



DOC023.94.90154

TSS sc
TSS W sc
TSS HT sc
TSS VARI sc
TSS XL sc
TSS TITANIUM2 sc
TSS TITANIUM7 sc

Kullanıcı kılavuzu

09/2022, 4. BaskıA

İçindekiler

Bölüm 1 Teknik veriler	5
1.1 Boyutlar.....	7
Bölüm 2 Genel bilgiler	9
2.1 Güvenlik bilgileri.....	9
2.1.1 Bu kılavuzdaki tehlike bildirimleri	9
2.1.2 Uyarı etiketleri	9
2.2 Uygulama alanları	10
2.2.1 TSS sc/TSS W sc: 0,001 ila 9999 FNU; 0,001 ila 500 g/L.....	10
2.2.2 TSS HT sc: 0,001 ila 9999 FNU; 0,001 ila 500 g/L	10
2.2.3 TSS VARI sc: 0,001 9999 FNU; 0,001 ila 500 g/L'ye kadar	10
2.2.4 TSS XL sc: 0,001 ila 9999 FNU; 0,001 ila 500 g/L	10
2.2.5 TSS TITANIUM2 sc/TSS TITANIUM7 sc: 0,001 ila 9999 FNU; 0,001 ila 500 g/L	11
2.3 Ölçme prensibi.....	11
2.3.1 DIN standartlarına göre bulanıklık	11
2.3.2 Tesise özgü eğrilere göre katıların ölçümü	11
2.4 Kullanım	11
2.5 Teslimat kapsamı.....	11
2.6 Fonksiyon testi.....	11
Bölüm 3 Kurulum	13
3.1 Havuz sensörü kurulumuna genel bakış.....	13
3.2 Sensör kurulumu için boru kurulumu seçenekleri	14
3.3 Sensör kablosunu bağlama	15
Bölüm 4 Çalışma	17
4.1 Kullanıcı arayüzü ve gezinme	17
4.2 Sensör kurulumu.....	17
4.3 Sensör verisi kaydedici	17
4.4 Menü yapısı	17
4.4.1 SENSOR STATUS (Sensör Durumu).....	17
4.4.2 SENSOR Setup (Sensör Ayarı)	18
4.5 CALIBRATE (Kalibre Et).....	21
4.5.1 BULANIKLIK (TRB) parametresinin kalibrasyonu.....	21
4.5.1.1 BULANIKLIK (TRB) parametresinin seçilmesi	21
4.5.1.2 FAKTÖR	21
4.5.1.3 OFFSET (Sapma)	21
4.5.1.4 1-3 noktalı kalibrasyon	22
4.5.2 SOLID (TS) (Katı) parametresinin kalibrasyonu	22
4.5.2.1 SOLID (TS) (Katı) parametresinin seçilmesi	22
4.5.2.2 FAKTÖR	23
4.5.2.3 1-3 noktalı kalibrasyon	23
4.5.3 Kalibrasyon hakkında genel bilgiler	24
4.5.3.1 Kaydedilen noktaları silme	24
4.5.3.2 Bir kalibrasyon noktasını silme	24

İçindekiler

Bölüm 5 Bakım	25
5.1 Bakım çizelgesi	25
5.2 Aşınan parçaların listesi	25
5.3 Ölçüm pencerelerini temizleme	25
5.4 Silecek profilinin değiştirilmesi.....	26
Bölüm 6 Sorun Giderme	27
6.1 Hata mesajları	27
6.2 Uyarılar	27
Bölüm 7 Yedek Parçalar ve Aksesuarlar	29
7.1 Yedek parçalar	29
7.2 Aksesuarlar	29
Bölüm 8 Garanti ve sorumluluk	31
Ek A Modbus kayıt no	33

Bölüm 1 Teknik veriler

Değişikliğe tabi.

Ürün yalnızca listelenen onaylara ve ürünle birlikte resmi olarak sağlanan tescillere, sertifikalara ve beyanlara sahiptir. Bu ürünün izin verilmeyen bir uygulamada kullanılması üretici tarafından onaylanmamıştır.

