



LANGE 

DOC023.94.03211

NITRATAX sc

Kullanım Kılavuzu

11/2014, Baskı 6A

Bölüm 1 Teknik Özellikler	3
Bölüm 2 Genel Bilgiler	7
2.1 Güvenlik bilgileri	7
2.1.1 Tehlike bilgilerinin kullanım şekli	7
2.1.2 Önlem etiketleri	8
2.2 Ürün genel bilgileri	9
2.3 Çalışma yöntemi	10
Bölüm 3 Kurulum	11
3.1 Kurulum genel bilgileri	11
3.2 Sensörü ambalajından çıkarın	12
3.3 Kablo bağlantısı güvenlik bilgileri	12
3.3.1 Sensör bağlantısı ve kablo bağlantıları	12
Bölüm 4 Sistemin Başlatılması	15
4.1 Cihaza güç verilmesi	15
Bölüm 5 Çalışma	17
5.1 sc kontrol cihazının kullanımı	17
5.2 Sensör kurulumu	17
5.3 Sensör veri günlüğü	17
5.4 Sensör diyagnostik menüsü	18
5.5 Sensör ayar menüsü	18
5.6 Sensör kalibrasyonu	20
5.6.1 Bulanıklık telafisinin ayarlanması	22
Bölüm 6 Bakım	23
6.1 Bakım çizelgesi	23
6.2 Ölçüm yolunun temizlenmesi	24
6.3 Silecek profilinin değiştirilmesi	25
6.4 Kalibrasyonu kontrol edin	26
Bölüm 7 Sorun Giderme	29
7.1 Hata mesajları	29
7.2 Uyarılar	29
Bölüm 8 Yedek Parçalar ve Aksesuarlar	31
Bölüm 9 İletişim Bilgileri	33
Bölüm 10 Garanti ve yükümlülükler	35
Dizin	39

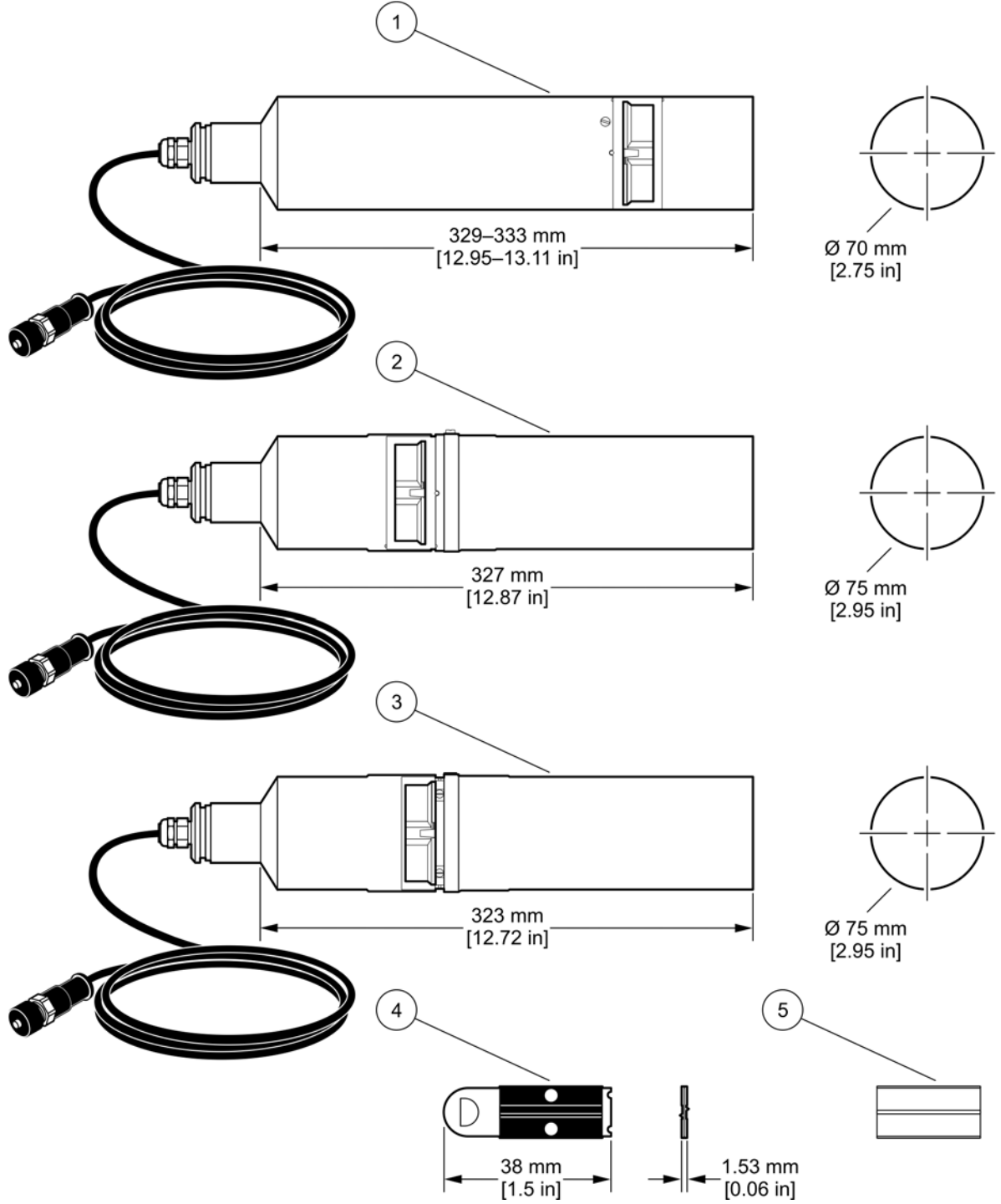
Bölüm 1 Teknik Özellikler

Teknik özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

Bileşen	NITRATAX plus sc	NITRATAX eco sc	NITRATAX clear sc
NITRATAX sc havuz sensörü			
Ölçüm tekniği	UV absorbands ölçümü, reaktifsiz		
Ölçüm yöntemi	Patentli 2 ışın yöntemi		
Ölçüm yolu	1 mm (0,04 inç), 2 mm (0,08 inç), 5 mm (0,20 inç)	1 mm (0,04 inç)	5 mm (0,20 inç)
Ölçüm aralığı NO ₃ -N standart solüsyonlar	0,1-100,0 mg/L NO ₂₊₃ -N (1 mm/0,04 inç) 0,1-50,0 mg/L NO ₂₊₃ -N (2 mm/0,08 inç) 0,1-25,0 mg/L NO ₂₊₃ -N (5 mm/0,20 inç)	1,0-20,0 mg/L NO ₂₊₃ -N	0,5-20,0 mg/L NO ₂₊₃ -N
Alt algılama sınırı (mg/L) NO ₃ -N	0,1 (5 mm/0,20 inç)	1	0,5
Üst algılama sınırı (mg/L) NO ₃ -N	100 (1 mm/0,04 inç)	20	20
Ölçüm hatası (mg/L) NO ₃ -N	Ortalamanın ±%3'ü MW ±0,5	Ortalamanın ±%5'i MW ±1,0	Ortalamanın ±%5'i MW ±0,5
Çözünürlük (mg/L)	0,1	0,5	0,1
Çamur telafisi	var	var	—
Ölçüm aralığı (>= min)	1	5	5
T100 cevap süresi (dak)	1	15	5
Entegrasyon	>1 dak, ayarlanabilir	15-30 dak, ayarlanabilir	>5 dak, ayarlanabilir
Güç tüketimi	2 W		
Kablo uzunluğu	10 m (30 ft)		
Sensör basınç sınırı	maksimum 0,5 bar (7 psi)		
Ortam sıcaklığı	2 - 40 °C (36 - 100 °F)		
Boyutlar C x U (Şekil 1, sayfa 5)	yaklaşık 70 x 229-333 mm (3 x 13,1 inç)	yaklaşık 75 x 323 mm (3 x 12,9 inç)	yaklaşık 75 x 327 mm (3 x 12,7 inç)
Ağırlık	yaklaşık 3,6 kg (7,9 lb)	yaklaşık 3,3 kg (7,3 lb)	yaklaşık 3,3 kg (7,3 lb)
NITRATAX sc sensörleri akış üniteleri			
Numune akış hızı	0,5-10 L/s numune	—	0,5-10 L/s numune
Numune bağlantısı	Hortum İC 4 mm/DC 6 mm	—	Hortum İC 4 mm/DC 6 mm
Numune sıcaklığı	2 - 40 °C (36 - 100 °F)	—	2 - 40 °C (36 - 100 °F)
Boyutlar	G x Y x D yaklaşık 500 x 210 x 160 mm (20 x 8,3 x 6,3 inç)	—	G x Y x D yaklaşık 500 x 210 x 160 mm (20 x 8,3 x 6,3 inç)
Ağırlık (sensörsüz)	yaklaşık 3,6 kg (7,9 lb)	—	yaklaşık 3,6 kg (7,9 lb)

Teknik Özellikler

Bileşen	NITRATAX <i>plus</i> sc	NITRATAX <i>eco</i> sc	NITRATAX <i>clear</i> sc
NITRATAX sc sensör malzemesi			
Sensör.			
Sensör muhafazası	Paslanmaz çelik 1,4571		Paslanmaz çelik 1,4581
Silecek aksı	Paslanmaz çelik 1,4104	Paslanmaz çelik 1,4571	
Kablo rakoru	Paslanmaz çelik 1,4305		
Profil taşıyıcı 1 mm/2 mm	Paslanmaz çelik 1,4310		
Silecek kolu 5 mm	Paslanmaz çelik 1,4581		
Silecek profili	Silikon		
Ölçüm pencereleri	SUPRASİL (quartz cam)		
Muhafaza contaları	Silikon		
Conta, kablo rakoru	PVDF		
Sensör kablosu	PUR 10 m (33 ft) standart Opsiyonel uzatma kabloları, 5, 10, 15, 20, 30, 50 m olarak bulunmaktadır Toplam maksimum uzunluk: 60 m (196 ft)		
Payandalar			
Filtre sensörü için adaptör	Paslanmaz çelik 1,4308		
Payandalar	Paslanmaz çelik 1,4301		
Akış hücresi (baypas)			
Ölçüm hücresi	PVC		
Contalar	EPDM		
Rakorlar	PVDF		
Numune borusu	PVC		



Şekil 1 Sensör boyutları

1	NITRATAX plus sc	4	Silecek profili 1 ve 2 mm (0,04 inç ve 0,08 inç)
2	NITRATAX clear sc	5	Silecek profili 5 mm (0,20 inç)
3	NITRATAX eco sc		

2.1 Güvenlik bilgileri

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzun tümünü okuyun. Tüm tehlike ve dikkat ifadelerine özellikle dikkat edin. Bunların yapılmaması kullanıcının ciddi şekilde yaralanmasına veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.

