

DOC022.94.80489



03/2025, Baskı 8 Temel Kullanıcı Kılavuzu



Bölüm	1 Ek bilgi	. 3
Bölüm	2 Teknik özellikler	3
Bölüm	3 Genel bilgiler	4
3.1	Güvenlik bilgileri	.4
	3.1.1 Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması	4
	3.1.2 Önlem etiketleri	. 5
	3.1.3 1. Sınıf lazer ürünü	5
	3.1.4 RFID modulu	6
	3.1.4.2 REID icin ECC uvumluluõu	0. 6
	3.1.5 Elektromanvetik uvumluluk (EMC) uvumluluğu	6
3.2	Ürüne genel bakış	.7
3.3	Ürün bileşenleri	. 8
Bölüm	4 Kurulum	9
4.1	Montaj kılavuzu	. 9
4.2	Harici cihazlara bağlama (isteğe bağlı)	. 9
Bölüm	5 Kullanıcı arayüzü ve gezinme	10
Bölüm	6 Baslatma	11
Bölüm	7 Calistirma	12
7.1	Yapılandırma	12
	7.1.1 Cihaz ayarlarını yapılandırma	12
	7.1.1.1 Dili değiştirme	13
	7.1.2 Kullanıcı ismi ekleme	13
	7.1.2.1 Kullanıcı RFID etiketini yapılandırma (isteğe bağlı)	14
	7.1.3 Numune kimilgi ekleme	14
	7.1.5 Kabul aralığını avarlama	15
7.2	Ölcüm	15
	7.2.1 Numune alma	15
	7.2.2 Şişe kontaminasyonunu önleme	16
	7.2.3 Numune şişesi hazırlama	16
	7.2.4 Şişeyi cihaza yerleştirme	17
	7.2.5 Numune olçumu	18
73	7.2.0 Proses ve laboratuvar olçumlerini karşılaştırma	10 18
Bölüm	8 Kalibrasyon	20
Bolum		20
Bolum	9 BAKIM	20
9.1 0.2	Dokulmelen lemizieme	20 2∩
9.Z Q 2	Numune sisesini temizleme	10 21
9.4	Şişe bölmesinin temizlenmesi	22
Bölüm	10 Sorun giderme	22
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

# Bölüm 1 Ek bilgi

Üreticinin web sitesinde kapsamlı bir kullanım kılavuzu sunulmaktadır.

# Bölüm 2 Teknik özellikler

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Ölçüm yöntemi	Gelen ışığa 90° ve numune şişesi çevresinde 360° açıda toplanan saçılmış ışıkla bulanıklık ölçüm cihazı.
Birincil uyumluluk yöntemi	DIN EN ISO 7027
Boyutlar (G x D x Y)	41 x 28 x 12,5 cm (16 x 11 x 7,7 inç)
Ağırlık	2,37 kg (5,23 lb)
Muhafaza	IP20
Koruma sınıfı	Cihaz: III; Güç kaynağı: I
Kirlilik derecesi	2
Aşırı gerilim kategorisi	Ш
Güç gereksinimleri	Cihaz: 15 VDC, 2 A; güç kaynağı: 100–240 VAC ± 10%, 50/60 Hz
Çalışma sıcaklığı	10 - 40°C (50 - 104°F)
Depolama sıcaklığı	-30 - 60°C (-22 - 140°F)
Nem	%5 - 95 bağıl nem, yoğuşmasız
Ortam koşulları	İç mekanda kullanım
Yükseklik	Maksimum 2000 m (6562 fit)
Ekran	17,8 mm (7 inç) renkli dokunmatik ekran
Lazer	<b>1. Sınıf lazer ürünü:</b> Servis işlemleri kullanıcı tarafından yapılamayan 1. sınıf lazer içerir.
Optik ışık kaynağı	850 nm, maksimum 0,55 mW
Ölçüm birimleri	NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC, mg/l, mNTU <sup>1</sup> veya mFNU
Aralık	0 - 1000 FNU, FNU, TE/F, FTU; 0 - 100 mg/l; 0 - 250 EBC
Doğruluk	0 - 40 FNU değerleri arasında okuma değerinin ±%2'si + 0,01 NTU
	25°C'de (77°F) Formazin primer standardına göre 40 ila 1000 FNU'dan itibaren okunan değerin ± %10'u
Doğrusallık	25°C'de (77°F) Formazine göre 0 - 40 NTU arasında %1'den daha iyi
Hassasiyet	< 40 NTU: 0,002 NTU veya %1 (yüksek olan değer); > 40 NTU: %3,5; 25°C'de (77°F) Formazin birincil standardına göre
Kaçak ışık	< 0,01 FNU

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> 1 mNTU = 0,001 NTU

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Kalibrasyon seçenekleri	StablCal <sup>®</sup> : 0 - 40 FNU ölçüm aralığı için 1 noktalı kalibrasyon (20 FNU); 0 - 1000 FNU (tam) ölçüm aralığı için 2 noktalı kalibrasyon (20 ve 600 FNU)
	Formazin: 0 - 40 FNU ölçüm aralığı için 2 noktalı kalibrasyon (20 FNU ve seyreltme suyu); 0 - 1000 FNU (tam) ölçüm aralığı için 3 noktalı kalibrasyon (20 FNU, 600 FNU ve seyreltme suyu)
	<b>Derece:</b> 0 - 100 mg/l (tam) ölçüm aralığı için 3 noktalı kalibrasyon (20 ve 100 mg/l ve seyreltme suyu)
	<b>SDVB:</b> 0 - 1000 FNU (tam) ölçüm aralığı için 3 noktalı kalibrasyon (20 FNU, 600 FNU ve seyreltme suyu)
	Özel: 0 FNU ile en yüksek kalibrasyon noktası arasındaki ölçüm aralığı için 2 ila 6 noktalı özel kalibrasyon.
Doğrulama seçenekleri	Cam doğrulama çubuğu (sekonder bulanıklık standardı) < 0,1 NTU, StablCal veya Formazin (0,1 - 40 NTU)
Doğrulama (RFID veya Link2SC <sup>®</sup> )	Ölçüm değerinin doğrulanması için proses ve laboratuvar ölçümleri RFID veya Link2SC ile karşılaştırılır.
Sertifikalar	CE uyumlu; ABD FDA erişim numarası: 1420492-xxx. Bu ürün, 56 sayılı Lazer Bildirimi uyarınca IEC/EN 60825-1 ve 21 CFR 1040.10 standartlarına uygundur. Avustralya RCM.
Garanti	1 yıl (AB: 2 yıl)

# Bölüm 3 Genel bilgiler

Üretici, hiçbir koşulda ürünün yanlış kullanımından veya kılavuzdaki talimatlara uyulmamasından kaynaklanan hasarlardan sorumlu tutulamaz. Üretici, bu kılavuzda ve açıkladığı ürünlerde, önceden haber vermeden ya da herhangi bir zorunluluğa sahip olmadan değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Güncellenmiş basımlara, üreticinin web sitesinden ulaşılabilir.

