limitini gösterir; bu limitin aşılması durumunda bir uyarı verilir.
Accuracy TOC value	Bu değer, TOC değerini görüntülemek için kullanılan ondalık sayısını gösterir.

Ayarlama	Açıklama
Underpressure limit [bar]	Bu değer basınç sensörü seçeneği için gereklidir. Bir hatanın görüntüleneceği giriş basıncını gösterir.
Underpressure restart [bar]	Bu değer basınç sensörü seçeneği için gereklidir. Vakum kapatıldıktan sonra ölçümün başlatılması gereken basıncı gösterir.

Aşağıdaki parametreler **Service 2** sekmesinden ayarlanabilir:

Ayarlama	Açıklama
Use analog output [ON / OFF]	Analog çıkış buradan açılıp kapatılabilir.
4 Channels(analog output)	Eğer sistemde bir Aralık seçeneği ve 4 analog çıkış mevcutsa, TOC 2 ve TOC 3 için analog çıkışlar ek bağlantı için buradan etkinleştirilebilir.
0-20 mA (analog output)	Eğer sistemde 0-20 mA seçeneği varsa, buradan yapılandırılmalıdır. Aksi takdirde TOC değerleri ölçeklendirilirken hatalı analog sinyaller oluşabilir. Sistem özellikleri ile ilgili bilgiler son test raporunda bulunur.
Idle analog output value (only with 0-20 mA option)	0-20 mA seçeneği ile, bir ölçüm gerçekleşmezse sistem herhangi bir değer uyarlayabilir. Namur NE43'e göre tavsiye edilen değer 3,7 mA'dır.
Hold the last analog output value	Eğer değerler aralık modunda ölçülüyorsa bu seçenek, herhangi bir ölçüm aktif olmasa dahi ölçüm girdileri değiştiğinde analog çıkış sinyallerinin her zaman ölçülen son değerde kalması gerektiğini tanımlamak amacıyla kullanılabilir.

Aşağıdaki parametreler **Service 3** sekmesinden ayarlanabilir:

Ayarlama	Açıklama
UV-Limit	Bu değer, UV lambasının çalışma süresinin bu limiti geçmesi halinde bir uyarı verilmeden önce geçmesi gereken maksimum süreyi gösterir.
Pump limit	Bu değer, pompa hortumunun çalışma süresinin bu limiti geçmesi halinde bir uyarı verilmeden önce geçmesi gereken maksimum süreyi gösterir.
Valves	Bu değer analizörün sahip olduğu valf sayısını gösterir. Bu değer buradan doğru şekilde ayarlanmalıdır. Aksi takdirde, kalibrasyon ve aralık modunda girişlerin seçimi sırasında arızalar meydana gelebilir.
Universal digital output	Eğer analizörde universal bir dijital çıkış bulunuyorsa, bu seçenek çıkışın anahtarlama yapmasına neden olabilecek sistem olaylarını yapılandırmak için kullanılabilir. Hata - Çıkış ölçüm sırasında kapanır ve bekleme sırasında veya bir hata olduğunda açılır Limit - TOC veya iletkenlik için limit değeri aşıldığında çıktı değişir Hata+limit - Çıkış ölçüm sırasında kapanır ve bekleme sırasında veya bir hata olduğunda ya da TOC veya iletkenlik limit değeri aşıldığında açılır.
Automatic report	Günün sonunda (gece yarısı), sistemde standart yazıcı olarak kurulmuş olan yazıcıdan otomatik bir çıktı alır.
Login dialog	Oturum açma iletişim kutusunu devreden çıkarır (sayı kısmını).

8.3.6 Otomatik başlatma

Sistemin bir ölçüm sırasında kesintiye uğraması durumunda (örneğin bir elektrik kesintisi nedeniyle), sistem yeniden başlatıldığında **Autostart** penceresi gösterilir. Kullanıcının **Deactivate autostart** tuşu ile otomatik başlatmayı durdurulması halinde, kesintiye uğrayan ölçüm yeniden başlatılır.



A0046966

18 Autostart penceresi

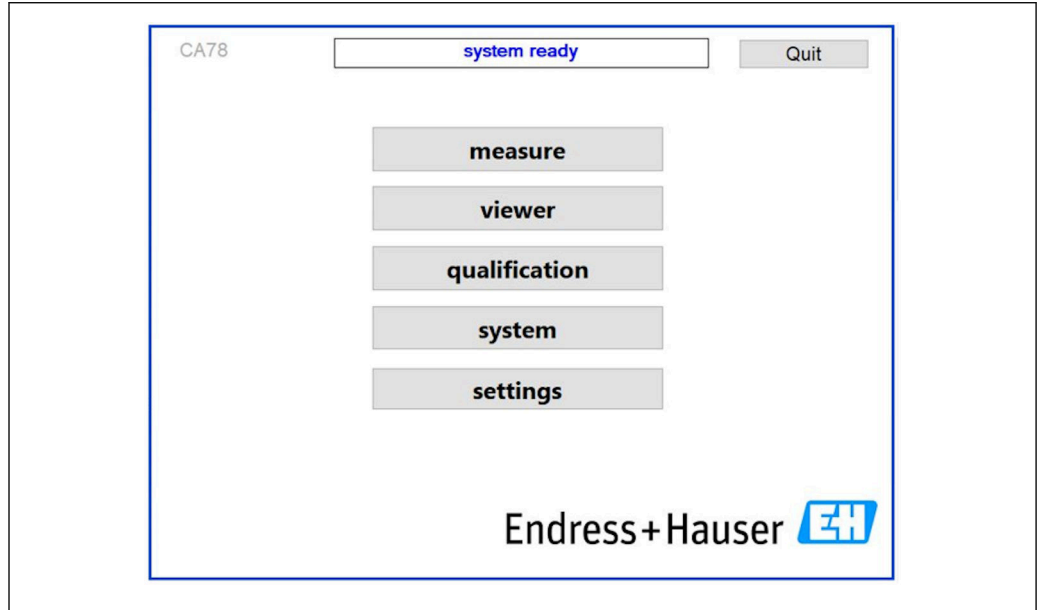
Otomatik başlatmanın kapatılması/etkinleştirilmesi