Bu cihazın sağladığı korumanın bozulmadığından emin olmak için bu cihazı bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın veya kurmayın.

2.1.1 Tehlike bilgilerinin kullanım şekli







⚠ TEHLİKE
Olması muhtemel veya yakın bir zamanda olmasından korkulan, engellenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olacak tehlikeli bir durumu belirtir.
⚠ UYARI
Önlenmemesi durumunda ciddi yaralanmalar veya ölümlerle sonuçlanabilecek potansiyel veya yakın bir zamanda meydana gelmesi beklenen tehlikeli durumların mevcut olduğunu gösterir.
⚠ DİKKAT
Daha küçük veya orta derecede yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.
BİLGİ
Engellenmediği takdirde cihazda hasara neden olabilecek bir durumu belirtir. Özel olarak vurgulanması gereken bilgiler.

Not: Ana metindeki hususları tamamlayan bilgiler.

Genel Bilgiler

2.1.2 Önlem etiketleri

Bu cihaza takılmış tüm etiketleri okuyun. Dikkat edilmemesi durumunda, yaralanma veya cihazda hasar meydana gelebilir. Cihazda belirtiliyorsa sembol, kılavuzda tehlike veya dikkat ifadesiyle bulunur.

	Bu sembol cihaz üzerinde bulunduğu çalışma ve/veya güvenlik bilgileri için talimat kılavuzunu kaynak olarak göstermektedir.
	Bu sembollerle işaretlenen elektrik cihazları 12 Ağustos 2005 tarihinden itibaren Avrupa ülkelerinde kamusal atık sistemlerinden imha edilmesi mümkün olmayacaktır. Yerel ve ulusal yasal düzenlemelere (AB direktifi 2002/96/EC) uygunluk çerçevesinde, üretici eski cihazların ücretsiz olarak imha edilmesi sorumluluğunu üzerine almaktadır. Not: <i>İmha işlemi ile ilgili sorunlarınız için lütfen üreticiniz veya bir satış temsilcisi ile irtibata geçin.</i>
	Bir ürün muhafazası veya engeli üzerinde yer aldığı bu sembol, elektrik çarpması ve/veya elektroküsyon tehlikesi bulunduğunu gösterir.
	Ürün üzerinde yer aldığı bu sembol, koruyucu gözlük takılması gerektiğini gösterir.
	Ürün üzerinde yer aldığı bu sembol, Koruyucu Topraklama için bağlantı konumunu tanımlar.
	Ürün üzerinde yer aldığı bu sembol, sigorta veya akım kısıtlama cihazının konumunu tanımlar.

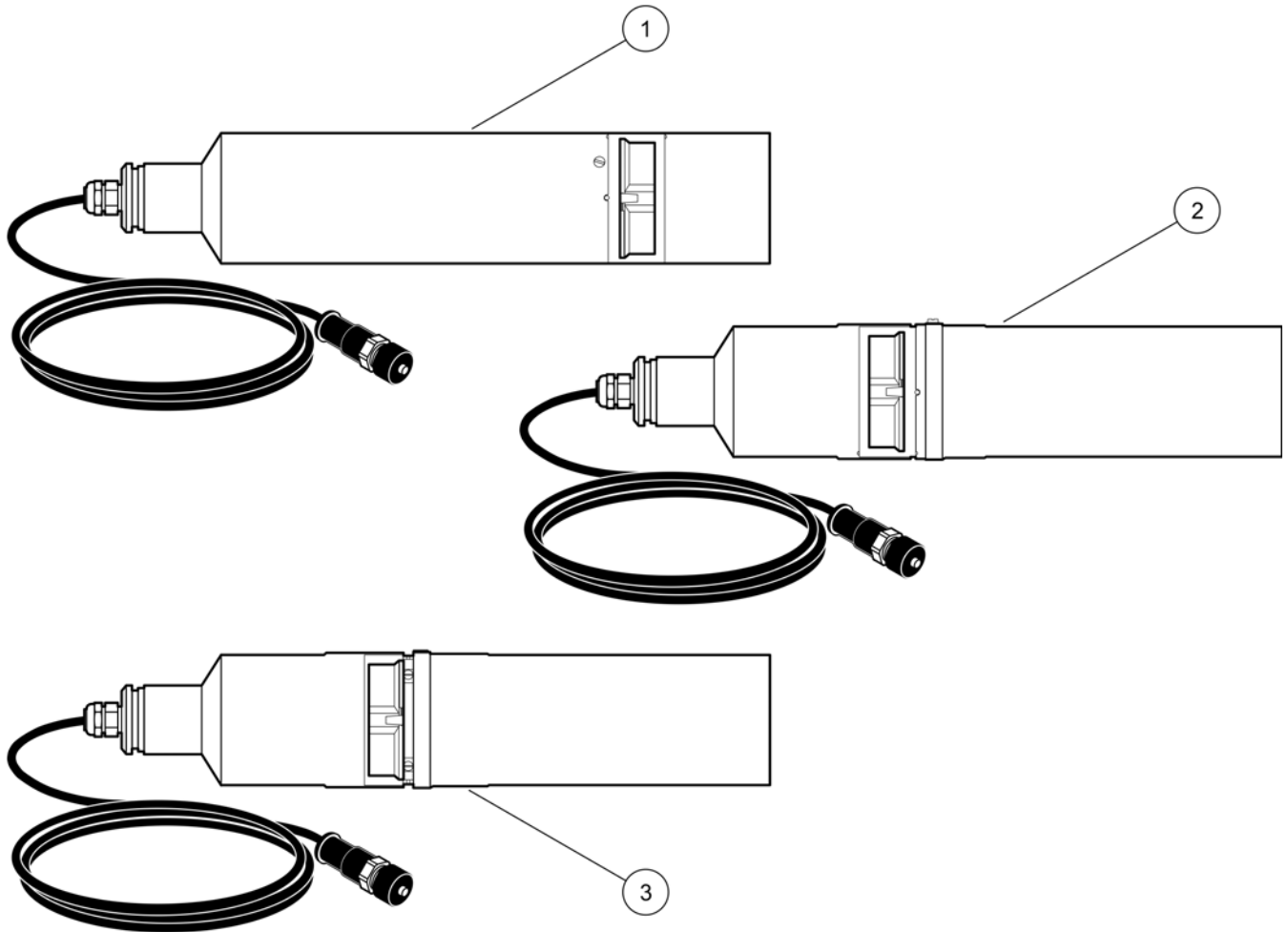
2.2 Ürün genel bilgileri

NITRATAX plus sc sensörü (Şekil 2, öğe1) ortama doğrudan daldırılarak 100 mg/L N'ye kadar nitrat konsantrasyonunu ölçer. Belediye atık su arıtma tesisleri, yüzey suyu, arıtılmamış su ve arıtılmış içme suyu uygulamalarındaki aktif çamur havuzlarında pompalama ve ön işlem gereksinimi olmadan sensörü kullanın. Sistem ayrıca, atık su arıtma tesislerindeki çıkışları kontrol etmek için de kullanılabilir.

NITRATAX eco sc (Şekil 2, öğe2) ortama doğrudan daldırılarak 20 mg/L N'ye kadar nitrat konsantrasyonunu ölçer. Belediye atık su arıtma tesislerindeki aktif çamur havuzlarında pompalama ve ön işlem gereksinimi olmadan sensörü kullanın.

NITRATAX clear sc (Şekil 2, öğe3), ortama doğrudan daldırılarak 20 mg/L N'ye kadar nitrat konsantrasyonunu ölçer. Yüzey suyu, arıtılmış içme suyu ve atık su arıtma tesis çıkışlarındaki temiz ortamlarda pompalama ve ön işlem gereksinimi olmadan pompayı kullanın.

Not: Hassas NITRATAX plus sc ve NITRATAX clear sc sensörlerinin akış üniteleri, ortamda doğrudan ölçümün yapısal nedenlerle mümkün olmadığı veya ortam yükünün filtreden geçirilmiş bir numuneyi ölçmeyi zorunlu kıldığı durumlarda (çok yüksek TS içeriği, su arıtma tesisi girişi, çöp sızıntı suyu, vb.) kullanılır.



Şekil 2 NITRATAX sc sensör versiyonları

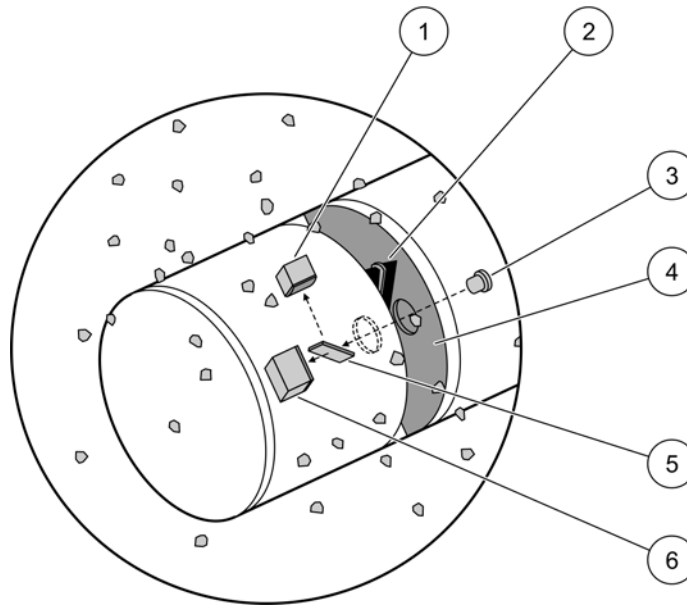
1	NITRATAX plus sc	2	NITRATAX eco sc	3	NITRATAX clear sc
---	------------------	---	-----------------	---	-------------------

2.3 Çalışma yöntemi

Suda çözülen nitrat, 250 nm'nin altında dalga boyuna sahip UV ışığını absorbe eder. Bu absorbasyon işlemi, reaktif madde olmadan ortama doğrudan yerleştirilmiş bir sensör ile nitrat konsantrasyonunun fotometrik olarak belirlenmesini sağlar. Ölçüm ilkesi (Şekil 3) (görünmez) UV ışığının değerlendirilmesine dayandığı için ortamın renginden etkilenmez.