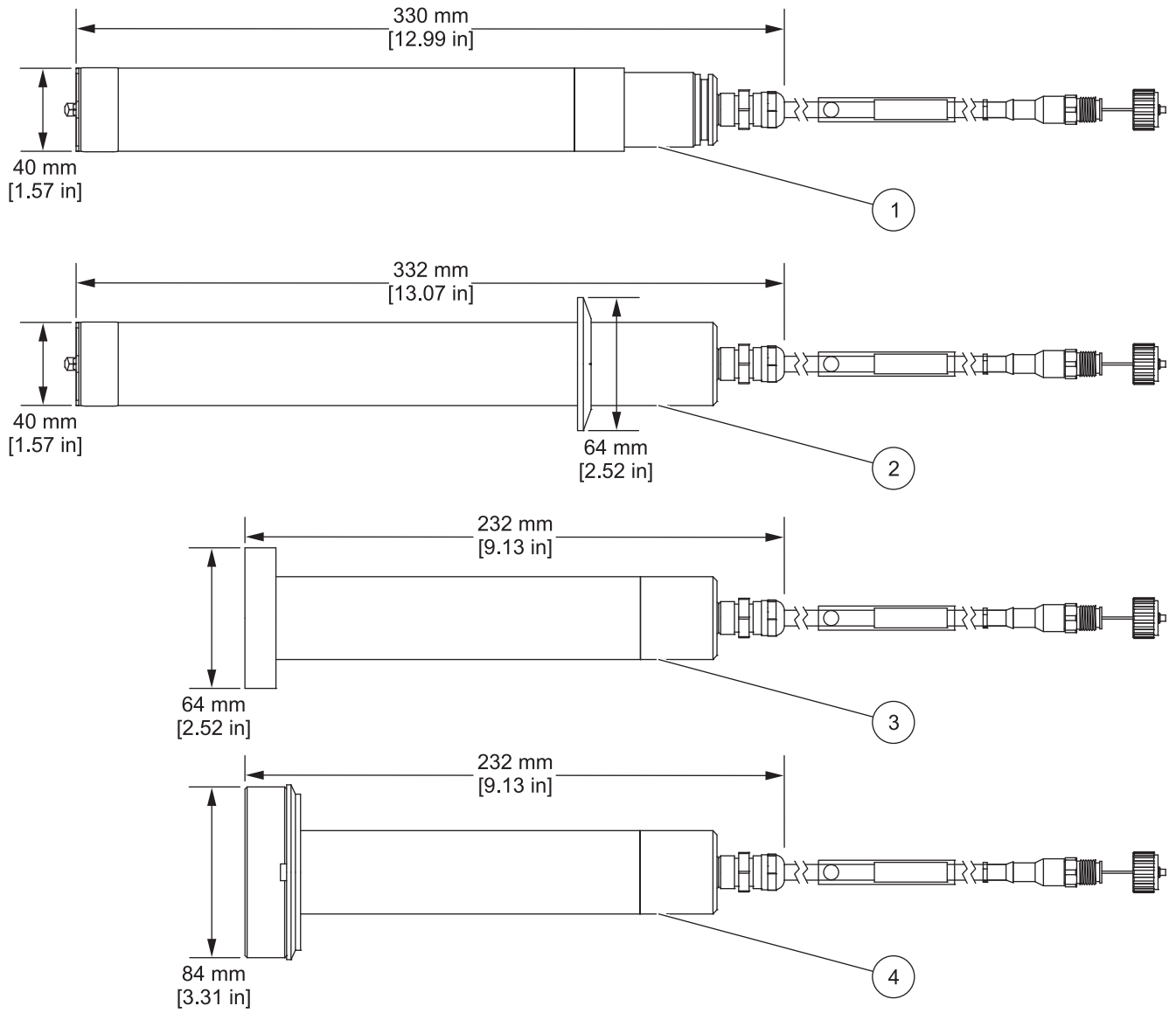
Ölçüm		
Ölçüm yöntemi	Enfranj diyot sistemli kombine çok ışınlı değişken ışık tekniği ve ışın odağı	
	Bulanıklık (TRB)	DIN/EN 27027/ISO7027 uyarınca 2 kanallı 90° saçılan ışık ölçümü; dalga boyu = 860 nm Sekiz kanallı çok açılı ölçüm ile ek ölçüm değeri doğrulama
	Katı madde (TS)	Değiştirilmiş emilim ölçümü: Sekiz kanallı çok açılı ölçüm, dalga boyu = 860 nm
	Hava kabarcığı telafisi	Yazılım tabanlı
	Ölçüm değeri telafisi	Yazılım tabanlı (prosesse göre adapte edilir)
Ölçüm aralığı	Bulanıklık (TRB)	0,001 - 9999 FNU
	Katı madde (TS)	0,001 - 500 g/L
Ölçüm hassasiyeti	Bulanıklık (TRB)	1000 FNU/NTU'ya kadar: < ölçüm değerinin % 5 'i ± 0,01 FNU/NTU
Tekrarlanabilirlik	Bulanıklık (TRB)	< % 3
	Katı madde (TS)	< % 4
Cevap süresi	1 s ≤ T90 ≤ 300 s (ayarlanabilir)	
Kalibrasyon	Bulanıklık (TRB)	Sevkiyat öncesi kalibre edilmiştir
	Katı madde (TS)	Müşteri tarafından müşteri sahasında kalibre edilecek
	Sıfır noktası	Sevkiyat öncesi kalıcı olarak kalibre edilmiştir
Ortam koşulları		
Basınç aralığı	TSS sc:	≤ 10 bar veya ≤ 100 m ≤ 145 PSI
	TSS W sc:	≤ 6 bar veya ≤ 60 m ≤ 87 PSI
	TSS HT sc:	≤ 10 bar veya ≤ 100 m ≤ 145 PSI
	TSS VARI sc:	≤ 16 bar veya ≤ 160 m ≤ 232 PSI
	TSS XL sc:	≤ 16 bar veya ≤ 160 m ≤ 232 PSI
	TSS TITANIUM2 sc:	≤ 10 bar veya ≤ 100 m ≤ 145 PSI
	TSS TITANIUM7 sc:	≤ 10 bar veya ≤ 100 m ≤ 145 PSI
Akış hızı	Maks. 3 m/s (oluşan tüm hava kabarcıkları ölçümü etkiler)	
Ortam sıcaklığı	TSS sc:	0 ila 60 °C, kısaca 80 °C 32 ila 140 °F, kısaca 176 °F
	TSS W sc:	0 ila 50 °C, kısaca 70 °C 32 ila 122 °F, kısaca 158 °F
	TSS HT sc:	0 ila 90 °C, kısaca 95 °C 32 ila 194 °F, kısaca 203 °F
	TSS VARI sc:	0 ila 80 °C, kısaca 95 °C 32 ila 176 °F, kısaca 203 °F
	TSS XL sc:	0 ila 80 °C, kısaca 95 °C 32 ila 176 °F, kısaca 203 °F
	TSS TITANIUM2 sc:	0 ila 60 °C, kısaca 80 °C 32 ila 140 °F, kısaca 176 °F
	TSS TITANIUM7 sc:	0 ila 60 °C, kısaca 80 °C 32 ila 140 °F, kısaca 176 °F
Mesafe Sensör – duvar/yer	Katı madde (TS) 10 cm, bulanıklık (TRB) 50 cm	