1. **Settings** menüsünü açın.
2. **Options 2** sekmesini seçin.
3. **Continue after error** ayarı ile otomatik başlatmayı kapatın/etkinleştirin → 27.

i Tetikleme ile birlikte sistem sadece karşılık gelen giriş sinyalinin de mevcut olması halinde ölçümü başlatır.

8.3.7 Kapatma prosedürü

1. Ana menüyü açma.



A0046941

19 Ana menü

2. **Quit** tuşuna basın.
 - ↳ Yetkilendirme için bir pencere görüntülenir. Kapatma prosedürü için aşağıdaki adımların gerçekleştirilmesi gereklidir (sadece servis ID ile mümkündür).
3. Dört basamaklı ID'yi girin (2199).
4. Oturum açma penceresinde OK üzerine basın.
5. Dört basamaklı PIN'i girin (9708).
6. Oturum açma penceresinde OK üzerine basın.

i Bağlı olan bir klavyede Enter karakterine basılması veya farenin bir sonraki satıra getirilmesi bir oturum açma hatasına sebep olacaktır.

Çok sayıda sayfa kapatıldığında bir açılır pencere gösterilir. Tüm verilerin kaydedilmesini sağlamak için yakl. 30 saniye bekleyin.

Yazılım programını ve Windows'u kapattığınızda cihazı şebeke şalterinden kapatabilirsiniz.

8.3.8 Ölçülen değerlerin kaydedilmesi

Ölçülen veriler düzenli aralıklar yedeklenmelidir. Yedekleme için en az 4 girişe sahip olan bir USB ağı, bir fare, bir klavye ve en az 8 GB alana sahip bir USB bellek gereklidir.

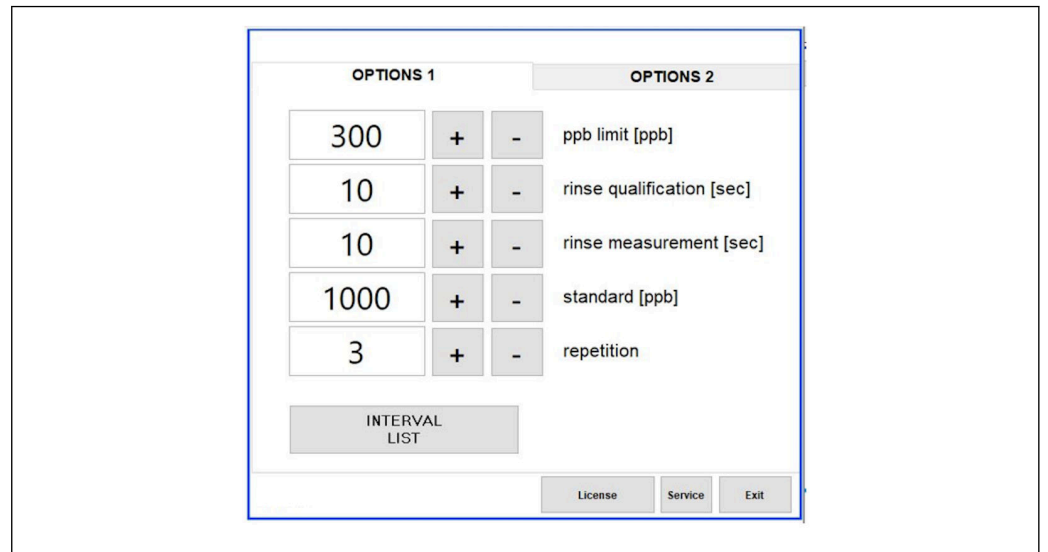
1. Sistemi tamamen kapatır .
↳ Ana menü görüntülenir.
2. **Viewer** menüsünü açın.
3. Online veriyi seçmek için **Online** tuşuna basın.
4. **Table** sekmesini seçin.
5. **Export csv** tuşuna basın.
↳ Dosya yöneticisi açılır.
6. Kaydedilecek olan klasörü seçin ve bunu bağlı olan USB belleğe kaydedin.

8.3.9 Mevcut seçenekler

Aralık modu düzenleyici (sipariş seçeneği)

Numune, giriş 2 ve giriş 3 arasında 8 adede kadar port giriş sırası bu düzenleyici ile oluşturulabilir.

Aralık düzenleyici **Interval list** tuşu ile açılabilir (**Settings** menüsü -> **Options 1** sekmesi).



20 Settings menüsü, Options 1 sekmesi

i Eğer **Calibr. single port** seçeneği seçilirse, kabloların ayrılmasına gerek kalmadan giriş 1 kalibrasyon için kullanılabilir.

1. Aralık düzenleyiciyi açmak için **Interval list** tuşuna basın.
↳ Aralık sırası **Interval list** tuşuna bastığınızda düzenlenebilir.