Sensör, bulanıklık telafisine sahip iki ışınlı bir absorbans fotometresi içermektedir. Ölçüm penceresi, bir silecek kullanılarak mekanik olarak temizlenir.

Ölçüm ve silme aralıkları, ilgili kontrol cihazı kullanılarak girilir. Ölçülen değer, mg/L $\text{NO}_x\text{-N}$ cinsinden NO_x olarak görüntülenir ($\text{NO}_2\text{-N}$, ölçülen sonuç içinde nitrit nitrojen olarak dahil edilir) ve akım çıkışları sağlanır. Çıkışlar için farklı çalışma modları, daha fazla proses verisi işlenmeden yerel düzenlemeye olanak verir.



Şekil 3 NITRATAX sc'nin ölçüm ilkesi

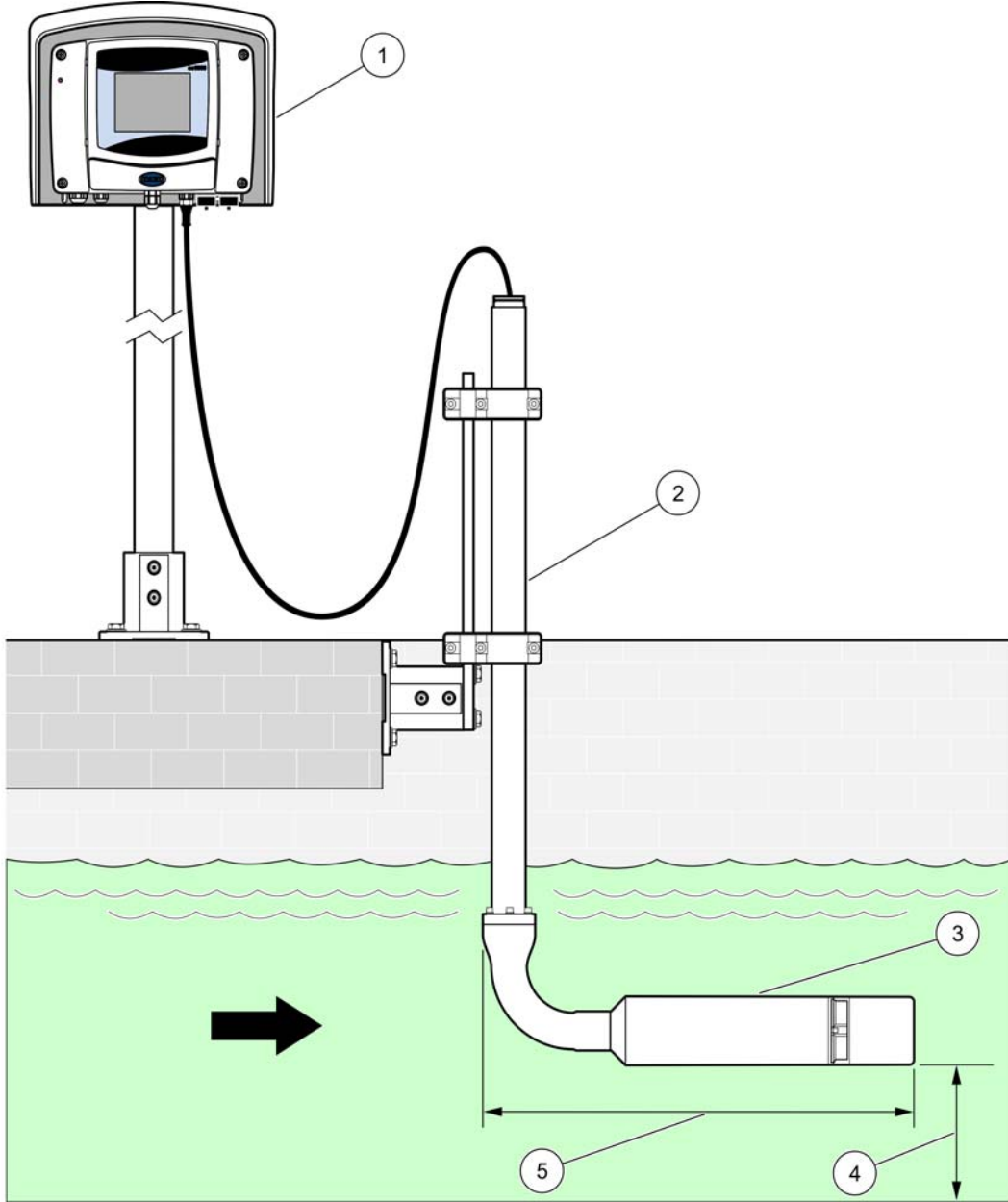
1	Alıcı, Referans Elemanı	3	UV Lambası	5	Ayna
2	İki Taraflı Silecek	4	Ölçüm Kesiti	6	Alıcı, Ölçüm Elemanı

⚠ DİKKAT

Bu sistemin montajı, tüm yerel güvenlik düzenlemeleri dikkate alınarak, ancak yetkili uzmanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Daha ayrıntılı bilgi için montajı talimat belgesine bakınız.

3.1 Kurulum genel bilgileri

Şekil 4, braket kurulum seçeneğiyle sc kontrol cihazına bağlanmış bir NITRATAX sc sensörü için bir örnek göstermektedir.

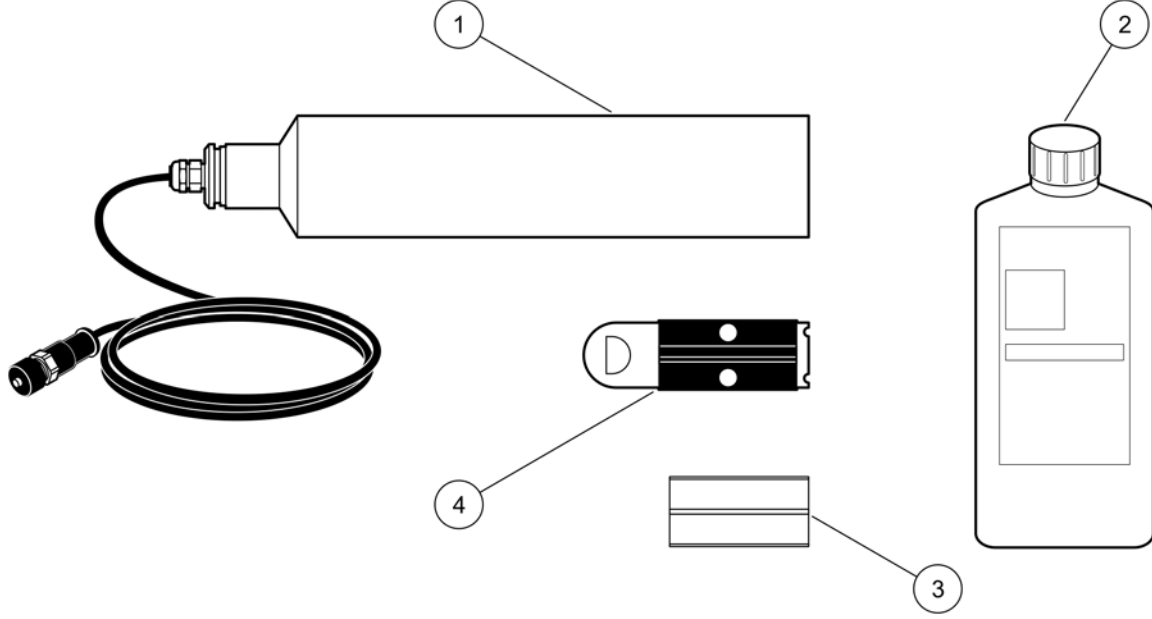


Şekil 4 İsteğe bağlı aksesuarlarla kurulum örneği

1	isteğe bağlı güneşlikle sc kontrol cihazı	4	Zeminden minimum 100 mm (3,94 inç) mesafe
2	Sensör braketi	5	NITRATAX plus sc: 468-472 mm (18,4-19,6 inç) NITRATAX eco sc: 466 mm (18,3 inç) NITRATAX clear sc: 462 mm (18,1 inç)
3	NITRATAX sc sensör		

3.2 Sensörü ambalajından çıkarın

Sensörü, ambalajından çıkarın ve sensörde hata olup olmadığını kontrol edin. [Şekil 5](#) içinde verilen tüm öğelerin eksik olmadığından emin olun. Herhangi bir parça kayıp veya hasarlıysa, üretici veya distribütörle iletişim kurun.



Şekil 5 Sağlanan öğeler

1	NITRATAX sc sensör ve kablo	3	1 veya 2 mm (0,04 inç ve 0,08 inç) sensörler için 1 silecek seti (5 parça)
2	Nitrat standart solüsyonu (1 L)	4	5 mm (0,20 inç) sensörler için 1 silecek seti (5 parça)

3.3 Kablo bağlantısı güvenlik bilgileri

⚠ UYARI

Elektrik çarpma tehlikesi. Herhangi bir elektrik bağlantısı yaparken cihaza giden elektriği mutlaka kesin.

3.3.1 Sensör bağlantısı ve kablo bağlantıları

⚠ DİKKAT

Güç vermeden önce kontrolör çalıştırma talimatlarına başvurun.

Sensör, sağlanan anahtarlı hızlı bağlantı parçası kullanılarak sc kontrol cihazına bağlanabilir. Sensör ayrıca bir sc 100 veya sc 1000 kontrol cihazına da bağlanabilir (Daha fazla bilgi için, bkz. [Şekil 7](#)).

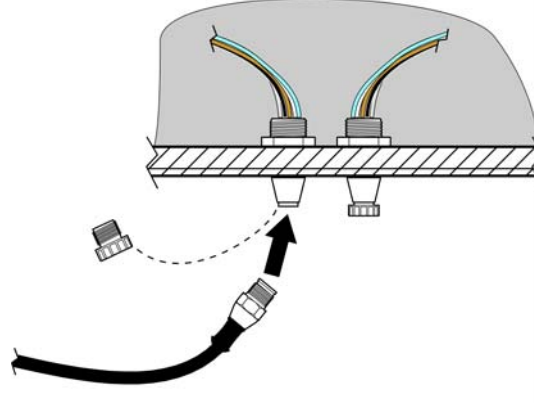
Sensörü kontrol cihazına hızlı bağlantı parçasını kullanarak bağlamak için:

1. Kontrol cihazı soketi üzerindeki koruyucu kapağın vidalarını sökün ([Şekil 6](#)). Sensörün çıkarılması durumunda konektör ağzını kapamak için koruyucu kapağı saklayın.