## 3.1 Güvenlik bilgileri

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

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzun tümünü okuyun. Tehlikeler ve uyarılarla ilgili tüm ifadeleri dikkate alın. Bunların yapılmaması kullanıcının ciddi şekilde yaralanmasına veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.

Ekipman üretici tarafından belirtilmeyen bir şekilde kullanılırsa, ekipmanın sağladığı koruma bozulabilir. Bu donanımı, bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın ve kurmayın.

## 3.1.1 Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması

## **A**TEHLİKE

Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açan potansiyel veya tehdit oluşturacak tehlikeli bir durumu belirtir.

## 

Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek potansiyel veya tehdit oluşturabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.

## **A**DİKKAT

Küçük veya orta derecede yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.

## BİLGİ

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

## 3.1.2 Önlem etiketleri

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

Bu sembolü taşıyan elektrikli cihazlar, Avrupa evsel ya da kamu atık toplama sistemlerine atılamaz. Eski veya kullanım ömrünü doldurmuş cihazları, kullanıcı tarafından ücret ödenmesine gerek olmadan atılması için üreticiye iade edin.
Bu sembol cihazın üzerinde mevcutsa çalıştırma ve/veya güvenlik bilgileri için kullanım kılavuzuna referansta bulunur.
Bu sembol koruyucu gözlük takılması gerektiğini belirtir.
Bu sembol ekipmanda bir lazer cihazının kullanıldığını belirtir.
Bu sembol kimyasal maddelerden zarar görme tehlikesi olduğunu gösterir ve yalnızca uzman ve kimyasal maddelerle çalışmak üzere eğitilmiş kimselerin kimyasal maddelerle çalışması ya da ekipmanın kimyasal salım sistemi üzerinde bakım çalışması yapması gerektiğini belirtir.
Bu sembol radyo dalgalarını belirtir.

## 3.1.3 1. Sınıf lazer ürünü



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cihazın kapaklarını asla çıkarmayın. Bu, lazer kullanan bir cihazdır ve kullanıcı lazere maruz kalırsa yaralanabilir.

CLASS 1 LASER PRODUCT IEC60825-1:2014 850nm / max. 0.55mW	1. Sınıf lazer ürünü, IEC60825-1:2014, 850 nm, maksimum 0,55 mW Konum: Cihazın arka tarafı.
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed.3. as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.	56 sayılı Lazer Bildirimi uyarınca 21 CFR 1040.10 ve 1040.11 sayılı ABD düzenlemelerine. Konum: Cihazın arka tarafı.

Bu cihaz, 1. Sınıf Lazer ürünüdür. Cihaz arızalandığında veya cihazın kapağı açıldığında görünmeyen lazer radyasyonu olur. Bu ürün, 56 sayılı Lazer Bildirimi uyarınca EN 61010-1 sayılı

"Elektrikli Ölçüm Ekipmanı Güvenlik Gereklilikleri, Kontrol ve Laboratuvarda Kullanım" standardına, IEC/EN 60825-1 sayılı "Lazer Ürünlerinin Güvenliği" standardına ve 21 CFR 1040.10 sayılı standarda uygundur. Cihazdaki lazer bilgileri içeren etiketlere bakın.

### 3.1.4 RFID modülü

İsteğe bağlı RFID modülü içeren cihazlar bilgi ile veri alır ve iletir. RFID modülü, 13,56 MHz frekansla çalışır.

RFID teknolojisi, bir telsiz uygulamasıdır. Telsiz uygulamaları, ulusal izin koşullarına tabidir.

Emin olmadığınız durumlarda üreticiyle iletişime geçin.

### 3.1.4.1 RFID modülleri için güvenlik bilgileri



Birden fazla tehlike. Cihazı bakım için demonte etmeyin. Dahili bileşenlerin temizlenmesi ya da onarılması gerektiğinde üreticinize başvurun.

AUYARI

## 



Elektromanyetik radyasyon tehlikesi. Cihazı tehlikeli ortamlarda kullanmayın.

## BÍLGÍ

Cihaz, elektromanyetik ve elektromekanik parazite karşı hassastır. Bu parazitler cihazın analiz performansını etkileyebilir. Bu cihazı, parazit oluşturabilecek cihazların yakınına yerleştirmeyin.

Cihazı yerel, bölgesel ve ulusal gerekliliklere uygun şekilde kullanmak için aşağıdaki güvenlik bilgilerine uyun.

- Cihazı hastanelerde, hastane benzeri yerlerde ve kalp pili veya işitme cihazı gibi tıbbi cihazların yakınında kullanmayın.
- Cihaz yakıt, yüksek derecede yanıcı kimyasal ve patlayıcı gibi yüksek derecede yanıcı maddelerin yakınında kullanmayın.
- Cihazı kolay tutuşan gaz, buhar veya tozların yakınında kullanmayın.
- · Cihazı güçlü titreşim veya şoklara karşı koruyun.
- Televizyon, telsiz veya bilgisayarların yakınındayken cihazda parazit oluşabilir.
- · Cihazın garantisi hatalı kullanım veya yıpranmayı kapsamaz.