	Port	Time		
STEP 1	Sample	60	+	-
STEP 2	NA	1	+	-
STEP 3	NA	1	+	-
STEP 4	NA	1	+	-
STEP 5	NA	1	+	-
STEP 6	NA	1	+	-
STEP 7	NA	1	+	-
STEP 8	NA	1	+	-

OK

A0046974

21 Düzenleyici

i Süre, durulama süresi dakika olacak şekilde ölçüm süresidir.

Eğer bir adımda bir giriş için **NA** seçilmişse veya liste tamamen doluysa, sıra ölçüm modunda yeniden adım 1'den başlar ve bu sayede numuneler sürekli izlenebilir.

Her adım sonrasında sistem yeni bir veri dosyası oluşturur. Bu bir aralığa sahip olmayan sürekli moda göre farklılık gösterir, sürekli modda ölçüm prosesinin kesintiye uğramaması halinde en geç 24 saat sonrasında yeni bir dosya oluşturulur.

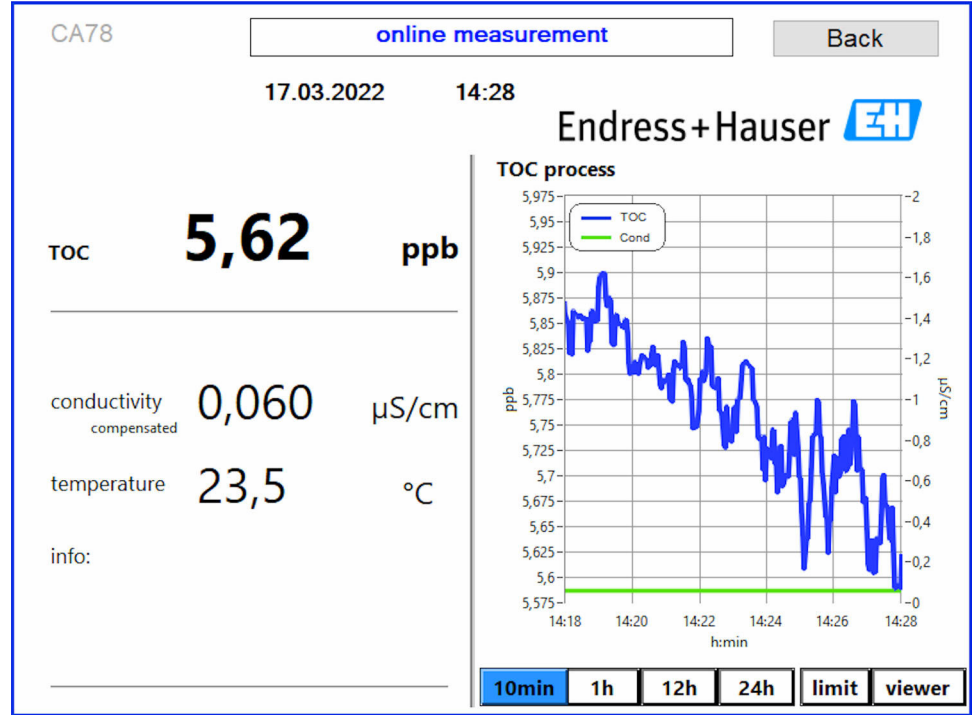
Birinci satır bir numune ve süreye sahip olmalıdır.

9 Çalıştırma

Ölçülen değerlerin okunması

Analizörün ölçüm ekranında aşağıdaki ölçülen değerler görüntülenir:

- TOC, ppb
- İletkenlik (bir seçenek olarak ekran gizlenebilir)
- Sıcaklık
- Yük eğrisi: TOC, iletkenlik



A0050167

10 Hata teşhis ve sorun giderme

10.1 Üretici yazılımı geçmişi

Tarih	Versiyon	Değişiklikler	Önceki versiyon ile uyumluluk
01.01.2025	1.241		Evet
01.05.2022	1.217b	Endress+Hauser işaretinin güncellenmesi	Evet
22.11.2021	1.209	Cihazın açılması ile cihaz yazılımı	Evet


11 Bakım



Hatalı bakım hatalı çalışmaya neden olabilir ve bir güvenlik tehlikesi oluşturur!

- ▶ Bu bölümde bahsedilen tüm bakım işlemleri yetkin bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir.
- ▶ Her bakım çalışması öncesinde: Uzman personel prosesin tamamına hakim ve ilgili tüm adımları mükemmel bir şekilde anlamış olmalıdır.

11.1 Bakım programı

Düzenli bakım analizörün etkin bir şekilde çalışmasını garanti eder.

 Takılan hortumlar, toplam organik karbona katkıda bulunan herhangi bir madde kalıntısı bırakmamalıdır. Üreticinin orijinal hortumları idealdir.

Aralık	Bakım çalışması
Her kalibrasyon öncesinde	▶ Kalibrasyon solüsyonunu değiştirin
Her 6 ayda bir	▶ Pompa hortumunu değiştirin
Her 6 ayda bir	▶ UV reaktörünü değiştirin
Her 24 - 36 ayda bir	▶ UV reaktörü için balastı değiştirin  Sadece Endress+Hauser tarafından belirlenen servis birimi tarafından değiştirilmelidir!
Her 36 - 48 ayda bir	▶ Pompa başlığını değiştirin  Sadece Endress+Hauser tarafından belirlenen servis birimi tarafından değiştirilmelidir!

Bakım aralıkları büyük oranda uygulama ile alakalıdır. Bu nedenle bakım aralıklarının ihtiyaçlara göre uyarlanması gereklidir. Ancak, bakım işlerinin her zaman düzenli bir şekilde gerçekleştirilmesinin sağlanması önemlidir!