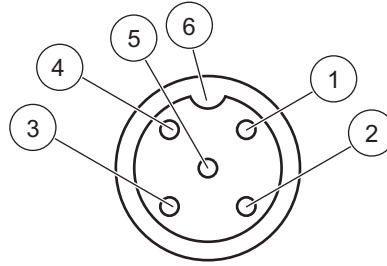
2. Konnektörü sokete takın ve birleştirme somununu elle sıkın.

Not: sc1000 kontrol cihazının orta bağlantısı, sadece ekran modülü için ayrılmıştır.

Not: Sensör kablo boyunu uzatmak için isteğe bağlı kablo satın alınabilir (bkz. Bölüm 8, sayfa 31).



Şekil 6 Sensörü kontrol cihazına hızlı bağlantı parçasını kullanarak bağlayın.



Şekil 7 Sensör konnektörü pin atamaları

Terminal numarası	Terminal açıklaması	Kablo renk kodu
1	+12 VDC	kahverengi
2	Yığın/Devre ortak	siyah
3	Veri (+)	mavi
4	Veri (-)	beyaz
5	Ekran/Kalkan	Ekran/Kalkan (gri)
6	Diş	—

4.1 Cihaza güç verilmesi

1. Sensörü kontrol cihazına bağlayın.
2. Kontrol cihazına güç verin.
3. Kontrol cihazı ilk kez açıldığında dil seçimi için bir menü otomatik olarak açılır. İstedığınız dili seçin.
4. Dil seçimi ve güç gelmesi sonrasında kontrol cihazı bağlı sensörleri arayacaktır. Ekranda ana ölçüm ekranı görüntülenecektir. Menülere erişmek için MENU tuşuna basın.

5.1 sc kontrol cihazının kullanımı

Sensörü, bir sc kontrol cihazıyla birlikte kullanmadan önce navigasyon bilgileri için kontrol cihazının kullanıcı kılavuzuna başvurun.

5.2 Sensör kurulumu

Sensör ilk kez kurulduğunda sensörün seri numarası sensör ismi olarak görüntülenir. Sensör ismi aşağıdaki gibi değiştirilebilir:

1. MENU seçeneğini seçin.
2. Ana Menüden SENSOR SETUP seçeneğini seçin ve onaylayın.
3. Birden fazla sensör bağlıysa uygun sensörü seçin ve onaylayın.
4. CONFIGURATION seçeneğini seçin ve onaylayın.
5. İSİM DÜZENLE seçeneğini seçin ve adı değiştirin. Konfigürasyon menüsüne dönmek için onaylayın veya iptal edin.

Sensör konfigürasyonunu tamamlamak için aşağıdaki komutları kullanın, bkz. [bölüm 5.5, sayfa 18](#).

- PARAMETRE
- ÖLÇÜM BİRİMİ
- ÖLÇÜM ARALIĞI
- CEVAP SÜRESİ
- TEMİZLEME
- SİLECEK MODU
- BAYPAS
- TEST/BAKIM
- FABR. AYARLARI

5.3 Sensör veri günlüğü

sc kontrol cihazı, her bir sensör için bir veri ve olay günlüğü sağlamaktadır. Veri günlüğü, seçilen aralıklarda ölçülen verileri içermektedir. Olay günlüğü, cihazlarda gerçekleşen konfigürasyon değişiklikleri, alarmlar ve uyarılar gibi birçok olayı içerir. Veri ve olay günlüğü, CSV formatına aktarılabilir. Günlükler dijital ağ portu, servis portu veya IrDA portu üzerinden yüklenebilir. Günlükleri bir bilgisayara yüklemek için DataCom gerekmektedir. Günlükleri yükleme hakkında bilgi için sc kontrol cihazının kullanıcı kılavuzuna başvurun.

sc100'ün data günlük kaydedicisi, NITRATAX sc sensörünün son 7000 değerini kapsar. sc1000'in günlük kaydedicisi 7000'den fazla değeri günlükte saklayabilir. Günlük aralığı, NITRATAX sc sensörünün ölçüm aralığıyla aynıdır.

5.4 Sensör diyagnostik menüsü

SELECT SENSOR STATUS>SELECT SENSOR (Birden fazla sensör bağlıysa)

ERROR LIST	Tüm geçerli hata mesajlarını görüntüler: NEM, R < M, ABS < 0.0, S. POZ. BELİRSİZ, SİLECEK BLOKE, FLAŞ HATASI, R ÇOK YÜKSEK, REPLACE SHAFT SEAL, SENSOR MISSING
WARNING LIST	Tüm geçerli hata mesajlarını görüntüler: EM ÇOK YÜKSEK, KONS. ÇOK YÜKSEK, KAL. KONT. ET, PROFİL DEĞİŞTR, SERVİS GEREKLİ, CONTALR YENİLE, CONTAŞAFT DEĞ.

Not: Hata mesajları ve uyarılar hakkında daha fazla bilgi için, bkz. Bölüm 7, sayfa 29.

5.5 Sensör ayar menüsü

SELECT SENSOR (Birden fazla sensör bağlıysa)

KALİBRASYON (bkz. 5.6, sayfa 20)

FAKTÖR	Ölçülen değer için düzeltme faktörü. Olası ayarlar: 0,80–1,20 Varsayılan: FAKTÖR = 1
OFFSET	Sıfır noktası düzeltmesi için –250 - +250 mE arasında ayarlanabilir Varsayılan: OFFSET = 0
OFFSET ADJUST	Sıfır noktası kalibrasyonu gerçekleştirin
1 NUMUNE KAL	Tekli nokta kalibrasyonu gerçekleştirin
KAL. KONFIG	OUTPUT MODE veya KAL. ARALIK seçeneklerinden birini seçin OUTPUT MODE: Sıfır noktası ayarı sırasında çıkışların durumunu seçin (Tutma, Aktif, Aktarım, Seçim). Tutma, menüye gitmeden önce son okuma değerini saklar. Aktif, yeni veri girilene kadar önceki kalibrasyon verileri ile düzeltilmiş geçerli seviye okumalarını aktarır. Aktarım, sistem kurulumu sırasında belirlenen değeri aktarır KAL. ARALIK: Gün sayısını girin
KAL. FABR. AYAR	Cihaz, ayarları varsayılan konfigürasyona sınırlar.

KONFIGÜRASYON

İSİM DÜZENLE	Gerektiği gibi değiştirilebilir (10 karaktere kadar)
PARAMETRE	NOx-N veya NO3 (sadece eco NOx-N)
ÖLÇÜM BİRİMİ	Ölçülen sonuç için birim. Olası ayarlar: mg/l, ppm
ÖLÇÜM ARALIĞI	eco/clear: 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 dak plus: 15, 20, 30 san; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 dak Not: Veri günlüğünün aralığı, ölçüm aralığıyla aynıdır.
CEVAP SÜRESİ	Sayı olarak gerçek cevap süresi (sayı x ölçüm aralığı = cevap süresi) eco: 3–6 x ÖLÇÜM ARALIĞI clear: 1–6 x ÖLÇÜM ARALIĞI plus: 1–12 x ÖLÇÜM ARALIĞI Not: 2-12 ölçümde akış ortalaması.
TEMİZLEME	eco, clear: 1/ÖLÇÜM plus: 1/ÖLÇÜM; 1,2,3,5,6,10,12,15,20,30 dak; 1,2,3,4,6,12 s, 10:00 s
SİLECEK MODU	Silme aralığı. TEK veya ÇİFT ya da ÇİFT A-B-A veya ÇİFT B-A-B seçeneklerinden birini seçin TEK: Varsayılan ayar (Varsayılan: eco) ÇİFT A-B-A: Çift silme frekansı ÇİFT B-A-B: Çift silme frekansı (Varsayılan: plus, clear)
BAYPAS	YES/NO (plus ve clear) YES: Baypas uygulaması ayarı (sileceğin dışarı "uzantısı"nı engeller)

5.5 Sensör ayar menüsü (devam)

TEST/BAKIM	Müşteri servis ayarları sayacı: 0–1000 gün (180 gün tavsiye edilmektedir) Servis sözleşmesini kontrol edin ve belirtilen değeri girin (gün sayısı). 0 = Servis devre dışı
FABR. AYARLARI	Cihaz, ayarları varsayılan konfigürasyona sıfırlar. PARAMETRE: eco: NO _x -N; plus, clear: NO ₃ ÖLÇÜM BİRİMİ: mg/l ÖLÇÜM ARALIĞI: 5 dak CEVAP SÜRESİ: eco, plus: 3 Kez; clear: 1 Kez SİLECEK MODU: eco: TEK; plus, clear: B-A-B, B-A-B

TEST/BAKIM

PROB BİLGİSİ	NITRATXplus/eco/clear, LOKASYON, SERIAL NUMBER, ARALIK, IŞIKYOLU UZUNL, SİLECEK P/N, MODEL NUMARASI, SOFTWARE VERS, DRIVER VERS., ÜRETİM TARİHİ
	Bağlı sensörün ismi: NITRATX plus/eco/clear
	LOKASYON
	SERIAL NUMBER: bağlı sensörün seri numarası
	ARALIK: Ölçüm yoluna karşılık gelen ölçüm aralığı
	IŞIKYOLU UZUNL: Ölçüm yolunun genişliği
	SİLECEK P/N: Öge numarası
	MODEL NUMBER: Öge numarası
	SOFTWARE VERS: Sensör yazılımı
	DRIVER VERS.: YAPI, YAZILIM, İÇERİK
ÜRETİM TARİHİ: Üretim tarihi	
KAL. VERİ	OFFSET, FAKTÖR, DATE, ABS %100, ABS %50, ABS %25, KAL, R, M, IR ve IM
	OFFSET: KALİBRASYON menüsünde ayarlanabilir
	FAKTÖR: KALİBRASYON menüsünde ayarlanabilir
	DATE: OFFSET ve/veya FAKTÖR değerinin son değiştirilme tarihi
	Dahili kalibrasyon verileri: ABS %100 ABS %50 ABS %25
	KAL: Dahili kalibrasyon verileri
	R: Dahili kalibrasyon verileri
	M: Dahili kalibrasyon verileri
	IR: Dahili kalibrasyon verileri
	IM: Dahili kalibrasyon verileri