### 3.1.4.2 RFID için FCC uyumluluğu

Bu cihazda, kayıtlı radyo frekansıyla tanımlama cihazı (RFID) bulunabilir. Federal İletişim Komisyonu (FCC) kayıt bilgileri için Tablo 1 bölümüne bakın.

rabio r nayit bilgiler	Tablo	1	Kayıt	bilgiler
------------------------	-------	---	-------	----------

Parametre	Değer
FCC kimlik numarası (FCC Kimliği)	YUH-QR15HL / YUH-Q152
IC	9278A-QR15HL / 9278A-Q152
Frekans	13,56 MHz

### 3.1.5 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) uyumluluğu

### A DİKKAT

Bu ekipman, mesken ortamlarda kullanım için tasarlanmamıştır ve bu tür ortamlarda radyo sinyaline karşı yeterli koruma sağlamayabilir.

### CE (EU)

Ekipman, 2014/30/EU sayılı EMC Direktifinin temel gerekliliklerini karşılamaktadır.

## UKCA (UK)

Ekipman, Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmelikleri 2016 (S.I. 2016/1091) gerekliliklerini karşılamaktadır.

### Kanada Radyo Girişimine Neden Olan Cihaz Yönetmeliği, ICES-003, A Sınıfı:

Destekleyen test kayıtları, üreticide bulunmaktadır.

Bu A Sınıfı dijital cihaz, Kanada Parazite Neden Olan Cihaz Yönetmeliğinin tüm şartlarını karşılamaktadır.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

### FCC PART 15, "A" Sınıfı Limitleri

Destekleyen test kayıtları, üreticide bulunmaktadır. Bu cihaz, FCC Kurallarının 15. bölümüne uygundur. Çalıştırma için aşağıdaki koşullar geçerlidir:

- 1. Cihaz, zararlı girişime neden olmaz.
- 2. Bu cihaz, istenmeyen işleyişe yol açabilecek parazit de dahil olmak üzere, alınan her türlü paraziti kabul edecektir.

Bu cihaz üzerinde, uyumluluktan sorumlu tarafın açıkça onaylamadığı her türlü değişiklik, kullanıcının cihazı çalıştırma yetkisini geçersiz kılacaktır. Bu cihaz, test edilmiş ve FCC kuralları, Bölüm 15 uyarınca A Sınıfı bir dijital cihaz limitlerini karşıladığı tespit edilmiştir. Bu limitler, ekipmanın bir işyeri ortamında çalıştırılması durumunda zararlı parazitlere karşı uygun koruma sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu cihaz, telsiz frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve kullanın kılavuzuna uygun olarak kurulmazsa ve kullanılması zararlı parazitlere neden olabilir. Bu cihazın bir konut alanında kullanılması zararlı parazitlere neden olabilir. Böyle bir durumda kullanılması zararlı parazitlere neden olabilir. Böyle bir durumda kullanılması zərarlı parazitleri düzeltmesi gerekecektir. Parazit sorunlarını azaltmak için aşağıdaki teknikler kullanılabilir:

- 1. Parazitin kaynağı olup olmadığını öğrenmek için bu ekipmanın güç kaynağı bağlantısını kesin.
- 2. Eğer cihaz, parazit sorunu yaşayan cihazla aynı prize bağlıysa, cihazı farklı bir prize takın.
- 3. Cihazı parazit alan cihazdan uzaklaştırın.
- 4. Cihazın parazite neden olduğu cihazın alıcı antenini başka bir yere taşıyın.
- 5. Yukarıda sıralanan önlemleri birlikte uygulamayı deneyin.

# 3.2 Ürüne genel bakış

TU5200 bulanıklık ölçer, çoğunlukla nihai içme suyu uygulamalarında düşük bulanıklık seviyesini ölçer. Bu laboratuvar cihazı fabrikada kalibre edilmiştir ve gelen ışın demetinin ekseni çevresinde 360°'lik etki alanında 90°'lik açıyla yayılan ışığı ölçer. Cihazı çalıştırmak için dokunmatik ekranı kullanın. Bkz. Şekil 1.

İsteğe bağlı RFID modülü bulunmaktadır. Şekil 1 ile RFID modülü gösterilmektedir. RFID modülü, proses ile laboratuvar bulanıklık ölçümlerinin kolayca karşılaştırılmasını sağlar.

Üreticinin web sitesindeki destek bölümünde eğitici videolar bulunmaktadır.

Aksesuarlar için üreticinin web sitesinde bulunan kapsamlı kullanma kılavuzuna bakın.

### Şekil 1 Ürüne genel bakış



- 4 Güç düğmesi
- 5 Güç kaynağı bağlantısı

# 3.3 Ürün bileşenleri

Bütün bileşenlerin teslim alındığından emin olun. Bkz. Şekil 2. Eksik veya hasarlı bir bileşen varsa derhal üretici ya da satış temsilcisiyle bağlantıya geçin.

9 RFID modülü göstergesi (isteğe bağlı)

10 A tipi USB portu

Şekil 2 Ürün bileşenleri



1	TU5200	4	Güç kaynağı
2	StablCal kiti, RFID ile kapatılmış şişeler (10, 20 ve 600 NTU)	5	Toz örtüsü
3	Numune şişeleri	6	Şişe standı

# Bölüm 4 Kurulum

# **A**DİKKAT



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

Bu cihaz, maksimum 3100 m (10.710 ft) rakım için derecelendirilmiştir. Bu cihazın 3100 metreden yüksek rakımda kullanılması elektrik yalıtımının bozulma olasılığını bir miktar artırarak elektrik çarpması tehlikesine yol açabilir. Üretici, kullanıcıların soruları için teknik destek almalarını önermektedir.

# 4.1 Montaj kılavuzu

Cihazı aşağıdaki koşullara göre kurun:

- Düz bir yüzeye
- Temiz, kuru, iyi havalandırılan, sıcaklığı kontrol edilen bir yere
- · Doğrudan güneş ışığı almayan ve titreşimin minimum seviyede olduğu bir yere
- Cihazın çevresinde bağlantıların ve bakım işlemlerinin rahatça yapılabileceği yeterli boşluk olan bir yere
- · Güç düğmesi ve güç kablosunun görülebileceği ve kolayca erişilebileceği bir yere

# 4.2 Harici cihazlara bağlama (isteğe bağlı)

BÍLGÍ

Ağ ve erişim noktası güvenliği, kablosuz cihazı kullanan müşterinin sorumluluğundadır. Ağ güvenliğindeki bir boşluktan veya ihlalden kaynaklanan dolaylı, özel, arızi veya nihai zararlar dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere hiçbir zarardan üretici sorumlu tutulamaz.