11.2 Bakım çalışması


UYARI

Cihazda elektrik vardır!

Hatalı bağlantı yaralanmaya veya ölüme neden olabilir!

- ▶ Bakım işlerine başlamadan ÖNCE herhangi bir kabloda voltaj bulunmadığından emin olun.
- ▶ Cihazın güç beslemesi ile bağlantısını kesin, şebeke prizini çıkarın.

11.2.1 Hortum sisteminin değiştirilmesi

 Hortum bağlantı parçalarının doğru oturduğundan emin olmak için hortum uçlarının deforme olmasını engellemek amacıyla düz bir kesim yüzeyi elde etmek için özel bir hortum makası ile kesilmesi önerilir.

Bir hortum sisteminin değiştirilmesi prosedürü aşağıda açıklanmıştır. Kullanılan hortumlar FEP malzemeden yapılmıştır ve bu nedenle saf ve ultra saf su aralığında olan sıvı maddeden etkilenir sistemdeki TOC'a önemli derecede katkı yapmaz.

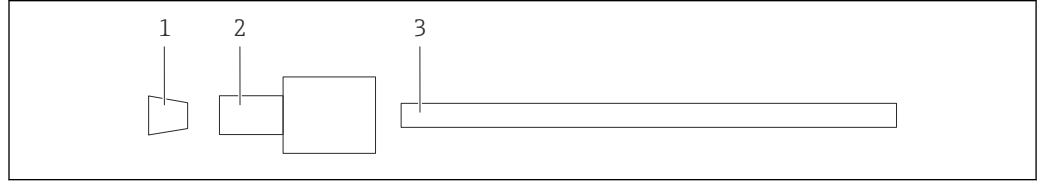
Bu hortum sistemlerinin, sisteme önemli miktarda kir girmesi halinde veya sistemin uygun olmayan maddeler ile kullanılması durumunda değiştirilmesi gerekebilir. Ek olarak, sistemde kaçaklar oluşması halinde hortum sisteminin bazı kısımlarının değiştirilmesi de (hortum alt kısımları) değiştirilmesi gerekir. Bu tipte kaçaklar örneğin uygun olmayan proses basıncı kullanılan durumlarda meydana gelebilir.

Kromatografide kullanılan UNF bağlantı parçaları da burada bağlantı parçası olarak kullanılabilir. Bu bağlantı parçaları uygun bir yüksük ve PEEK'den yapılmış uygun bir vidalı konnektörden (aşağıda adı soket olarak geçmektedir).

Yüksükler kurulum esnasında kalıcı mekanik deformasyona maruz kalır ve yeni bir muhafaza ile değiştirilmeleri gerekir. Hasarlı değilse soket yeniden kullanılabilir.

Bir hortum alt kısmının değiştirilmesi için aşağıdaki malzemeler gereklidir:

- 2 x yüksük (1/8" hortum için uygun, sarı renk kodu)
- 2 x 1/4-28 UNF bağlantı parçaları
- 1 x 1/8" FEP hortum, yeterli uzunlukta
- Kapiler borular için hortum makası

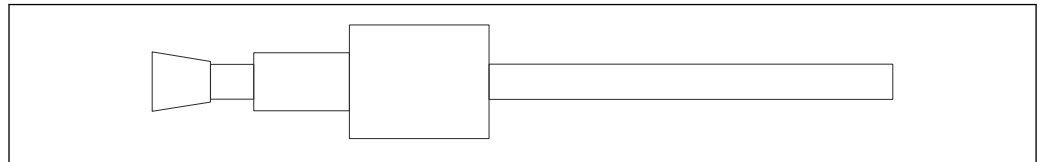


A0047336

22 Hortum alt kısmı

- 1 Yüksük
2 Vidalı bağlantı (soket)
3 Hortum

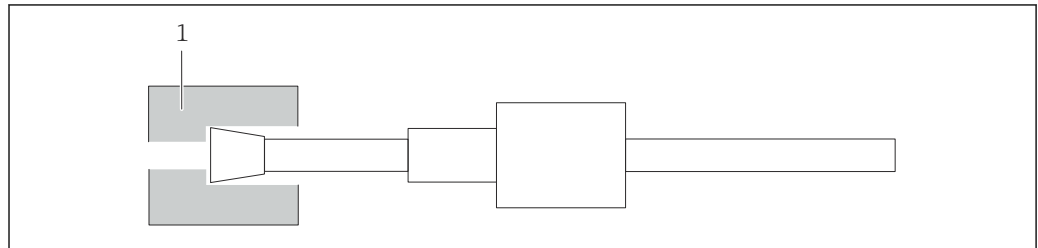
1. Hortum alt kısmı üzerindeki bağlantı parçalarını gevşetmek amacıyla saatin tersi yönde döndürün.
2. Hortumun ilgili kısmını muhafazadan çıkarın ve hortumun toplam uzunluğunu belirleyin.
↳ Uzunluk yüksükten yüksüğe ölçülür.
3. Doğru uzunluk belirlendikten sonra yeni hortumu istenen uzunlukta kesin ve hortum makası ile her iki ucu da dik açıda düz bir şekilde kesin.
4. Birinci yüksüğü hortumun bir ucuna takın ve soketi hortum üzerinden kaydırın.