Teknik veriler

Ekipman özellikleri	
Boyutlar	Havuz sensörü: Ø × B 40 mm × 330 mm (1,57 inç × 13 inç) Boru içi sensörü (TriClamp): Ø × B 40 mm × 332 mm (1,57 inç × 13 inç) TSS VARI sc, TSS XL sc: Ø × B 40 mm × 232 mm (1,57 inç × 9,13 inç)
Materyaller	Ortamla temas eden parçalar (sipariş spifikasyonlarında belirtilen şekliyle TITANIUM için) Kafa: paslanmaz çelik DIN 1.4460 Kılıf, şaft, şank: paslanmaz çelik DIN 1.4571 Safir cam Conta: FKM, isteğe bağlı FFKM (isteğe bağlı olarak tip HT) Silecekler (isteğe bağlı):PA (GF), TPV
	TSS sc TSS W sc TSS XL sc TSS VARI sc Sensör bağlantı kablosu (kalıcı bağlantı), Semoflex (PUR): 1 AWG 22/12 V DC bükümlü çift kablo, 1 AWG 24/veri bükümlü çift kablo, paylaşılan kablo ekranı
	TSS HT sc TSS TITANIUM sc Sensör bağlantı kablosu (kalıcı bağlantı), Teflon (PTFE): 1 AWG 22/12 V DC bükümlü çift kablo, 1 AWG 22/veri bükümlü çift kablo, paylaşılan kablo muhafazası
	Kablo rakoru TSS sc, TSS W sc, TSS HT sc, TSS VARI sc, TSS XL sc: Paslanmaz çelik 1.4305 TSS TITANIUM2 sc: 2. sınıf titanyum TSS TITANIUM7 sc: 7. sınıf titanyum
Ağırlık	Havuz sensörü, boru içi sensörü (TriClamp): Yaklaşık 1,6 kg TSS VARI sc, TSS XL sc: Yaklaşık 1,5 kg
Kablo uzunluğu	10 m (32,81 ft), maks. 100 m (328 ft) uzatma kablosu ile
Diğer	
Kontrol aralığı	Talep üzerine yılda bir, 5 yıla kadar uzatılan garanti ile servis sözleşmesi
Bakım gereksinimleri	1 saat/ay, genellikle
Uygunluk	CE, TÜV GS, ETL