5.5 Sensör ayar menüsü (devam)

SAYAÇLAR	TOPLAM ZAMAN, PROFİL, KAL. KONTROL, SERVİS, CONTALAR, CONTAŞAFTI, MOTOR ve FLAŞ
	TOPLAM ZAMAN: Sayaç
	PROFİL: Sayaç 50000–0-negatif sayı Not: Aşıldığında negatif. Negatif sayılar, uyarı mesajlarına neden olur.
	KAL. KONTROL: Sayaç x gün–0 - negatif sayı Not: Aşıldığında negatif. Negatif sayılar, uyarı mesajlarına neden olur.
	SERVİS: Sayaç 180 gün–0-negatif sayı Not: Aşıldığında negatif. Negatif sayılar, uyarı mesajlarına neden olur.
	CONTALAR: Sayaç 365 gün–0-negatif sayı Not: Aşıldığında negatif. Negatif sayılar, uyarı mesajlarına neden olur.
	CONTAŞAFTI: Sayaç 500000–0-negatif sayı Not: Aşıldığında negatif. Negatif sayılar, uyarı mesajlarına neden olur.
	MOTOR: Sayaç
	FLAŞ: Sayaç
BAKIM PROS.	PROFİL DEĞİŞTR, SERVICE DONE, SİLECEK TESTİ, SİNYALLER veya OUTPUT MODE
	PROFİL DEĞİŞTR bkz. 6.3, sayfa 25
	SERVICE DONE: ARE YOU SURE? Onaylayın veya BACK tuşuna basın Onaylama: Cihaz, bir uyarı sonrasında ayarları varsayılan konfigürasyona sıfırlar. BAKIM PROS. menüsüne geri dönmek için enter tuşuna basın.
	SİLECEK TESTİ: SİL veya SİLECEĞİ ÇIKAR veya MOTOR AKIMI seçeneklerinden birini seçin. SİL: Silme prosesi SİLECEĞİ ÇIKAR: Silecek profili uzar, akış versiyonlarda engellenir (bkz. 6.2, sayfa 24) MOTOR AKIMI: Silme prosesi sırasında ölçüm (motor akımı < 100 mA)
	SİNYALLER: ENTER = SİL: Onaylama. Ortalama değer: hedef: < 100 mA Bağımsız ölçülen değer = görüntülenen değer AQA için tekli ölçülen değer (FAKTÖR = 1, OFFSET = 0) SİLECEK POZ. (silecek pozisyonu) ABS (EM ve ER arasındaki delta sönümü) EM (sönüm ölçme kanalı) ER (sönüm referans kanalı) M (ölçülen seviye) R (referans seviyesi) IM (şiddet ölçme kanalı) IR (şiddet referans kanalı) NEM
	OUTPUT MODE: ACTIVE veya HOLD veya TRANSFER veya SEÇENEK seçeneklerinden birini seçin

5.6 Sensör kalibrasyonu

1. MENU seçeneğini seçin.
2. Ana Menüden SENSOR SETUP seçeneğini seçin ve onaylayın.
3. Birden fazla sensör bağlıysa uygun sensörü seçin ve onaylayın.
4. KALİBRASYON seçeneğini seçin ve onaylayın.
5. 2 ve 5 mm ölçüm yolunun arkasındaki deliği, doldurulan suyu geçirmeyecek bir yapışkanlı bantla kapatın.

6. OFFSET ADJUST seçeneğini seçin ve onaylayın.
 7. Görüntülenen OUTPUT MODE bilgilerini onaylayın.
 8. FILL IN AQUA DEST PRESS ENTER TO CONTINUE mesajı görüntülenir. Sensörü havuzdan çıkarın ve ölçüm yolunu damıtılmış suyla çalkalayın. Ölçüm yolunu yatay olarak hizalayın ve tamamen damıtılmış suyla doldurun. Onaylayın.
 9. STABİL OLUNCA ENTER'A BAS, KONS. X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE mesajı görüntülenir. Sabit bir değere ulaşıldığında onaylayın.
 10. SİL seçeneğini seçin. Silme prosesi gerçekleşir.
 11. STABİL OLUNCA ENTER'A BAS, KONS. X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE mesajı görüntülenir. Ölçülen değer stabil olana kadar damıtılmış su ekleyin ve onaylayın.
 12. KALİBRASYON seçeneğini seçin ve onaylayın.
 13. COMPLETE OFFSET X.X mE mesajı görüntülenir. Onaylayın.
 14. STABİL OLUNCA ENTER'A BAS, KONS. X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE mesajı görüntülenir. Sabit bir değere ulaşıldığında onaylayın.
 15. COMPLETE seçeneğini seçin ve onaylayın.
 16. 1 NUMUNE KAL. seçeneğini seçin ve onaylayın.
 17. FILL IN STANDARD PRESS ENTER TO CONTINUE mesajı görüntülenir. Seçenek 1 veya Seçenek 2'yi seçin:
 - **Seçenek 1:** Kalibre etmek için test filtresini takın.
 - **Seçenek 2:** Standart solüsyon (veya kullanıcıya özel bir ölçüm solüsyonu) ve laboratuvar spektrofotometre kullanarak sensör kalibrasyonunu ayarlayın.Onaylayın.
 18. STABİL OLUNCA ENTER'A BAS, KONS. X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE mesajı görüntülenir. Numuneyle çalışılıyorsa mE değerini not edin ve onaylayın.
 19. KALİBRASYON seçeneğini seçin. Filtre veya numunenin XX.X mE değerini, önceki not ettiğiniz değere göre ayarlayın ve onaylayın.
 20. COMPLETE FACTOR seçeneğini onaylayın; faktör otomatik olarak ayarlanacaktır.
 21. STABİL OLUNCA ENTER'A BAS, X.X mg/l NO₃, X.X mE mesajı görüntülenir.
 - **Seçenek 1:** Onaylandıktan sonra tamamlanır. Bu mesaj görüntülenmezse ve Seçenek 1 seçiliyse lensi silin ve tekrarlayın.
 - **Seçenek 2:** Aşağıdaki adımlara devam edin.
 22. SİL seçeneğini seçin ve onaylayın.
 23. STABİL OLUNCA ENTER'A BAS, X.X mg/l NO₃, X.X mE mesajı görüntülenir.
 24. Değerleri kontrol edin mE değeri, önceden not edilen değere yakınsa onaylayın. Seçenek 2 tamamlanmıştır.
 25. COMPLETE seçeneğini seçin ve onaylayın.
- Not:** Sadece NITRATA_Xeco, ofseti etkileyen tek noktalı kalibrasyona sahiptir.
26. Sensör kalibrasyonu tamamlanmıştır.

5.6.1 Bulanıklık telafisinin ayarlanması

1. Havalandırma safhasının ilk yarısından sonra ölçüm lokasyonunda aktif çamurdan numune alın. Yaklaşık 100 mL numune aldıktan hemen sonra eğilmiş bir filtre kullanarak numuneyi filtreden geçirin.
2. Standart solüsyonda olduğu gibi filtrede kalanları sensörün ölçüm yoluna dökün. Alternatif olarak ölçülen değer laboratuvar ölçümünde de belirlenebilir ($\text{NO}_2\text{-N}$ ve $\text{NO}_3\text{-N}$ için).
3. 1 NUMUNE KAL. seçeneğini seçin ve filtreden geçirilmiş numuneyi ölçün.
4. Sileceği açın ve ölçülen değer stabil olana kadar numune ekleyin.
5. Sensörü, aktif çamur havuzuna sokun.
6. Aktif çamur için stabil bir sonuç elde edilene kadar sileceği birkaç kez çalıştırın. Ayarlanan ofset değerine $mE_{\text{filtered}} - mE_{\text{aeration}}$ farkını ekleyin.

⚠ DİKKAT

Sıkışma Tehlikesi. Kılavuzun bu bölümünde açıklanan çalışmalar yalnızca eğitimli personel tarafından yapılmalıdır.

Sensördeki ölçüm pencerelerinin uygun bakımı, doğru ölçüm için çok önemlidir. Ayda bir kez ölçüm pencerelerinde kirlenme olup olmadığı ve silecek profilinde aşınma olup olmadığı kontrol edilmelidir.

BİLGİ

Contalar, üreticinin Servis Departmanı tarafından değiştirilmelidir. Daha fazla bilgi için NITRATAX sc. için akış aksesuarların talimatnamelerine başvurun.

6.1 Bakım çizelgesi

Bakım Görevi	haftalık	6 ay	Yıllık	sayaca göre
Gözle kontrol	X			
Kalibrasyon kontrolü	X (ortam koşullarına göre)			
İnceleme		X (sayaç)		
Conta değiştirme			X (sayaç)	
Silecek profilini değiştirme				X

Aşınan parçalar		
Miktar	Açıklama	Ortalama servis ömrü ¹
1	Silecek setleri	1 yıl
1	Silecek motoru	5 yıl
1	Conta seti	1 yıl
1	Ampul	10 yıl
2	Ölçüm penceresi	5 yıl
1	Filtre seti	5 yıl
2	O-conta akış ünitesi	1 yıl

¹ Normal çalışma koşullarında fabrika ayarlarının kullanımı.

6.2 Ölçüm yolunun temizlenmesi

⚠ TEHLİKE

Kimyasal/biyolojik maddelerle temas halinde olası tehlike
Kimyasal numunelerle, standartlarla ve reaktiflerle çalışmak tehlikeli olabilir.
Cihazı kullanmaya başlamadan önce gerekli güvenlik prosedürleri ve kimyasalların doğru kullanımı hakkında bilgi edinin ve tüm ilgili güvenlik bilgi formlarını okuyun.

Bu cihazın normal şekilde çalışması için biyolojik olarak güvenli olmayan kimyasal ve numunelerin kullanılması gerekebilir.

- Kullanmadan önce orijinal çözelti kapları üzerinde bulunan yazılı tüm uyarı bilgilerini ve güvenlik bilgi formunu inceleyin.
- Tüketilen tüm çözeltileri yerel ve ulusal düzenlemelere ve yasalara, uygun olarak bertaraf edin.
- Kullanılan tehlikeli materyalin miktarı ve konsantrasyonuna uygun koruyucu ekipman türünü seçin.

Silecek aralığı uygun uygulama için ayarlandıysa ve silecek profili düzenli olarak değiştirilmişse ölçüm yolu için ek bir temizlik işlemi gerekmemektedir.