Cihazda üç USB 1.1 portu ve bir Ethernet portu bulunmaktadır. Bkz. Şekil 1 sayfa 8.

A tipi USB portu: Bir yazıcıya, el tipi barkod tarayıcıya, USB flash sürücüye, klavyeye<sup>2</sup> veya SIP 10 modülüne bağlanır.

USB tip B bağlantı noktası-Bir bilgisayara bağlayın.

**Ethernet portu**: Blendajlı kabloyla LAN bağlantısı (STP, FTP, S/FTP gibi). Blendajlı kablonun maksimum uzunluğu 20 m'dir (65,6 ft). Cihazda LAN bağlantısını kurma hakkında bilgi için üreticinin web sitesindeki kapsamlı kullanma kılavuzuna bakın.

Not: USB kablolarının uzunluğu en fazla 3 metre (9,8 ft) olmalıdır.

# Bölüm 5 Kullanıcı arayüzü ve gezinme

Cihaz dokunmatik ekran içerir. Dokunmatik ekranda bulunan işlevler arasında gezinirken parmağınızın temiz ve kuru olmasına dikkat edin. Ekranda seçim yapmak için tükenmez kalem ucu, kurşun kalem ucu veya diğer keskin uçlu nesneleri kullanmayın. Aksi halde ekran hasar görebilir.

Ana ekran hakkında genel bilgiler için bkz. Şekil 3.

### Şekil 3 Ekrana genel bakış



<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Dokunmatik ekrana alternatif olarak, ekrandaki metin kutularına metin (örn. şifre ve numune numaraları gibi) girmek için bir klavye kullanabilirsiniz.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Tamamlanan her ölçümden sonra ölçüm numarası bir sayı artar.

Simge	Açıklama
	Kullanıcının giriş veya çıkış yapmasını sağlar. Giriş yapmak için bir kullanıcı ismi seçip <b>Giriş</b> öğesine basın. Çıkış yapmak için <b>Çıkış</b> öğesine basın.
Giriş	<b>Not:</b> Bir kullanıcı giriş yaptığında, Giriş simgesi kullanıcı ismi için seçilen simgeyle değişir (balık, kelebek veya futbol topu gibi) ve "Giriş" metninin yerine kullanıcının ismi yazar.
Numune No	Numune numarasını seçer.
Kalibrasyon	Kalibrasyonu başlatır.
<b>D</b> oğrulama	Doğrulama işlemini başlatır.
Link2SC	Proses ve laboratuvar ölçümlerini karşılaştırır.
Veri Günlüğü	Okuma günlüğü, kalibrasyon günlüğü, doğrulama günlüğü ve karşılaştırma günlüğünü gösterir. Bkz. Kayıtlı verileri gösterme sayfa 18.
Kurulum	Cihaz ayarlarını yapılandırır. Bkz. Cihaz ayarlarını yapılandırma sayfa 12.
Tanılamalar	Ürün yazılımı bilgilerini, cihaz yedeklemesi, cihaz güncellemeleri, sinyal bilgileri ve fabrika servis verilerini gösterir.
Zamanlayıcı	Zamanlayıcıyı ayarlar.
маст	Cihazın LAN bağlantısı kurulduğunda en yeni yazılım güncelleme sürümlerini ve kullanma kılavuzunu üreticinin web sitesinden kontrol eder.
Belgeler	Cihazın kullanma kılavuzu ve videolarını gösterir.

## Tablo 2 Kenar çubuğu menüsü simgeleri

# Bölüm 6 Başlatma



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cihazın kapaklarını asla çıkarmayın. Bu, lazer kullanan bir cihazdır ve kullanıcı lazere maruz kalırsa yaralanabilir.

**A**DİKKAT

## **A**DİKKAT



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cihaz güce bağlıyken vial bölmesine bakmayın.

Cihazı güç kaynağına bağlama ve çalıştırma hakkında bilgi için aşağıdaki resimli adımlara bakın. Dil menüsü açıldığında dili seçip **OK** öğesine basın. Otomatik denetim başlatılır.

Not: İlk başlatma işleminden sonra dili değiştirme hakkında bilgi için bkz. Dili değiştirme sayfa 13.



# Bölüm 7 Çalıştırma

## 7.1 Yapılandırma

## 7.1.1 Cihaz ayarlarını yapılandırma

- 1. İki kez 🔻 öğesine, ardından Kurulum öğesine basın.
- 2. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Lokasyon	Cihazın konum adını belirler. Konum, ölçümlerle birlikte veri günlüğüne kaydedilir.
Tarih ve Saat	Tarih formatını, saat formatını ve tarih ile saati ayarlar. Geçerli tarih ve saati girin. <b>Tarih</b> <b>Format</b> ı: Tarih formatını ayarlar. Seçenekler: gg-aa-yyyy (varsayılan), yyyy-aa-gg, gg-aa- yyyy veya aa-gg-yyyy. <b>Saat Formatı</b> : Saat formatını ayarlar. Seçenekler: 12 veya 24 saat (varsayılan).
Güvenlik	Ayarlar ve güvenlik listesindeki görevler için şifreyle koruma özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır. <b>Güvenlik Parolası</b> : Güvenlik (yönetici) şifresini (maksimum 10 karakter) ayarlar veya değiştirir. Şifreler büyük ve küçük harflere duyarlıdır. <b>Güvenlik Listesi</b> : Güvenlik listesindeki her ayar ve görevin güvenlik seviyesini ayarlar.
	<ul> <li>Kapalı: Tüm kullanıcılar ayarı değiştirebilir veya görevi yapabilir.</li> <li>Bir anahtar: Yalnızca bir anahtar veya iki anahtar güvenlik seviyesine sahip kullanıcılar ayarı değiştirebilir veya görevi yapabilir. Bkz. Kullanıcı ismi ekleme sayfa 13.</li> <li>İki anahtar: Yalnızca iki anahtar güvenlik seviyesine sahip kullanıcılar ayarı değiştirebilir veya görevi yapabilir.</li> </ul>
	Not: Güvenlik ayarı, Kapat öğesine basılana kadar açık konumuna gelmez.
Ses Ayarları	Bağımsız olayların ses ayarlarını etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Her olayın ses seviyesini ayarlar (1 - 10). Ses ayarlarının tümünü etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için Tümü öğesini seçin ve <b>Kurulum</b> öğesine basın.