A0047337

23 Yüksüğün ve hortumun yerine takılması

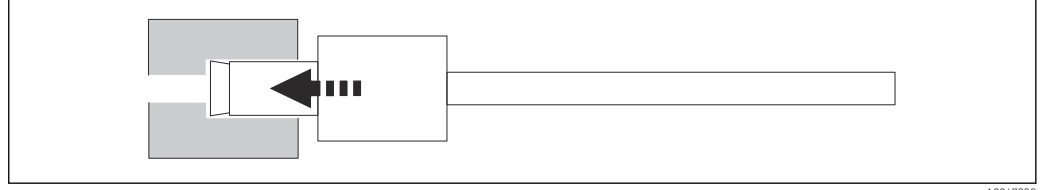
5. Sonrasında bağlantı parçasını (yukarıda açıklanan şekilde hazırlanmış olan) kapline (1) takın.



A0047338

24 Kaplin

6. Soketi kapline vidalayın ve elle sıkıştırın



A0047339

25 Soketin vidalanması

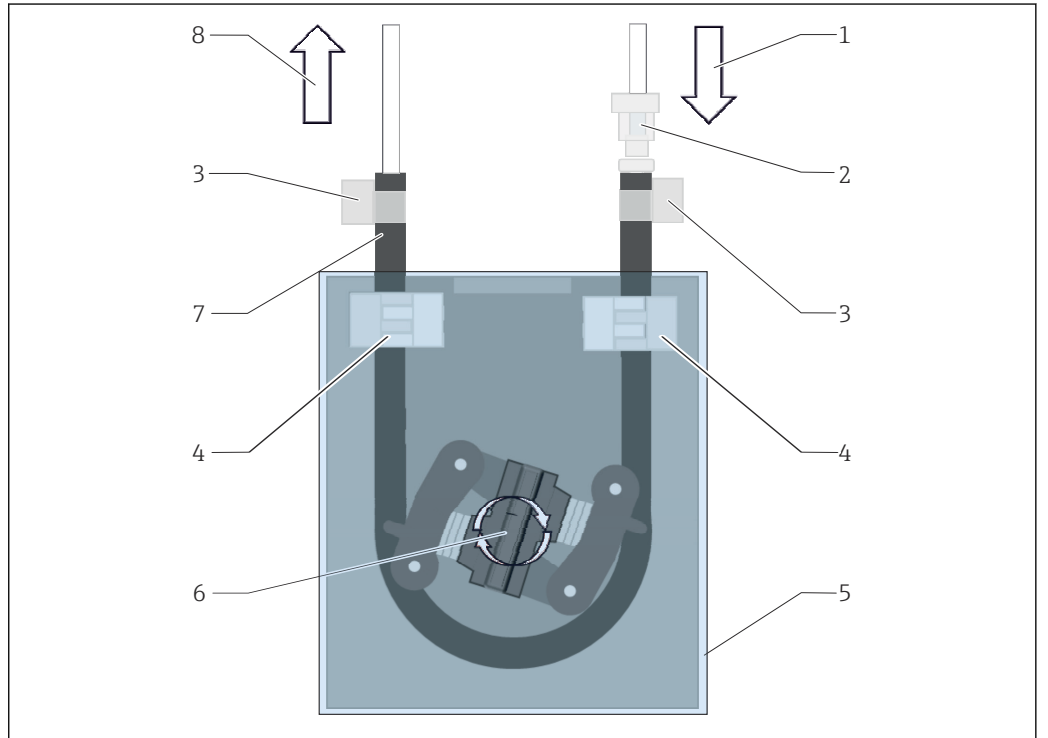
11.2.2 Peristaltik pompa

Peristaltik pompanın hortumunu her 6 ayda bir değiştirin. Cihaz yazılımı bir hatırlatma görüntüleyecektir.

Cihazın kapatılması

1. Numune akışını tamamen durdurun.
2. Sistemi kapatın. (→ 30)
3. Cihazı şebeke şalterinden kapatın.
4. Cihazın şebeke prizini çıkarın.

Pompa hortumunu değiştirin



A0057856

26 Peristaltik pompa

- 1 Pompa girişi
- 2 Hortum soketi
- 3 Hortum klipleri
- 4 Hortum tutucular
- 5 Plastik kapak
- 6 Pompa başlığı
- 7 Pompa hortumu
- 8 Pompa çıkışı

1. Cihazı açın.
2. Plastik kapağı (5) çıkarın.

3. Hortum tutucularını (4) açın ve pompa hortumunu (7) hortum tutucularından çıkarın.
4. Hortumun uçlarındaki hortum klipslerini (3) açın ve pompa hortumunu hortum sisteminden ayırın.
5. Pompa kafasını (6) çevirirken aynı zamanda eski pompa hortumunu bir ucundan tutarak pompa muhafazasından dışarı çekin.
6. Pompa başlığını çevirerek (6) pompa hortumunu takın ve muhafaza üzerine sabitleyin.
7. Pompa hortumunu pompa muhafazasının ortasına yerleştirin ve hortum tutucularını (4) kapatın.
8. Hortumu ve hortum konektörünü (2) yeni pompa hortumuna takın ve hortum klipsleriyle yerine sabitleyin.
9. Plastik kapağı takın.
10. **System** menüsünden pompa çalışma saatini sıfırlayın.