1.1 Boyutlar

Şekil 1 Boyutlar



1	Havuz sensörü	3	TSS XL sc
2	Boru içi sensörü (TriClamp)	4	TSS VARI sc

2.1 Güvenlik bilgileri

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzun tamamını okuyun. Tüm tehlike ve uyarı bildirimlerini dikkate alın. Bunların yapılmaması kullanıcının ciddi şekilde yaralanmasına veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.

Cihazın koruma donanımının hasar görmesini ya da bozulmasını engellemek için bu cihaz sadece bu kullanım kılavuzunda belirtilen şekilde kullanılabilir ve kurulabilir.

BİLGİ

Üretici, doğrudan, arızı 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.

TEHLİKE

Patlama tehlikesi. Bu ürün tehlikeli alanlarda kullanılmak için uygun değildir.

2.1.1 Bu kılavuzdaki tehlike bildirimleri

TEHLİKE

Kaçınılması durumunda ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek, tehlike oluşturma riski bulunan veya beklenen bir durumu belirtir.

UYARI

Önlenmediği takdirde ölüm ve ciddi yaralanmalara yol açabilecek tehlikeli veya tehlike oluşturan durumları belirtir.

DİKKAT

Küçük ve orta şiddette yaralanmalara yol açabilecek olası tehlikeli bir durumu belirtir.



BİLGİ

Kaçınılması durumunda cihazda hasara yol açabilecek bir durumu belirtir. Kullanıcının cihazı kullanırken özellikle dikkate alması gereken bilgi.

Not: Ana metine ilave olarak verilen bilgiler.

2.1.2 Uyarı etiketleri

Cihazın üzerindeki tüm etiketleri okuyun. Dikkat edilmemesi durumunda, kişisel yaralanma veya cihazda hasar meydana gelebilir.

	Bu simge cihaz üzerinde bulunduğu çalışma ve/veya güvenlik bilgileri için talimat kılavuzunu kaynak olarak göstermektedir.
	Bu sembol ürün içindeki bir muhafaza ya da bariyerde bulunabilir ve elektrik çarpması ve/veya elektrik çarpması sonucu ölüm riskini ifade eder.

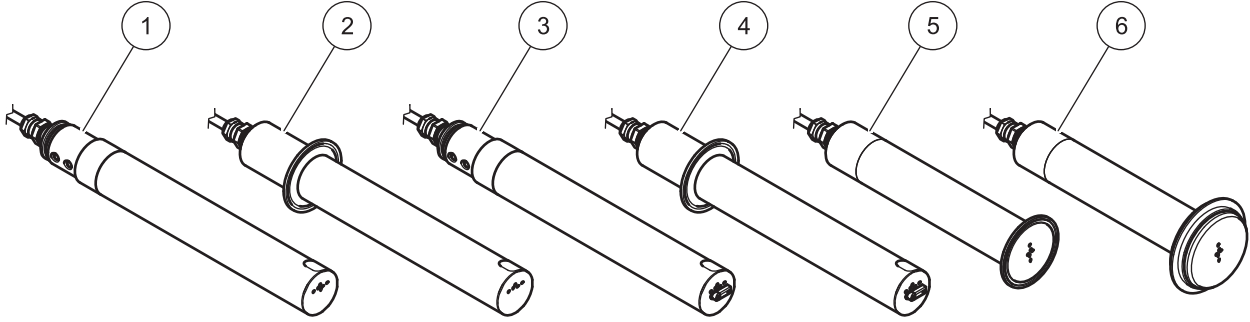
Genel bilgiler



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.