Seçenek	Açıklama			
Ağ ve Çevre Birimleri	<ul> <li>Cihaza doğrudan bağlı ve LAN (yerel alan ağı) ile bağlı cihazların bağlantı durumunu gösterir.</li> </ul>			
	<ul> <li>Yazıcı: Yerel yazıcı veya ağ yazıcısı</li> <li>Ağ: LAN bağlantısı</li> <li>Kontrolör: sc kontrolörleri</li> <li>PC</li> <li>USB Belleği: USB flash sürücü</li> <li>Klavye</li> </ul>			
Güç Yönetimi	Bir süre işlem yapılmadığında cihazın ne zaman otomatik olarak bekleme moduna veya kapalı konuma geçeceğini ayarlar. <b>Bekleme Zamanlayıcısı</b> : Cihazın ne zaman bekleme moduna geçeceğini ayarlar. Seçenekler: KAPALI, 30 dakika, 1 (varsayılan), 2 veya 12 saat. <b>Kapatma Zamanlayıcısı</b> : Cihazın ne zaman kapalı konuma geçeceğini ayarlar. Seçenekler: KAPALI, 2, 6, 12 (varsayılan) veya 24 saat.			

### 7.1.1.1 Dili değiştirme

### BİLGİ

Güç kapatıldıktan sonra tekrar açana kadar en az 20 saniye bekleyin. Aksi durumda cihaz zarar görebilir.

İlk başlatmadan sonra dili değiştirmek için aşağıdaki adımları uygulayın.

- 1. Cihazı kapalı konuma getirin.
- 2. Cihazı açık konuma getirin.
- 3. Başlatma sırasında, dil menüsü görünene kadar (yaklaşık 45 saniye) ekrana dokunun.
- 4. Dil menüsü açıldığında, dili seçip OK öğesine basın.

### 7.1.2 Kullanıcı ismi ekleme

Numune ölçecek her kişi için bir kullanıcı ismi ekleyin (maksimum 30). Her kullanıcı ismi için bir simge ve kullanıcı şifresi seçin ve bir güvenlik seviyesi belirleyin.

- 1. Giriş öğesine basın.
- 2. Seçenekler>Yeni öğelerine basın.
- 3. Yeni bir operatör kimliği girin (maksimum karakter), ardından OK düğmesine basın.
- Kullanıcı ismi simgesini (balık, kelebek veya futbol topu gibi) seçmek için SOL ve SAĞ oklara basın.
- 5. Kullanıcı Şifresi öğesine basın ve kullanıcı ismi için bir şifre girin.

Not: Şifreler büyük ve küçük harflere duyarlıdır.

- 6. Güvenlik Seviyesi öğesine basın ve kullanıcı isminin güvenlik seviyesini belirleyin.
  - **Kapalı**: Kullanıcı ayarları değiştiremez veya güvenlik seviyesi bir veya iki anahtar olan Güvenlik ayarlarındaki görevleri yapamaz.
  - Bir anahtar: Kullanıcı güvenlik seviyesi kapalı veya bir anahtar olan tüm ayarları değiştirebilir ve tüm görevleri yapabilir.
  - İki anahtar: Kullanıcı tüm ayarları değiştirebilir ve Güvenlik ayarlarındaki tüm görevleri yapabilir.

**Not:** Bir güvenlik seviyesinin seçilebilmesi için Güvenlik ayarının açık olması gereklidir. Bkz. Cihaz ayarlarını yapılandırma sayfa 12.

- 7. OK>Kapat öğelerine basın.
- 8. Kullanıcı ismini düzenlemek için ismi seçip Seçenekler>Düzenle öğelerine basın.
- 9. Kullanıcı ismini silmek için ismi seçip Seçenekler>Sil>OK öğelerine basın.

### 7.1.2.1 Kullanıcı RFID etiketini yapılandırma (isteğe bağlı)

Cihaza giriş yapmak üzere bir kullanıcı RFID etiketi kullanmak için geçerli kullanıcı ismini kullanıcı RFID etiketine aşağıdaki şekilde kaydedin:

- 1. Giriş öğesine basın.
- 2. Kullanıcı ismini seçin ve Seçenekler>RFID Etiketini Başlat öğelerine basın.
- 3. Kullanıcı ismi şifresini gereken şekilde girin.
- 4. Ekranda gösterilen adımları tamamlayın.
- Gerekirse RFID etiketindeki kullanıcı ismini yeni bir kullanıcı ismiyle değiştirmek için OK öğesine basın.
- 6. Kapat öğesine basın.
- 7. Giriş yapmak için kullanıcı RFID etiketini RFID modülünün önüne koyun.

### 7.1.3 Numune kimliği ekleme

Her numune için bir numune kimliği ekleyin (maksimum 100). Numune kimliği, numune konumunu veya numuneye özel diğer bilgileri tanımlar.

Alternatif olarak, bir elektronik tablo dosyasındaki numune kimliklerini cihaza aktarabilirsiniz. Numune kimliklerini cihaza aktarma hakkında bilgi için üreticinin web sitesindeki kapsamlı kullanma kılavuzuna bakın.

**Not:** Üzerinde bir numune RFID etiketi bulunan bir numune şişesi RFID modülünün ön tarafına yerleştirildiğinde, numune kimliği otomatik olarak cihaza eklenir ve cihazda seçilir.