11.2.3 UV lambasına sahip reaktör

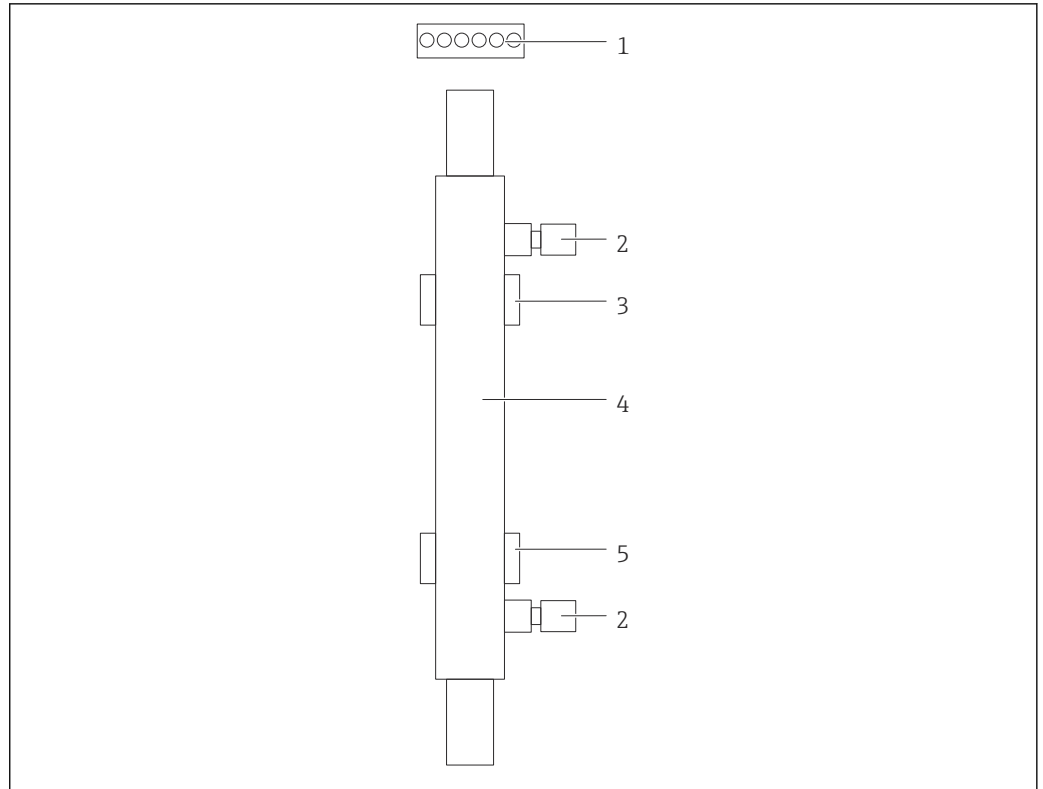
UYARI

Kısa dalga UV radyasyona sahip radyasyon kaynağı!

Hatalı taşıma gözlerde ve ciltte hasara neden olabilir!

- ▶ Reaktör üzerinde çalışmadan önce her zaman cihazı işletmeden çıkarın ve güç beslemesi ile bağlantısını kesin!
- ▶ Reaktörü her zaman komple bir grup olarak değiştirin!
- ▶ Hasarlı reaktörleri işletmeden çıkarın!
- ▶ Bağımsız bileşenleri değiştirmek için reaktörü kesinlikle açmayın!
- ▶ Reaktörü kesinlikle demonte veya korumasız bir durumda çalıştırmayın!
- ▶ Reaktör uçlarındaki yalıtımın sağlam kalmasını sağlayın (hasar görmemiş ısı ile büzüşen borular)!
- ▶ Kırılmış veya arızalı UV lambaları cıva içeren tehlikeli maddelere uygun şekilde imha edin.

Reaktör içerisindeki UV lambası sadece oksidasyon enerji kaynağı olarak kullanılır. Lambanın radyasyon yoğunluğu sensör tetiklenene kadar uzun çalışma saatleri sonrasında azalır ve bu etki ile ilgili bilgi ekranda gösterilir. Sensör kapatıldığında ölçüm noktası halen kısa süre çalışmaya devam eder. Yoğunluk önemli oranda düşük olacağı için sistemin yeniden kalibre edilmesi de gerekebilir. En geç 12 ay içerisinde reaktörü değiştirin.




27 Reaktör

- 1 Bağlantı fişi
- 2 Sıvı bağlantısı
- 3 Üst tutucu
- 4 Reaktör
- 5 Alt tutucu

Reaktörü değiştirmek için aşağıdaki adımlar gerçekleştirilmelidir:

1. Numune akışını tamamen durdurun.
2. Sistemi kapatın → 30.
3. Reaktörden (4) sıvı bağlantılarını (2) çıkarın.
 - ↳ Burada az miktarda sıvı dışarı sızabilir (reaktörde kalan sıvı).
4. Bağlantı fişini (1) elektronik balasta serbest bırakın.
5. Reaktörü metal muhafazanın tutucularından çıkarın. Bu amaçla reaktör ilk olarak üst tutucudan (3) ve sonrasında alt tutucudan (5) çıkarılmalıdır.
 - ↳ Lütfen hem eski hem de yeni reaktörün cam uçlarına dokunulmadığından emin olun.
6. Yeni reaktörü sisteme takın. Burada, reaktör ilk olarak alt tutucuya ve sonrasında da üst tutucuya takılmalıdır.
 - ↳ Reaktörü takarken fişe giden elektronik kabloların hasar görmemesi için özen gösterilmeli ve reaktörün arkasında bu amaçla verilmiş olan kanala takılmalarına dikkat edilmelidir.
7. Elektronik balasta ve sıvı bağlantılarına elektronik bağlantısını yeniden kurun.
8. Sistemi yeniden başlatın.
 - ↳ Sistem modu reaktörün hata olmadan doğru çalışmasını sağlamak için reaktörü kontrol eder.