2.2 Uygulama alanları

Şekil 2 Genel bakış



1	Havuz sensörü	4	Boru içi sensörü (TriClamp), silecekli
2	Boru içi sensörü (TriClamp),	5	TSS XL sc
3	Silecekli havuz sensörü	6	TSS Vari sc

2.2.1 TSS sc/TSS W sc: 0,001 ila 9999 FNU; 0,001 ila 500 g/L

Yüksek konsantrasyonlu çamurların renkten bağımsız ölçümü için paslanmaz çelikten imal edilmiş son derece hassas bulanıklık ve katı madde sensörleri. Bu sensör, havuz versiyonu (silecekli veya sileceksiz) ya da boru içi versiyonu (TriClamp) (silecekli veya sileceksiz) olarak mevcuttur (bkz. 1, 2, 3 ve 4; Şekil 2 Genel bakış).

2.2.2 TSS HT sc: 0,001 ila 9999 FNU; 0,001 ila 500 g/L

Yüksek konsantrasyonlu çamurların renkten bağımsız ölçümü için paslanmaz çelikten imal edilmiş son derece hassas bulanıklık ve katı madde sensörleri. Çalışma sıcaklığı maksimum 90 °C (194 °F); kısa süre için maksimum 95 °C (203 °F). Bu sensör, havuz versiyonu (sileceksiz) ya da boru içi versiyonu (TriClamp) (sileceksiz) olarak mevcuttur (bkz. 1 ve 2; Şekil 2 Genel bakış).

2.2.3 TSS VARI sc: 0,001 9999 FNU; 0,001 ila 500 g/L'ye kadar

Yüksek konsantrasyonlu çamurların renkten bağımsız ölçümü için paslanmaz çelikten imal edilmiş son derece hassas bulanıklık ve katı madde sensörleri. Bu sensör VARIVENT® boru sistemlerine (sileceksiz) bağlanır (bkz. Şekil 2 Genel bakış içinde 6).

2.2.4 TSS XL sc: 0,001 ila 9999 FNU; 0,001 ila 500 g/L

Yüksek konsantrasyonlu çamurların renkten bağımsız ölçümü için paslanmaz çelikten imal edilmiş son derece hassas bulanıklık ve katı madde sensörleri. Bu sensör TriClamp boru sistemlerine bağlanır (sileceksiz) (bkz. Şekil 2 Genel bakış içinde 5).

2.2.5 TSS TITANIUM2 sc/TSS TITANIUM7 sc: 0,001 ila 9999 FNU; 0,001 ila 500 g/L

Yüksek konsantrasyonlu çamurların renkten bağımsız ölçümü için 2. SINIF TİTANYUM/7. SINIF TİTANYUM malzemelerinden imal edilmiş son derece hassas bulanıklık ve katı madde sensörleri. Bu sensör agresif ortamlarda kullanılmak üzere özel olarak geliştirilmiştir ve havuz veya boru içi versiyonunda (TriClamp) (sileceksiz) mevcuttur (bkz. 1 ve 2; Şekil 2 Genel bakış).

2.3 Ölçme prensibi

2.3.1 DIN standartlarına göre bulanıklık

Bulanıklık , EN 27027 (ISO 7027) sayılı DIN standardına uygun olarak ölçülür ve imalatçı tarafından kalibre edilir. Ölçüm oldukça basit ve hassastır.

2.3.2 Tesise özgü eğrilere göre katıların ölçümü

Yazılım tabanlı optimizasyon esasları, az sayıda kalibrasyon noktasına sahip ortama özgü kalibrasyon eğrilerinin son derece hassas bir şekilde simüle edilmesini sağlar Genellikle tek bir kalibrasyon noktası yeterlidir.

Çok değişken ortamlar için üç adede kadar kalibrasyon noktası tanımlanabilir. Kombine çok ışınli değişken ışık tekniği, ortamdaki katıların çok daha hassas olarak belirlenmesini sağlar.