- 1. Numune No öğesine basın.
- 2. Seçenekler>Yeni öğelerine basın.
- 3. Yeni bir numune kimliği girin (maksimum 20 karakter).
- Numune şişesinde numune kimliğini tanımlayan bir barkod varsa cihaza bağlı el tipi bir barkod tarayıcı kullanarak barkodu okutun. Barkod, numune kimliğine eklenir.
- 5. OK öğesine basın.
- 6. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Tarih/Saat Ekle	Numunenin toplandığı tarih ve saati numune kimliğine ekler (isteğe bağlı). Her numune kimliği için girilen tarih ve saat Numune No menüsünde gösterilir.
Numara Ekle	Numune kimliğine bir ölçüm numarası ekler (isteğe bağlı). Ölçüm numarası için kullanılan ilk numarayı seçin (0 - 999). Ölçüm numarası, ana ekranda numune kimliğinin ardından parantez içinde gösterilir. Bkz. Şekil 3 sayfa 10.
Renk Ekle	Numune kimliği simgesine renkli bir daire ekler (isteğe bağlı). Numune kimliği simgesi ana ekranda numune kimliğinden önce gösterilir. Bkz. Şekil 3 sayfa 10.

#### 7. OK>Kapat öğelerine basın.

- Bir numune kimliğini düzenlemek için numune kimliğini seçip Seçenekler>Düzenle>OK öğelerine basın.
- Bir numune numarasını silmek için numune numarasını seçip Seçenekler>Sil>OK öğelerine basın.

## 7.1.4 Ölçüm ayarlarını yapılandırma

Okuma modunu, ölçüm birimlerini, veri günlüğü ayarlarını, çözünürlüğü ve diğer ayarları seçin.

- 1. Ana okuma ekranında Seçenekler>Okuma Kurulumu öğelerine basın.
- 2. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Okuma	Okuma modunu tek, sürekli veya minimum moduna ayarlar. Varsayılan: Tek. <b>Tek</b> : Ölçüm okuma stabil olduğunda durur. <b>Sürekli</b> : Ölçüm kullanıcı <b>Hazır</b> öğesine basana kadar devam eder. <b>Minimum Mod</b> : Proses ve laboratuvar ölçümü karşılaştırıldığında ve proses ölçümü düşük bir NTU aralığında olduğunda açık konuma getirilir. Anlık numunedeki temsilci olmayan partiküllerin etkisini yok eder. <b>Sinyal Ort</b> : Ekranda gösterilen bulanıklık okuması, seçilen zaman aralığında ölçülen değerlerin ortalamasıdır. Seçenekler: Tek ölçüm modunda, 5 - 15 saniye. Sürekli ölçüm modunda, 5 - 90 saniye.
Birim	Ekranda gösterilen ve veri günlüğüne kaydedilen ölçüm birimlerini seçer. Seçenekler: NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC, mNTU veya mFNU. (Varsayılan: FNU).
Veri Günlüğü Ayarları	Veri günlüğü ayarlarını yapar. <b>Otomatik Kaydetme</b> : Ölçüm verileri otomatik olarak okuma günlüğüne kaydedilir. Varsayılan: Açık. İşaretli değilse geçerli ölçümü gereken şekilde okuma günlüğüne kaydetmek için <b>Seçenekler&gt;Kaydet</b> öğelerine basın. <b>Gönd.Veri Format</b> ı: Harici cihazlara gönderilen ölçüm verilerinin çıktı formatını ayarlar (CSV veya XML). Varsayılan: XML. <b>Yazdırma Format</b> ı: Yazıcıya gönderilen ölçüm verilerinin çıktı formatını ayarlar (Hızlı Yazdırma veya Detaylı Yazdır.(GLP)). <b>Yorumlar</b> : Kullanıcıların günlük girişlerine yorum ekleyebilmelerini sağlar. <b>Otomatik Gönderme</b> : Her ölçümden sonra ölçüm verileri otomatik olarak cihaza bağlı tüm cihazlara (yazıcı, USB flash sürücü ve FTP sunucusu) gönderilir.
Çözünürlük	Ekranda gösterilen ondalık sayı adedini seçer. Seçenekler: 0,001 (varsayılan) veya 0,0001.
Kabarcık Reddi	Kabarcık reddi ayarını açık (varsayılan) veya kapalı konuma getirir. Açık konuma ayarlandığında, numunedeki kabarcıklar nedeniyle oluşan yüksek bulanıklıkların okuması gösterilmez veya veri günlüğüne kaydedilmez.
Okuma. başlat. için kpğı kpat	Cihazı, kapak kapatıldığında otomatik olarak ölçüm başlatacak şekilde etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Varsayılan: Açık. Ölçüm, sadece cihazda numune şişesi bulunduğunda yapılır.

### 7.1.5 Kabul aralığını ayarlama

Proses ve laboratuvar ölçümleri cihazda karşılaştırılmadan önce karşılaştırma sonuçlarının kabul etme aralığını ayarlayın. Kabul etme aralığı, proses ve laboratuvar ölçümleri arasındaki izin verilen maksimum farktır.

- 1. LINK2SC öğesine basın.
- 2. Seçenekler>Karşılaştırma Kurulumu öğelerine basın.
- 3. Kabul Etme Aralığı>Birim öğelerine basın.
- 4. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
%	Kabul etme aralığını yüzde olarak (%1-99) ayarlar.
NTU	Kabul etme aralığını NTU birimi (0,015-100,00 NTU) olarak ayarlar.

5. Değer öğesine basıp kabul etme aralığını girin.

# 7.2 Ölçüm

### 7.2.1 Numune alma

- Numuneleri, cam veya plastikten yapılmış, kapakları sıkıca kapanan temiz şişelere alın.
- Kabı minimum üç kez numuneyle çalkalayın.

- Bir dağıtım sistemi veya arıtma tesisinde musluk suyundan numune alırken önce musluğu en az beş dakika açık tutun; ardından numuneyi alın. Partikülleri artırabileceği için akışı ayarlamayın.
- Akarsu veya su deposu gibi bir su kaynağından numune alırken en az bir litre (1 çeyrek galon) numune alıp ölçüm için alikuot almadan önce iyice karıştırın. Numune kaynağının kalitesi değişkense gerektiğinde birçok konumda farklı derinliklerden numune alın. Ardından, numuneleri karıştırarak ölçüm için bir numune hazırlayın.
- Kabı doldurun. Numunenin üzerinde boşluk (hava) kalmaması için numune kaptan taşana kadar doldurduktan sonra hemen kapağını kapatın.
- Kabın üzerine numune bilgilerini yazın.
- Sıcaklık değişimini, bakteri oluşumunu ve büyümesini önlemek için mümkün olan en kısa zamanda analizi başlatın.