9. Kontrolün tamamlanması sonrasında reaktörün çalışma saati sayacını sıfırlayın.
 - ↳ Bu yeni reaktörün kurulumunu tamamla.
-  Bir reaktör değişimini takiben yeni reaktör normal pompa hızında ve lamba açılmış şekilde en az 20 dakika sistem modunda çalıştırılmalıdır. Bu safsızlıkları ve kirlenmeleri temizler. Ek olarak yeni UV reaktörünün kalibre edilmesi de gereklidir.

11.3 Devreden çıkarma

DİKKAT

Analizörün çalışması sırasındaki aktiviteler

Madde veya nedeniyle yaralanma veya enfeksiyon riski!

- ▶ Hortumları çıkarmadan önce, örneğin numunenin pompalanması gibi hiçbir işlemin o sırada çalışmadığından veya yakında çalışmaya başlamayacağından emin olunuz.
- ▶ Koruyucu kıyafet, gözlük ve eldiven takın veya kendinizi korumak için başka önlemler alın.
- ▶ Saçılan reaktifleri tek kullanımlık bir bez kullanarak silin ve temiz su ile durulayın. Sonrasında temizlenen alanları bir bez ile kurulayın.

Çalışmadan kaldırmak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Numune akışını tamamen durdurun.
2. Analizörü ultra saf su ile durulayın.
3. Hortumları tamamen boşaltın.
4. Tüm giriş ve çıkışlara kör tapa takın.

12 Onarım

12.1 Yedek parçalar

Teslimata hazır olan cihaz yedek parçaları web sitesinde bulunmaktadır:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- Yedek parça siparişi verirken cihazın seri numarası bilgisini de girin.

12.2 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 bir şekilde iade edilmesini sağlamak için:

- Prosedür ve genel koşullar hakkında bilgi için www.endress.com/support/return-material web sitesine göz atın.

12.3 İmha

12.3.1 Analizörün imha edilmesi

DİKKAT

Standart solüsyonun hatalı imha edilmesi halinde yaralanma riski!

- İmha sırasında kullanılan kimyasallar için güvenlik veri sayfalarındaki talimatları takip edin.
- Atık imhası konusunda yerel düzenlemelere uyulmalıdır.



Elektrik ve elektronik ekipmanlar hakkındaki 2012/19/EU Direktifi (WEEE) gerektiriyorsa, WEEE'nin ayrılmamış 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.

13 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.

CA78/79 basınç azaltma kiti

Besleme basıncı: maks. 10 bar (145 psi), ayarlanabilir çıkış basıncı

Sipariş No. 71543593

CA78/79 ısı eşanjörü kiti

Sıcaklık: maksimum 90 °C (194 °F) sıcaklığa kadar kullanılabilir

Sipariş No. 71543592

14 Teknik bilgi

14.1 Giriş

Ölçülen değişken	TOC
------------------	-----

Ölçüm aralığı	0,5 ... 1 000 µg/l (ppb)
---------------	--------------------------

Giriş sinyali	Kontrol cihazı girişi 24 V (sipariş seçeneği) Kontrol cihazı girişi bir ölçümü başlatır. Fonksiyon sadece 1 kanallı cihazlarda kullanılabilir.
---------------	---

14.2 Çıkış

Çıkış sinyali	Ölçüm kanalları 1 0/4-20 mA, galvanik olarak izole Ölçüm kanalı 2 (opsiyonel) 0/4-20 mA, galvanik olarak izole
---------------	---

Alarmda sinyal	Atık için 1 giriş UNF ¼ - 28
----------------	------------------------------

Yük	Maks. 500 Ω.
-----	--------------

İletim davranışı	4 ... 20 mA ölçüm aralığında yapılandırılabilir Bekleme: 3,8 mA
------------------	--

14.3 Akım çıkışları, aktif

Ölçüm aralığı	0 ... 20 mA; Namur NE43'e göre
---------------	--------------------------------

14.4 Enerji beslemesi

Besleme voltajı	100/240 V AC, 47 - 63 Hz
Güç tüketimi	Maks. 60 W
Güç beslemesi kablosu	2 m, Tip E+F şebeke prizi önceden takılmış

14.5 Performans özellikleri

Ölçülen değişken	TOC (toplam organik karbon)
Ölçüm aralığı	TOC (toplam organik karbon)
Maksimum ölçüm hatası	+/- 0,5 µg/l (ppb) veya %1, her durumda daha yüksek değer geçerlidir
Tespit limiti (LOD)	0,1 µg/l (ppb)
Cevap süresi t ₉₀	50 s
Ölçüm kanalı sayısı	1 ile 3 arası, sipariş versiyonuna bağlı olarak
Numune gereksinimi	~ 14 ml/dak.
UV reaktörü	Sürekli fonksiyon izlemeye sahip UV reaktörü
Kalibrasyon aralığı	Cihaz teslimatta kalibre edilmiştir. Pompa hortumu veya UV reaktörü gibi proses ile temas halinde olan parçalar değiştirildikten sonra yeni bir kalibrasyon yapılması tavsiye edilir.
Bakım aralığı	<ul style="list-style-type: none">■ Kalibrasyon solüsyonu değişimi - her kalibrasyon öncesinde■ Pompa hortumunun değiştirilmesi - her 6 ayda bir■ UV reaktörünün değiştirilmesi - her 6 ayda bir■ UV reaktör balastının değiştirilmesi - her 24 - 36 ayda bir■ Pompa başlığının değiştirilmesi - her 36 - 48 ayda bir
Bakım çalışması	Ayda 1 saat

14.6 Çevre koşulları


Ortam sıcaklığı	10 ile 45 °C arası (50 ile 113 °F arası)
Saklama sıcaklığı	2 ... 55 °C (35 ... 131 °F)