Ölçüm yolunu temizlemek için

1. MENU seçeneğini seçin.
2. Ana Menüden SENSOR SETUP seçeneğini seçin ve onaylayın.
3. Birden fazla sensör bağlıysa uygun sensörü seçin ve onaylayın.
4. TEST/BAKIM seçeneğini seçin ve onaylayın.
5. BAKIM PROS. seçeneğini seçin ve onaylayın.
6. Görüntülenen OUTPUT MODE bilgilerini onaylayın.
7. SİNYALLER seçeneğini seçin ve onaylayın.
8. ENTER = SİL seçeneğini onaylayın.
9. Sensörü havuzdan çıkarın. Kirlenme seviyesi ve durumuna göre cam silicisi, gres yağı çözücü veya %5 hidroklorik asit kullanarak ölçüm yolunu temizleyin ([WIPERTEST], [WIPE] kullanarak silecek kolunun çalıştırılması temizlik işlemine yardımcı olabilir).
10. 5–10 dakika boyunca ıslatın, daha sonra damıtılmış su kullanarak ölçüm yolunu temizleyin. Hedef: [ER] ve [EM] < 500
11. BAKIM PROS. menüsüne geri dönmek için BACK tuşuna basın.
12. BACK tuşuna tekrar basın. RETURN PROBE TO PROCESS seçeneğini onaylayın (otomatik silme sonrasında ölçüm işlemi).
13. Ölçüm yolunun temizlenmesi tamamlanmıştır.

6.3 Silecek profilinin değiştirilmesi

⚠ DİKKAT

Silecek kanadını değiştirirken yerel olarak uygulanan sağlık ve güvenlik talimatlarını izleyiniz ve gerekliyse eldiven takınız.

Silecek profilini değiştirmek için [Şekil 8](#) aşağıdaki adımları uygulayın.

Not: İlk olarak, silecek hiçbir engelle karŐılaŐmayacak Şekilde uzatılana kadar sensörü akış ünitesinden çıkarın.

Bunun için menüde, SENSOR SETUP>KONFIGÜRASYON>BAYPAS seçeneğini "NO" olarak ayarlayın. Akış nitesi hakkında daha fazla bilgi için NITRATAX sc. akış aksesuarları talimatnamesine başvurun

1. MENU seçeneğini seçin.
2. Ana Menüden SENSOR SETUP seçeneğini seçin ve onaylayın.
3. Birden fazla sensör bağlıysa uygun sensörü seçin ve onaylayın.
4. TEST/BAKIM seçeneğini seçin ve onaylayın.
5. BAKIM PROS. seçeneğini seçin ve onaylayın.
6. Sensörü havuzdan çıkarın.

Not: Akış nitesinden sensörün çıkarılması hakkında daha fazla bilgi için NITRATAX sc. akış aksesuarları talimatnamesine başvurun

7. Görüntülenen OUTPUT MODE bilgilerini onaylayın.
8. PROFİL DEęİŐTİR seçeneğini seçin ve onaylayın.
9. Tutma bandını kaldırın ([Şekil 8](#), ğe 1), kapağın üst kısmını yukarı çekip çıkarın ([Şekil 8](#), ğe 2 ve 3).
10. KAPAK ÇIKAR! seçeneğini onaylayın.

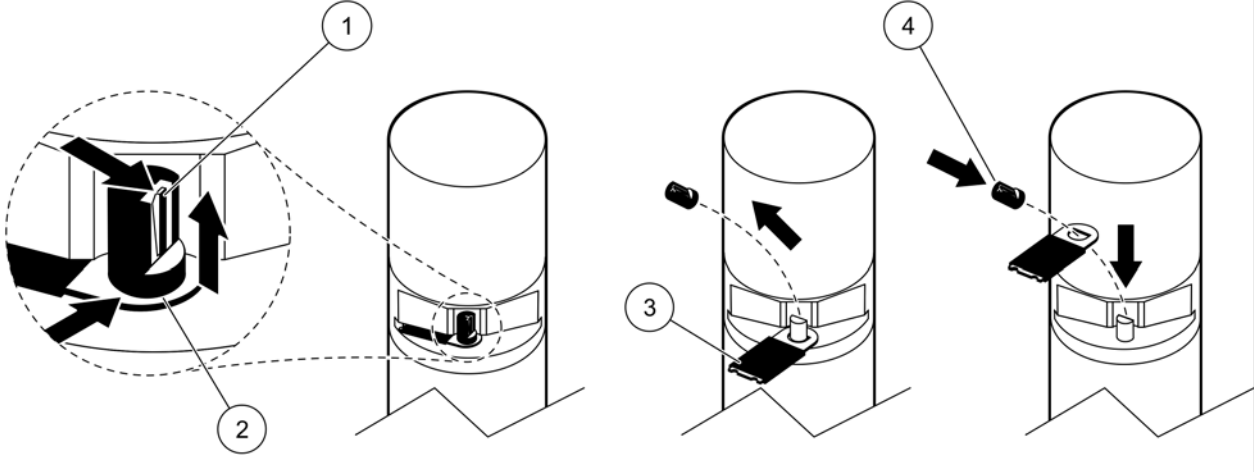
Not: Sadece 1 veya 2 mm ölçüm yoluna sahip cihazlarda.

11. Silecek otomatik olarak uzar. Silecek profilini değiştirin ([Şekil 8](#), ğe 4) ve kapağı yerine kilitleyin ([Şekil 8](#), ğe 5).

12. PROFİL DEęİŐTİR! seçeneğini onaylayın KAPAğI KOY!

Not: Sadece 1 veya 2 mm ölçüm yoluna sahip cihazlarda.

13. BACK tuşuna basın.
14. Sensörü havuza daldırın veya akış ünitesine takın. Konfigürasyon menüsünde akış nitesi için gerekirse "YES" seçeneğini seçin.
15. RETURN PROBE TO PROCESS seçeneğini onaylayın (otomatik silme sonrasında ölçüm işlemi).
16. Silecek profilinin değiştirilmesi tamamlanmıştır.



Şekil 8 Silecek profilinin değiştirilmesi

1 Tutma bandı	3 Silecek profili
2 Kapak altı	4 Silecek ve kapağın yerine kilitlenmesi

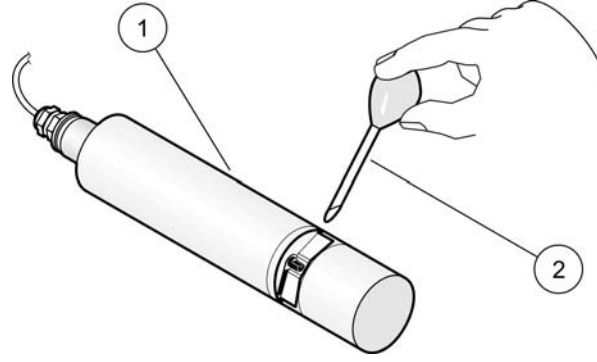
6.4 Kalibrasyonu kontrol edin

Analitik Kalite Garantisi'nin (AQA) bir parçası olarak NITRATAX sc programı, otomatik olarak faktörü "1" ve ofseti "0" ayarlayarak standart solüsyonların daha fazla ayar gerekmeden ölçülmesini sağlayan bir komut kullanarak karşılaştırmalı ölçümleri desteklemektedir

1. MENU seçeneğini seçin.
2. Ana Menüden SENSOR SETUP seçeneğini seçin ve onaylayın.
3. Birden fazla sensör bağlıysa uygun sensörü seçin ve onaylayın.
4. TEST/BAKIM seçeneğini seçin ve onaylayın.
5. BAKIM PROS. seçeneğini seçin ve onaylayın.
6. Görüntülenen OUTPUT MODE bilgilerini onaylayın.
7. SİNYALLER seçeneğini seçin ve onaylayın.
8. ENTER = SİL seçeneğini onaylayın.
9. **Havuz versiyonu:** Sensörü havuzdan çıkarın, ölçüm yolunu suyla çalkalayın ve standart solüsyonla doldurun (pipet), bkz. [Şekil 9, sayfa 27](#).
Akış versiyonu: Numune beslemesini kesin ve standart solüsyon verin (şırınga).

ekrandaki bağımsız ölçülen değerleri gözlemleyin (üstten 3. sayısal değer). Ölçümler 1 saniyelik aralıklarla otomatik olarak gerçekleştirilir. Daha sonra sensörü geri takın veya numune beslemesini bağlayın.

10. BAKIM PROS. menüsüne geri dönmek için BACK tuşuna basın.
11. BACK tuşuna tekrar basın. RETURN PROBE TO PROCESS seçeneğini onaylayın (otomatik silme sonrasında ölçüm işlemi).
12. Kalibrasyon kontrolü tamamlanmıştır.



Şekil 9 Kalibrasyonu kontrol edin (havuz versiyonu)

1 NITRATAX sc

2 Standart çözeltili pipet

Bölüm 7 Sorun Giderme

7.1 Hata mesajları

Sensörde bir hata koşulu gerçekleştiğinde ölçüm ekranındaki sensör değeri yanıp sönecek ve bu sensörle ilişkilendirilmiş analog çıkışlar ve röleler tutulacaktır. Hatalar [Tablo 1](#) bölümünde tanımlanmaktadır.

Ana Menüden SENSOR STATUS seçeneğini seçin ve hatanın nedenini belirlemek için onaylayın.

Tablo 1 Hata mesajları

Görüntülenen Hata	Çözelti
YOK	—
NEM	SENSOR-SETUP menüsü >TEST/BAKIM>BAKIM PROS.> SİNYALLER>NEM içindeki NEM değerini kontrol edin. Sensörü havuzdan çıkarın ve servisi çağırın.
R < M	Servisi çağırın
ABS < 0,0	Sıfır noktası kalibrasyonunu tamamlayın
S. POZ. BELİRSİZ	Ölçüm yolunu kontrol edin, silecek testini tamamlayın
S. BLOKE	Ölçüm yolunu kontrol edin, silecek testini tamamlayın
FLAŞ HATASI	Servisi çağırın
R ÇOK YÜKSEK	Servisi çağırın
Silecek contası	Servisi çağırın, silecek devre dışı
Sensör eksik	Bağlantıyı kontrol edin

7.2 Uyarılar

Sensör uyarısı tüm menüler, röleler ve çıkışların normal şekilde çalışmasını önlemeyecek ancak bir uyarı simgesinin yanıp sönmeye neden olacaktır.

Uyarılar, bir röleyi tetikleyebilir ve kullanıcılar, şiddet seviyesini tanımlamak için uyarı seviyeleri belirleyebilir. Uyarılar [Tablo 2](#) bölümünde tanımlanmaktadır.

Ana Menüden SENSOR STATUS seçeneğini seçin ve hatanın nedenini belirlemek için onaylayın.