### 7.2.2 Şişe kontaminasyonunu önleme

## BİLGİ

Numune şişesinin camına dokunmayın veya camı çizmeyin. Cam üzerindeki kontaminasyon veya çizikler ölçüm hatalarına neden olabilir.

Camın temiz olması ve üzerinde çizik olmaması gerekir. Cam üzerindeki kirleri, parmak izlerini veya partikülleri gidermek için tüy bırakmayan bir bez kullanın. Camda çizikler oluştuğunda numune şişesini değiştirin.

Numune şişesinde dokunulmaması gereken yerler hakkında bilgi için bkz. Şekil 4. Şişenin alt kısmında kontaminasyon olmasını önlemek için numune şişelerini her zaman şişe standında tutun.

### Şekil 4 Numune şişesine genel bakış



1 Ölçüm yüzeyi: Dokunmayın.

### 7.2.3 Numune şişesi hazırlama



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

## BİLGİ

A DİKKAT

Şişe bölmesine dökülmeleri önlemek için numune şişesinin kapağını her zaman takın.

Ölçüm için numune şişesi hazırlamak için aşağıdaki resimli adımları uygulayın. Numuneyi hemen ölçün.

**Not:** Numuneyle çalkalandıktan sonra numune şişesinin içinde kontaminasyon kalırsa numune şişesini temizleyin. Bkz. Numune şişesini temizleme sayfa 21.



7.2.4 Şişeyi cihaza yerleştirme

# **A**DİKKAT

Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cihazın kapaklarını asla çıkarmayın. Bu, lazer kullanan bir cihazdır ve kullanıcı lazere maruz kalırsa yaralanabilir.

# **A**DİKKAT



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cihaz güce bağlıyken vial bölmesine bakmayın.

# BİLGİ

Şişe bölmesinde kontaminasyon oluşumunu önlemek için kapağı kapalı tutun.

- 1. Aşağıdaki adımları uygulayarak cihazda giriş yapın:
  - Kullanıcı RFID etiketini RFID modülünün ön kısmına yerleştirin veya
  - Giriş öğesine basın. Geçerli kullanıcı ismini seçip Seç öğesine basın.
- 2. Numune kimliğini şu şekilde seçin:
  - Numune şişesinin üzerindeki numune RFID etiketini RFID modülünün ön kısmına yerleştirin veya
  - Numune No öğesine basın. Geçerli numune numarası seçip Seç öğesine basın.

Not: Cihaza numune numarası ekleme hakkında bilgi için bkz. Numune kimliği ekleme sayfa 14.

- 3. Kontaminasyonu gidermek için numune şişesini tüy bırakmayan bir bezle temizleyin.
- 4. Şişenin dış yüzeyini tüy bırakmayan bir bezle kurulayın. Şişenin tabanını da mutlaka kurulayın.
- 5. Numune şişesini şişe bölmesine yerleştirin. Aşağıda gösterilen resimli adımlara bakın.



## 7.2.5 Numune ölçümü

- 1. Kapak kapatıldığında ölçüm otomatik olarak başlatılmadığı takdirde Oku öğesine basın.
- Ölçüm tamamlandığında ölçümü okuma günlüğüne gereken şekilde kaydetmek için Seçenekler>Kaydet öğelerine basın.

**Not:** Auto Save (Otomatik Kaydetme) ayarı açık konumdaysa ekranda "Saklanmış Veri" mesajı görünür ve ölçüm otomatik olarak okuma günlüğüne kaydedilir.

- Kayıtlı ölçümleri göstermek için Seçenekler>Okuma Günlüğü öğelerine basın. Daha fazla bilgi için bkz. Kayıtlı verileri gösterme sayfa 18.
- Ölçüm verilerini cihaza bağlı harici cihazlara göndermek için Seçenekler>Veri Gönderme öğelerine basın. Daha fazla bilgi için bkz. Kayıtlı verileri gösterme sayfa 18.

**Not:** Otomatik Gönder ayarları açık konumdaysa ölçüm verileri otomatik olarak cihaza bağlı harici cihazlara gönderilir.

## 7.2.6 Proses ve laboratuvar ölçümlerini karşılaştırma

Proses ve laboratuvar ölçümlerini karşılaştırmak için www.hach.com adresindeki genişletilmiş kullanıcı kılavuzuna başvurun.

# 7.3 Kayıtlı verileri gösterme

Tüm kayıtlı veriler veri günlüğünde saklanır. Veri günlüğü dört günlüğe ayrılmıştır:

- Okuma günlüğü: Kayıtlı ölçümleri gösterir.
- Kalibrasyon günlüğü: Kalibrasyon geçmişini gösterir.
- Doğrulama günlüğü: Doğrulama geçmişini gösterir.
- Kıyaslama günlüğü: Kayıtlı proses ve laboratuvar ölçümlerinin karşılaştırmalarını gösterir.

- 1. Veri Günlüğü öğesine basın ve gösterilecek uygun günlüğü seçin.
- Bir günlük girişinin ayrıntılarını göstermek için günlük girişini seçip Ayrıntıları İncele öğesine basın.

Not: Günlük girişine yorum eklemek için yorumlar simgesine basın.

- 3. Sadece bir zaman aralığında veya belirli bir kullanıcı ismiyle ya da numune numarasıyla kaydedilen günlük kayıtlarını göstermek için aşağıdaki adımları uygulayın.
  - a. Filtre öğesine basıp Açık öğesini seçin.
  - b. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Zaman Aralığı	Zaman aralığını seçer.
Kullanıcı İsmi	Kullanıcı ismini seçer.
Numune No	Numune numarasını seçer. Bu seçenek sadece Okuma Günlüğü veya Kıyaslama Günlüğü seçildiğinde gösterilir.