Bağıl nem	%10 ile %90 arası, yoğuşmasız
Koruma derecesi	IP54
Elektromanyetik uyumluluk ⁴⁾	Endüstri için EN 61326-1:2013, Sınıf A'ya uygun parazit emisyonu ve parazit dayanıklılığı
Elektrik güvenliği	EN/IEC 61010-1:2010'a uygun şekilde, Sınıf 1 ekipman Düşük voltaj: Aşırı voltaj kategorisi II Deniz seviyesinden en fazla 3 000 m (9 800 ft) yüksekte kurulumlar için
Kirlilik seviyesi	2

14.7 Proses

Numune sıcaklığı	< 50 °C (122 °F)
Proses basıncı	Maks. 0,5 bar (7,25 psi); tavsiye edilen 0,25 bar (3,62 psi)
Numune çıkışı	Basıncı alınmış
Numune kalitesi	Partikülsüz
Numunedeki maksimum iletkenlik	Maks. 2 µS/cm Sipariş seçeneği: maks. 10 µS/cm
Numune pH değeri	Nötr
Numune beslemesi	<ul style="list-style-type: none">■ Numune için 1 giriş; kalibrasyon için 1 giriş■ Sipariş seçeneği 1: Numune için 3 giriş, kalibrasyon için 1 giriş

14.8 Mekanik yapı

Tasarım, boyutlar	→  12
Ağırlık	Yakl. 14 kg (30,86 lb)
Malzemeler	Paslanmaz çelik muhafaza
Hortum teknik özellikleri	Numune hortumu 1/8 inç, 3,2 mm dış çap bağlantı kitine dahildir.

4) Ürünü amaçlanan şekilde çalıştırmak için yeterli şebeke kalitesi gereklidir.

Diğer cihazlara mesafe 50 cm.

2 metre numune besleme hattı ve 1 metre yükseklik farkı değerlerini geçmeyin.

İndeks

A

Ağırlık	45
Akım çıkışları	
Aktif	43
Aksesuarlar	42
Alarmda sinyal	43
Analizör	
Montaj	13
Analizörün imha edilmesi	41
Analizörün montajı	13
Aralık modu düzenleyici	31
Arıza giderme	34

B

Bağlantı sonrası kontrolü	16
Bağlantı talimatları	16
Bağlantının yapılması	16
Bakım	35
Bakım aralığı	44
Bakım çalışması	35, 44
Bakım programı	35
Besleme voltajı	44
Boyutlar	12, 45

C

Cevap süresi	44
------------------------	----

Ç

Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu	17
Çalışma seçenekleri	17
Çalıştırma	33
Çalıştırma seçeneklerine genel bakış	17
Çevre koşulları	44
Çıkış	43
Çıkış sinyali	43

D

Devreye alma	19
Dokümantasyon	4

E

Elektrik bağlantısı	16
Elektrik güvenliği	45
Elektromanyetik uyumluluk	45
Emniyet	
IT	6
En son teknoloji	6
Enerji beslemesi	44

F

Fonksiyon kontrolü	19
------------------------------	----

G

Giriş	43
Giriş sinyali	43
Güç beslemesi	44
Güç beslemesi kablosu	44

Güç tüketimi	44
Güvenlik bilgileri	4
Güvenlik talimatları	5

H

Hata teşhis	34
Hortum sistemi	
Değişim	35
Hortum teknik özellikleri	45
Hortumun değiştirilmesi (peristaltik pompa)	37

İ

İade	41
İletim davranışı	43
İmha	41
İsim plakası	7
İş yeri güvenliği	5
İşletim güvenliği	5

K

Kalibrasyon aralığı	44
Kalibrasyon ve ayar	23
Kapatma	30
Kirlilik seviyesi	45
Konfigürasyon	19
Koruma derecesi	16, 45
Kullanım amacı	5
Kurulum gereksinimleri	12
Kurulum kontrolü	19
Kurulum sonrası kontrolü	15

L

Lokal ekrana erişim	18
-------------------------------	----

M

Maddenin bağlanması	14
Malzemeler	45
Montaj seçenekleri	12
Montaj sıralaması	13

N

Nem	45
Numune beslemesi	45
Numune çıkışı	45
Numune gereksinimi	44
Numune kalitesi	45
Numune sıcaklığı	45
Numunedeki maksimum iletkenlik	45

O

Onarım	41
Ortam sıcaklığı	44
Otomatik başlatma	29
Oturum açma prosedürü	19

Ö

Ölçülen değerlerin kaydedilmesi	31
---	----

Ölçülen değişken	43
Ölçüm	19
Ölçüm aralığı	43, 44
Ölçüm hatası	44
Ölçüm kanalı sayısı	44
P	
Performans özellikleri	44
Personel için gereksinimler	5
Proses	45
Proses basıncı	45
Proses şeması	10
Q	
Qualification	23
R	
Reaktörün değiştirilmesi	38
S	
Saklama sıcaklığı	44
Seçenekler	31
Semboller	4
Settings	27
Sinyal girişleri	43
Sipariş kodu	7
Sistem	25
T	
Teknik bilgi	43
Teslimat kapsamı	8
Teslimatın kabul edilmesi	7
U	
Uyarılar	20
Ü	
Üretici adresi	8
Üretici yazılımı geçmişi	34
Ürün açıklaması	9
Ürün güvenliği	6
Ürün sayfası	7
Ürün tanımlaması	7
Ürün tasarımı	9
Ürünün tanımlanması	7
V	
Viewer	22
Y	
Yedek parçalar	41
Yük	43



www.addresses.endress.com