2.4 Kullanım

Sensörü sert mekanik darbelere maruz bırakmayın.

2.5 Teslimat kapsamı

- TSS sc sensörü
- Sensör ucu için koruyucu kapak (modele bağlı olarak)
- Test günlüğü
- Kullanıcı kılavuzu
- 5 değişiklik için TSS sc silecek kiti, vidalar ve tornavida dahil (LZY634, isteğe bağlı)

2.6 Fonksiyon testi

Ambalajı açtıktan ve taşıma sırasında hasar oluşup oluşmadığını kontrol ettikten sonra kısa bir fonksiyon kontrolü yapın.

1. Sensörü sc kontrol ünitesine bağlayın (bkz. 3.3, sayfa 15).
2. sc kontrol ünitesine bağlanan güç kaynağını açın.
Ekran çalışır; sensör, ölçüm moduna girer.

Not: Görüntülenen ölçüm değeri ilgisizdir.

3. Uyarı veya hata mesajı yoksa fonksiyon kontrolü tamamlanmıştır.

⚠ TEHLİKE

Patlama tehlikesi. TSS sc sensörler tehlikeli yerlerde kullanılmak için uygun değildir.

⚠ DİKKAT

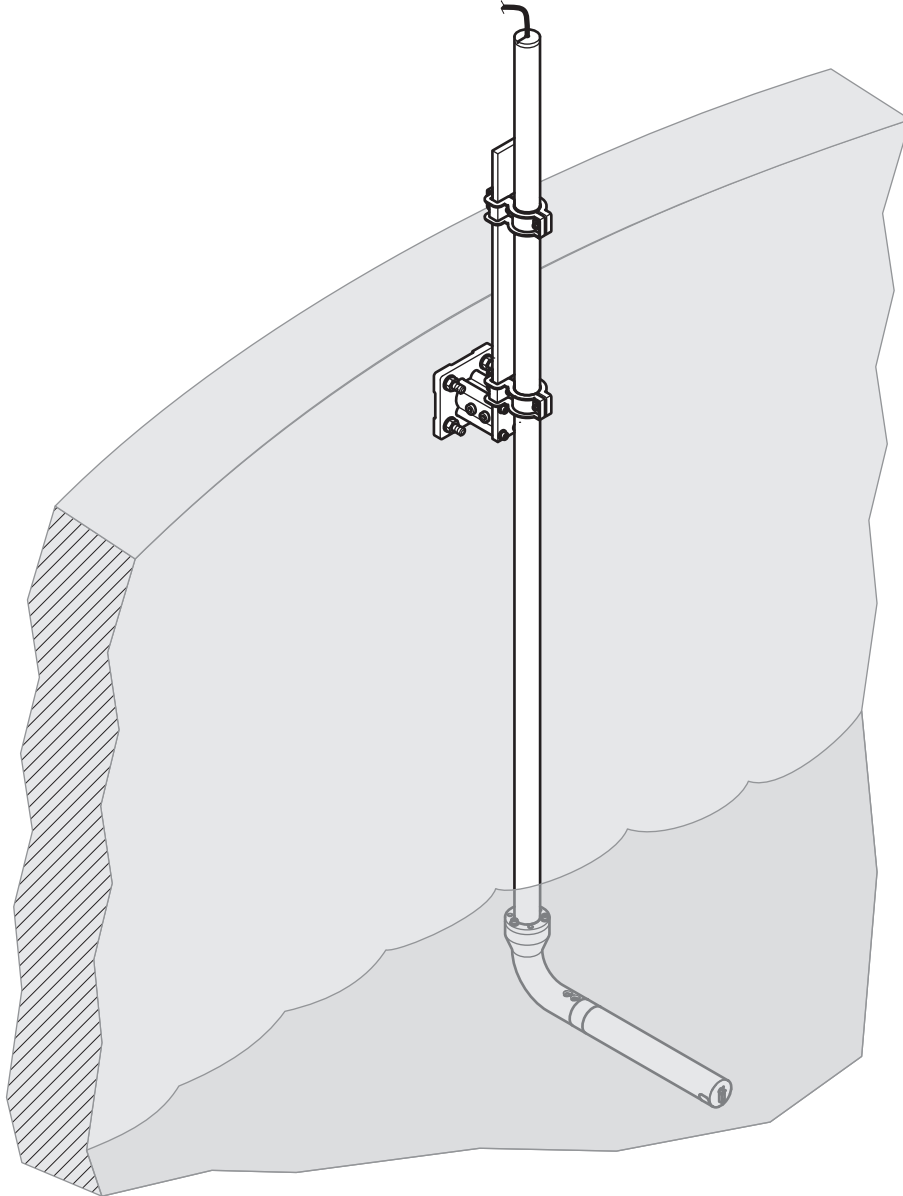
Kişisel yaralanma tehlikesi. Bu sistemin kurulumu yalnızca yetkili uzmanlar tarafından tüm yerel güvenlik yönetmeliklerine uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