- Günlük verilerini bir cihaza (örn. yazıcı veya USB flash sürücü) göndermek, bir günlük girişini silmek veya kıyaslama ya da okuma günlüğü kayıtlarını grafik ile göstermek için aşağıdaki adımları uygulayın.
  - a. Seçenekler öğesine basın.
  - b. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Sil	Aşağıdaki öğelerden birini kaldırır.
	<ul> <li>Seçilen günlük girişi</li> <li>Bir zaman aralığına ait günlük girişleri</li> <li>Belirli bir kullanıcı ismiyle girilen günlük girişleri</li> <li>Belirli bir numune numarasıyla girilen günlük girişleri<sup>4</sup></li> <li>Seçilen günlükteki tüm girişler</li> </ul>
Veri Gönder	Aşağıdaki öğelerden birini cihaza doğrudan (örn. yazıcı veya USB flash sürücü) ve LAN aracılığıyla (ağ yazıcısı veya FTP sunucusu) bağlı tüm cihazlara gönderir.
	<ul> <li>Seçilen günlük girişi</li> <li>Bir zaman aralığına ait günlük girişleri</li> <li>Belirli bir kullanıcı ismiyle girilen günlük girişleri</li> <li>Belirli bir numune numarasıyla girilen günlük girişleri<sup>4</sup></li> <li>Seçilen günlükteki tüm girişler</li> </ul>
Grafiği Görüntüle	Aynı numune numarasına sahip okuma günlüğü girişlerini bir grafikte gösterir. Bu seçenek sadece Kıyaslama Günlüğü veya Okuma Günlüğü seçildiğinde gösterilir.
	Başka numune numarasına sahip günlük girişlerini grafiğe eklemek için Seçenekler>Veri Ekle öğelerine basın. Grafiğe eklemek için bir numune numarası seçin.
	Bir veri noktasının ayrıntılarını görüntülemek için ekranda veri noktasını seçin veya <b>SOL</b> ve <b>SAĞ</b> oklarına basarak veri noktasını seçin.
	Veri noktaları: Veri noktaları için kullanılan sembolü seçer. Kontrol Limiti: Grafikte görülen okumaların minimum ve maksimum değerlerini ayarlar.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Bu seçenek sadece Okuma Günlüğü veya Kıyaslama Günlüğü seçildiğinde gösterilir.

# Bölüm 8 Kalibrasyon

## 🛦 UYARI



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

Cihaz fabrikada kalibre edilmiştir ve lazer ışık kaynağı stabildir. Üretici, sistemin amacına uygun şekilde çalışabilmesi için kalibrasyonun düzenli aralıklarla doğrulanmasını önermektedir. Üretici, onarım veya kapsamlı bakım çalışmalarından sonra kalibrasyon yapılmasını önermektedir.

Cihaz kalibrasyonu ve kalibrasyon doğrulama hakkında bilgi için üreticinin web sitesinde bulunan kapsamlı kullanma kılavuzuna bakın.

# Bölüm 9 Bakım

**A**DİKKAT



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

# **A** DİKKAT



# **A** DİKKAT



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cihazın kapaklarını asla çıkarmayın. Bu, lazer kullanan bir cihazdır ve kullanıcı lazere maruz kalırsa yaralanabilir.

# BİLGİ

Cihazı bakım için demonte etmeyin. Dahili bileşenlerin temizlenmesi ya da onarılması gerektiğinde üreticinize başvurun.

# 9.1 Dökülmeleri temizleme

# A DİKKAT



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

- 1. Dökülme kontrolü için tesisin tüm güvenlik protokollerine uyun.
- 2. Atıkları uygun düzenlemelere göre atın.

## 9.2 Cihazı temizleme

Cihazın dış yüzeyini nemli bir bezle temizleyin, daha sonra cihazı silerek kurulayın.

## 9.3 Numune şişesini temizleme

## 🛦 DİKKAT



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

Numune şişesi yıkandıktan sonra içinde kontaminasyon kaldığında şişeyi temizleyin.

### Gereken araç ve gereçler:

- Hidroklorik asit (%10 konsantrasyon)
- Cam için laboratuvar temizleme deterjanı (%0,1 konsantrasyon)
- · Distile veya deiyonize su
- · Seyreltme suyu
- Şişe temizleyici (isteğe bağlı)
- Tüy bırakmayan bez
- 1. Numune şişesinin dış ve iç yüzeyleri ile kapağını %10 hidroklorik asit içinde 15 dakika bekletin.
- Numune şişesinin dış ve iç yüzeyleri ile kapağını cam için laboratuvar temizleme deterjanıyla (%0,1 konsantrasyon) temizleyin.
- 3. Numune şişesini distile veya deiyonize suyla üç kez iyice yıkayın.

**Not:** Numune şişesi düşük aralıkta bulanıklık numuneleri veya seyreltme suyu ölçümü için kullanılıyorsa, seyreltme suyuyla (distile veya deiyonize su değil) yıkayın.

- En iyi sonuçlar için numune şişesini isteğe bağlı şişe temizleyiciyle temizleyin. Ardından numune şişesini tekrar iyice yıkayın. Bkz. Şekil 5.
- 5. Numune hücresinin dış yüzeylerini yumuşak ve tüy bırakmayan bir bezle kurulayın. Numune şişesini açık havada kurutmayın.
- 6. Numune şişesini distile veya demineralize suyla doldurarak saklayın.

**Not:** Numune şişesi düşük aralıkta bulanıklık numuneleri veya seyreltme suyu ölçümü için kullanılıyorsa şişeyi seyreltme suyuyla (distile veya deiyonize su değil) doldurun.

7. Numune şişesinin iç yüzeyini nemli tutmak için hemen kapağını kapatın.

### Şekil 5 Şişeyi şişe temizleyiciyle (isteğe bağlı) temizleme



# 9.4 Şişe bölmesinin temizlenmesi

Kontaminant	Seçenekler
Toz	Şişe bölmesi temizleyici, mikro fiber bez, tüy bırakmayan bez
Sıvı, yağ	Bez, su ve temizlik maddesi

### Tablo 3 Temizleme seçenekleri

# Bölüm 10 Sorun giderme

Sorun giderme hakkında bilgi için üreticinin web sitesinde bulunan kapsamlı kullanma kılavuzuna bakın.



#### HACH COMPANY World Headquarters

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



### HACH LANGE GMBH

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

## HACH LANGE Sàrl

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

 $^{\odot}$  Hach Company/Hach Lange GmbH, 2015–2019, 2021, 2023, 2025. Tüm hakları saklıdır. Basım yeri: Almanya.