Tablo 2 Uyarılar

Görüntülenen uyarılar	Neden	Çözüm
YOK	Doğru ölçüm işlemi	—
EM ÇOK YÜKSEK	Bulanıklık, organik içerik veya nitrat konsantrasyonu çok yüksek; sonuç olarak ölçüm aralığı aşıldı	Ölçümü laboratuvarda kontrol edin
KONS. ÇOK YÜKSEK	Nitrat konsantrasyonu çok yüksek; sonuç olarak ölçüm aralığı aşıldı	Ölçümü laboratuvarda kontrol edin
KAL. KONT. ET	Test aralığı sonuna gelindi	Kalibrasyon kontrolü
PROFİL DEĞİŞTR	Sayaç sonuna gelindi	Silecek profilini değiştirin
SERVİS GEREKİYOR	Sayaç sonuna gelindi	Servisi çağırın
CONTALR YENİLE	Sayaç sonuna gelindi	Servisi çağırın
CONTAŞAFT DEĞ.	Sayaç sonuna gelindi	Servisi çağırın
İnceleme gerekmekte	Sayaç sonuna gelindi	Servisi çağırın

Bölüm 8 Yedek Parçalar ve Aksesuarlar

8.1 Yedek parçalar

Açıklama	Katalog Numarası
NITRATAx plus sc (1 mm/0,04 inç)	LXV417.00.10000
NITRATAx plus sc (2 mm/0,08 inç)	LXV417.00.20000
NITRATAx plus sc (5 mm/0,20 inç)	LXV417.00.50000
NITRATAx clear sc (5 mm/0,20 inç)	LXV420.00.50000
NITRATAx eco sc	LXV415.00.10000
Kullanım Kılavuzu	DOC023.94.03211

8.2 Aksesuarlar

Açıklama	Katalog Numarası
Kablo uzatma seti 5 m (16,4 ft)	LZX848
Kablo uzatma seti 10 m (32,81 ft)	LZX849
Kablo uzatma seti 15 m (49,21 ft)	LZX850
Kablo uzatma seti 20 m (65,62 ft)	LZX851
Kablo uzatma seti 30 m (98,43 ft)	LZX852
Kablo uzatma seti 50 m (164,04 ft)	LZX853
Kablo uzatma seti 100 m (328,08 ft)	LZY339
90° adaptörlü sensör braketi	LZY714.99.53220
İçindekiler:	
Taban	LZY827
Sabitleme mandalı	LZY804
Tutma kelepçesi (2x)	LZX200
Montaj borusu 2 m	LZY714.99.00020
Donanım HS	LZY823
90° sensör adaptörü	LZY714.99.50000
Donanımı monte etmek için küçük parçalar seti	LZY822
Uzatma borusu 1,8 m (5,91 ft)	LZY714.99.00030
Uzatma borusu 1,0 m (3,28 ft)	LZY714.99.00040
İkinci sabitleme noktası (tutma kelepçeli)	LZY714.99.03000
NITRATAx plus sc için akış ünitesi (2 mm/0,08 inç)	LZX869
NITRATAx plus sc için akış ünitesi (5 mm/0,20 inç)	LZX867
NITRATAx clear sc için akış ünitesi (5 mm/0,20 inç)	LZX866
Yedek contalar	LZX428
Hortum seti	LZX407
Ayar vidalı alyan anahtar	LZX875
Akış ünitesi için conta seti	LZX572
Kontrol standardı 25 mg/L NO ₃ (5,56 mg/L NO ₃ -N)	LCW828
Kontrol standardı 50 mg/L NO ₃ (11,3 mg/L NO ₃ -N)	LCW825
Kontrol standardı 100 mg/L NO ₃ (22,6 mg/L NO ₃ -N)	LCW826
Kontrol standardı 200 mg/L NO ₃ (45,2 mg/L NO ₃ -N)	LCW827
Kontrol standardı 400 mg/L NO ₃ (90,4 mg/L NO ₃ -N)	LCW863

8.3 Aşınan parçalar

Açıklama	Katalog Numarası
Silecek profili (1 mm/0,04 inç) (5 parça)	LZX148
Silecek profili (2 mm/0,08 inç) (5 parça)	LZX012
Silecek profili (5 mm/0,20 inç) (5 parça)	LZX117

**HACH Company
World Headquarters**

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

**Repair Service in the
United States:**

HACH Company
Ames Service
100 Dayton Avenue
Ames, Iowa 50010
Tel (800) 227-4224
(U.S.A. only)
Fax (515) 232-3835

Repair Service in Canada:

Hach Sales & Service
Canada Ltd.
1313 Border Street, Unit 34
Winnipeg, Manitoba
R3H 0X4
Tel (800) 665-7635
(Canada only)
Tel (204) 632-5598
Fax (204) 694-5134
canada@hach.com

**Repair Service in
Latin America, the
Caribbean, the Far East,
Indian Subcontinent, Africa,
Europe, or the Middle East:**

Hach Company World
Headquarters,
P.O. Box 389
Loveland, Colorado,
80539-0389 U.S.A.
Tel +001 (970) 669-3050
Fax +001 (970) 669-2932
intl@hach.com

HACH LANGE GMBH

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

HACH LANGE LTD

Pacific Way
Salford
GB-Manchester, M50 1DL
Tel. +44 (0)161 872 14 87
Fax +44 (0)161 848 73 24
info@hach-lange.co.uk
www.hach-lange.co.uk

HACH LANGE LTD

Unit 1, Chestnut Road
Western Industrial Estate
IRL-Dublin 12
Tel. +353(0)1 460 2522
Fax +353(0)1 450 9337
info@hach-lange.ie
www.hach-lange.ie

HACH LANGE GMBH

Hütteldorfer Str. 299/Top 6
A-1140 Wien
Tel. +43 (0)1 912 16 92
Fax +43 (0)1 912 16 92-99
info@hach-lange.at
www.hach-lange.at

HACH LANGE GMBH

Rorschacherstrasse 30a
CH-9424 Rheineck
Tel. +41 (0)848 55 66 99
Fax +41 (0)71 886 91 66
info@hach-lange.ch
www.hach-lange.ch

**HACH LANGE FRANCE
S.A.S.**

8, mail Barthélémy Thimonnier
Lognes
F-77437 Marne-La-Vallée
cedex 2
Tél. +33 (0) 820 20 14 14
Fax +33 (0)1 69 67 34 99
info@hach-lange.fr
www.hach-lange.fr

HACH LANGE NV/SA

Motstraat 54
B-2800 Mechelen
Tel. +32 (0)15 42 35 00
Fax +32 (0)15 41 61 20
info@hach-lange.be
www.hach-lange.be

**DR. LANGE NEDERLAND
B.V.**

Laan van Westroijen 2a
NL-4003 AZ Tiel
Tel. +31(0)344 63 11 30
Fax +31(0)344 63 11 50
info@hach-lange.nl
www.hach-lange.nl

HACH LANGE APS

Åkandevej 21
DK-2700 Brønshøj
Tel. +45 36 77 29 11
Fax +45 36 77 49 11
info@hach-lange.dk
www.hach-lange.dk

HACH LANGE AB

Vinthundsvägen 159A
SE-128 62 Sköndal
Tel. +46 (0)8 7 98 05 00
Fax +46 (0)8 7 98 05 30
info@hach-lange.se
www.hach-lange.se

HACH LANGE S.R.L.

Via Rossini, 1/A
I-20020 Lainate (MI)
Tel. +39 02 93 575 400
Fax +39 02 93 575 401
info@hach-lange.it
www.hach-lange.it

HACH LANGE S.L.U.

Edificio Seminario
C/Larrauri, 1C- 2ª Pl.
E-48160 Derio/Vizcaya
Tel. +34 94 657 33 88
Fax +34 94 657 33 97
info@hach-lange.es
www.hach-lange.es

HACH LANGE LDA

Av. do Forte nº8
Fracção M
P-2790-072 Carnaxide
Tel. +351 214 253 420
Fax +351 214 253 429
info@hach-lange.pt
www.hach-lange.pt

HACH LANGE SP. ZO.O.

ul. Krakowska 119
PL-50-428 Wrocław
Tel. +48 801 022 442
Zamówienia: +48 717 177 707
Doradztwo: +48 717 177 777
Fax +48 717 177 778
info@hach-lange.pl
www.hach-lange.pl

HACH LANGE S.R.O.

Zastrčená 1278/8
CZ-141 00 Praha 4 - Chodov
Tel. +420 272 12 45 45
Fax +420 272 12 45 46
info@hach-lange.cz
www.hach-lange.cz

HACH LANGE S.R.O.

Roľnícka 21
SK-831 07 Bratislava –
Vajnory
Tel. +421 (0)2 4820 9091
Fax +421 (0)2 4820 9093
info@hach-lange.sk
www.hach-lange.sk

HACH LANGE KFT.

Vöröskereszt utca. 8-10.
H-1222 Budapest XXII. ker.
Tel. +36 1 225 7783
Fax +36 1 225 7784
info@hach-lange.hu
www.hach-lange.hu

HACH LANGE S.R.L.

Str. Căminului nr. 3,
et. 1, ap. 1, Sector 2
RO-021741 București
Tel. +40 (0) 21 205 30 03
Fax +40 (0) 21 205 30 17
info@hach-lange.ro
www.hach-lange.ro

HACH LANGE

8, Kr. Sarafov str.
BG-1164 Sofia
Tel. +359 (0)2 963 44 54
Fax +359 (0)2 866 15 26
info@hach-lange.bg
www.hach-lange.bg

**HACH LANGE SU
ANALİZ SİSTEMLERİ
LTD.ŞTİ.**

İlkbahar mah. Galip Erdem
Cad. 616 Sok. No:9
TR-Oran-Çankaya/ANKARA
Tel. +90312 490 83 00
Fax +90312 491 99 03
bilgi@hach-lange.com.tr
www.hach-lange.com.tr

İletişim Bilgileri

HACH LANGE D.O.O.

Fajfarjeva 15
SI-1230 Domžale
Tel. +386 (0)59 051 000
Fax +386 (0)59 051 010
info@hach-lange.si
www.hach-lange.si

HACH LANGE E.Π.E.

Αυλίδος 27
GR-115 27 Αθήνα
Τηλ. +30 210 7777038
Fax +30 210 7777976
info@hach-lange.gr
www.hach-lange.gr

HACH LANGE D.O.O.

Ivana Severa bb
HR-42 000 Varaždin
Tel. +385 (0) 42 305 086
Fax +385 (0) 42 305 087
info@hach-lange.hr
www.hach-lange.hr

HACH LANGE MAROC SARLAU

Villa 14 – Rue 2 Casa
Plaisance
Quartier Racine Extension
MA-Casablanca 20000
Tél. +212 (0)522 97 95 75
Fax +212 (0)522 36 89 34
info-maroc@hach-lange.com
www.hach-lange.ma

HACH LANGE OOO

Finlyandsky prospekt, 4A
Business Zentrum "Petrovsky
fort", R.803
RU-194044, Sankt-Petersburg
Tel. +7 (812) 458 56 00
Fax. +7 (812) 458 56 00
info.russia@hach-lange.com
www.hach-lange.com

Bölüm 10 Garanti ve yükümlülükler

Üretici, sunulan üründe malzeme ve üretim hatası olmadığını garantiler ve kusurlu herhangi bir parçanın ücretsiz olarak onarılması veya yenisiyle değiştirilmesi yükümlülüğünü üstlenir.

Cihazlar için garanti süresi 24 aydır. Satın alma tarihinden sonra 6 ay içerisinde bir servis sözleşmesi alınırsa, garanti süresi 60 aya uzatılır.

Başka taleplerin hariç tutulmasıyla birlikte, tedarikçi firma güvence verilen özelliklerin olmaması dahil arızalara karşı aşağıda belirtildiği gibi sorumludur: Sigorta devrinden önce mevcut olan, özellikle hatalı tasarım, kalitesiz malzemeler veya yetersiz işleme sonucu gibi bir durumdan ötürü kullanılamaz duruma geldiği ispat edilebilen veya sadece önemli kısıtlarla kullanılabilen, riskin devredildiği günden itibaren hesaplanmak üzere garanti kapsamındaki tüm parçalar tedarikçinin yetkisinde düzeltilecek veya yenisiyle değiştirilecektir. Belirlenen bu tür arızalar, arızanın belirlenmesinden itibaren en geç 7 gün içerisinde gecikmeden tedarikçiye yazılı olarak bildirilmelidir. Müşterinin tedarikçiye haber vermemesi durumunda, ürün arızasına karşın kabul edilmiş olarak dikkate alınacaktır. Doğrudan veya dolaylı hasarlara karşı başka sorumluluk kabul edilmeyecektir.

Tedarikçi tarafından tanımlanan cihaza özel bakım veya servis çalışmaları müşteri tarafından (bakım) veya tedarikçi tarafından (servis) garanti kapsamında gerçekleştirilmesi gerektiği halde, bu şartlar karşılanmazsa, şartlara uyulmaması sonucu meydana gelen hasarlar için talepler geçersiz hale gelecektir.

Özellikle arıza hasar talepleri gibi başka talep yapılamaz.

Sarf malzemeleri ve uygunsuz işletim, yetersiz veya yanlış kullanım sonucu meydana gelen hasarlar bu maddenin dışında bırakılmıştır.

Üretici proses cihazları, birçok uygulamada güvenilirlik açısından kendini ispatlamıştır ve dolayısıyla ilgili prosesin mümkün olan en ekonomik çalışmasını sağlamak için genelde otomatik kontrol devrelerinde kullanılır.

Olası hasarları engellemek için kontrol devresinin, bir cihazda çıkacak sorunda yedek kontrol sistemi otomatik olarak devreye girecek şekilde tasarlanması tavsiye edilir; bu, çevre ve proses için en güvenli çalışma durumudur.

Tablo 3 Sensör Modbus Kayıtları

Grup Adı	Kayıt No.	Veri Tipi	Uzunluk	R/W	Açıklama
measurement	40001	Dalgalanma	2	R	görüntülenen ölçüm değeri
unit	40003	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	birim: mg/l = 0 : g/l = 1
parameter	40004	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	parametre
Measure interval	40005	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	ölçme aralığı
correction	40006	Dalgalanma	2	R/W	düzeltilme
offset	40008	Dalgalanma	2	R/W	ofset
integration	40010	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	entegrasyon, her zaman 1
cleaning_interval	40011	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	temizleme aralığı
wiper mode	40012	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	silecek modu
wiper state	40013	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	silecek durumu
resp time	40014	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	cevap süresi
drv_struct_ver	40015	İşaretsiz Tamsayı	1	R	sürücü yapısı versiyonu
drv_firmw_ver	40016	İşaretsiz Tamsayı	1	R	sürücü bellek versiyonu
drv_cont_ver	40017	İşaretsiz Tamsayı	1	R	sürücü içerik versiyonu
location	40018	Dizi	5	R/W	lokasyon
path length	40023	Dalgalanma	2	R	yol uzunluğu
profile	40025	Tamsayı	2	R	profil sayacı
motor_cycles	40027	Tamsayı	2	R	motor döngüsü
flash_counter	40029	Tamsayı	2	R	flash sayaç
sealing_counter	40031	Tamsayı	2	R	mühürleme sayacı
service_counter	40033	Tamsayı	2	R	servis sayacı
operating_hours	40035	Tamsayı	2	R	çalışma saati
shaft_sealing_counter	40037	Tamsayı	2	R	şaft mühürleme sayacı
profile reset val	40039	Tamsayı	2	R/W	profil sıfırlama değeri
seals reset val	40041	Tamsayı	2	R/W	conta sıfırlama değeri
service reset val	40043	Tamsayı	2	R/W	servis sıfırlama değeri
shaft seal reset val	40045	Tamsayı	2	R/W	şaft contası sıfırlama değeri
des_measurement	40047	Dalgalanma	2	R	istenilen ölçüm değeri
meas_single_value	40049	Dalgalanma	2	R	tekli ölçüm değeri
dext	40051	Dalgalanma	2	R	delta sönümü
EM	40053	Dalgalanma	2	R	m - sönümü
ER	40055	Dalgalanma	2	R	r - sönümü
M	40057	Dalgalanma	2	R	m
R	40059	Dalgalanma	2	R	r
intensity_mes	40061	Dalgalanma	2	R	m - şiddeti
intensity_ref	40063	Dalgalanma	2	R	r - şiddeti
humidity_main	40065	Dalgalanma	2	R	nem - ana
conc_blank	40067	Dalgalanma	2	R	düzeltilmesiz konsantrasyon
cal_date	40069	Saat	2	R	kalibrasyon saati ve tarihi
user_cal_date	40071	Saat	2	R	kullanıcı kalibrasyon saati ve tarihi
std_s3	40073	Dalgalanma	2	R	standart S3
cal_L1	40075	Dalgalanma	2	R	Kal. noktası 1

Tablo 3 Sensör Modbus Kayıtları (devam)

cal_L2	40077	Dalgalanma	2	R	Kal. noktası 2
cal_L3	40079	Dalgalanma	2	R	Kal. noktası 3
cal_mes	40081	Dalgalanma	2	R	m - kalibrasyon
cal_ref	40083	Dalgalanma	2	R	r - kalibrasyon
cal_intensity_mes	40085	Dalgalanma	2	R	yoğunluk m - kalibrasyon
cal_intensity_ref	40087	Dalgalanma	2	R	yoğunluk r - kalibrasyon
cal_ext	40089	Dalgalanma	2	R	sönüm - kalibrasyon
process	40091	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	proses kaydı
menu	40092	İşaretsiz Tamsayı	1	R	menü durumu
gain_ref	40093	Tamsayı	1	R	düşük bayt = kazanç ref. kanalı, yüksek bayt = ikinci kap açık/kapalı
gain_mes	40094	Tamsayı	1	R	düşük bayt = kazanç mes. kanalı, yüksek bayt = ikinci kap açık/kapalı
wiper_lim_a	40095	Tamsayı	1	R	silecek sınırı a
wiper_lim_b	40096	Tamsayı	1	R	silecek sınırı b
wiper_lim_out	40097	Tamsayı	1	R	silecek sınırı aşıldı
prg_vers	40098	Dizi	4	R	program versiyonu
ser_no	40102	Tamsayı	2	R	seri numarası
cal_out_cfg	40104	Tamsayı	1	R	kal. Çıkış modu
user_cal_int	40105	Tamsayı	1	R/W	kullanıcı kalibrasyon aralığı
wiper_current	40106	Tamsayı	1	R	mA cinsinden silecek motor akımı
resp_time_min	40107	Tamsayı	1	R	dakika cinsinden cevap süresi
flash_per_fil	40108	Tamsayı	2	R	filtre başına flash
cm1	40110	Dalgalanma	2	R/W	ölçüm Kapağı 1
cm2	40112	Dalgalanma	2	R/W	ölçüm kapağı 2
cr1	40114	Dalgalanma	2	R/W	ref kapağı 1
cr2	40116	Dalgalanma	2	R/W	referans kapağı 2
lambda_m	40118	Dalgalanma	2	R/W	lambda ölçümü
lambda_r	40120	Dalgalanma	2	R/W	lambda referansı
transm_m	40122	Dalgalanma	2	R/W	aktarım ölçümü
transm_r	40124	Dalgalanma	2	R/W	aktarım referansı
cal_menu	40126	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	kal. menüsü
wiper_menu	40127	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	silecek menüsü
maint_menu	40128	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	bakım menüsü
service_menu	40129	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	servis menüsü
flash_repl	40130	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	flash değiştirme sorusu
edit_menu	40131	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	düzenleme menüsü
def_menu	40132	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	varsayılan menü
filter_data_menu	40133	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	filtre veri menüsü
prod_date	40134	Saat	2	R	üretim tarihi
sensor_type	40136	Dizi	8	R/W	sensör tipi
filter_set	40144	Dizi	3	R/W	filtre seti
user_cal_counter	40147	Tamsayı	1	R	kullanıcı kal. Sayacı
pos_out_en	40148	İşaretsiz Tamsayı	1	R/W	konum çıkışı etkin

A			
Ağırlık	3		
Aksesuarlar	29		
Ambalajından Çıkarılması	12		
Aşınan parça	30		
B			
Bakım	23		
Bakım Çizelgesi	23		
Boyutlar	3, 5		
Bulanıklık telafisi	22		
C			
Çalışma yöntemi	9		
H			
Hata Mesajları	27		
K			
Kalibrasyon	20		
Kontrol	25		
Kurulum	11		
M			
Modbus	35		
P			
Pim atamaları	13		
S			
Sensör			
Diyagnostik menüsü	18		
genel bilgiler	8		
Kalibrasyon	20		
Sensör kurulumu	17		
Silecek profili	24		
Sorun Giderme	27		
T			
Teknik Özellikler	3		
Temizlik			
Ölçüm yolu	23		
U			
Uyarılar	27		
V			
Veri günlüğü	17		