Not: Uygulama alanına bağlı olarak, sensörün isteğe bağlı ilave aksesuarlarla monte edilmesi gerekebilir.

3.1 Havuz sensörü kurulumuna genel bakış

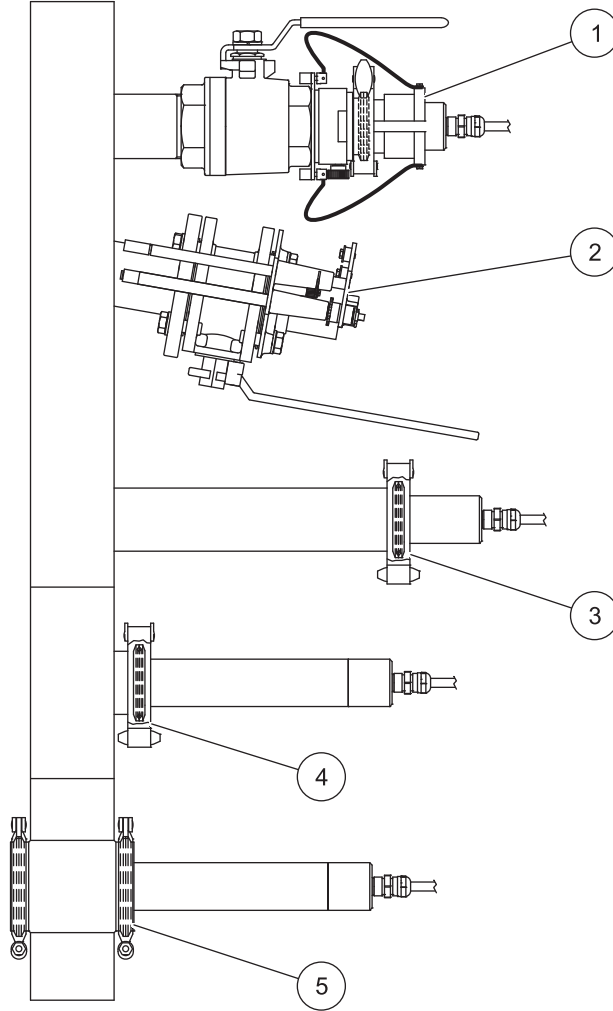
Not: Bu sistem yetkili personel tarafından kurulmalıdır.

Şekil 3 İsteğe bağlı aksesuarlarla kurulum örneği



3.2 Sensör kurulumu için boru kurulumu seçenekleri

Şekil 4 İsteğe bağlı aksesuarlarla boru kurulumu seçenekleri



1 TSS sc TriClamp, geri çekmeli bilyalı valf tertibatı (maksimum değişken basınç 1,5 bar; maks. çalışma basıncı 6 bar) LZU300.99.00000 ¹	4 XL LZU304.99.100x0 ¹ ölçüm tüplü TSS XL sc
2 LZY630.00.1y000 ² güvenlik kurulumu tertibatlı TSS sc Inline, TSS W sc Inline, TSS HT sc Inline (maks. çalışma basıncı 6 bar)	5 VARIVENT LZU304.99.000x0 ¹ ölçüm tüplü TSS VARI sc
3 LZU302.99.000x0 ¹ kaynak konektörlü TSS sc TriClamp	

¹ x= boru nominal çapı tanımlayıcısı

² y= ilgili bağlantı flanşı için malzeme seçimi tanımlayıcısı

3.3 Sensör kablosunu bağlama

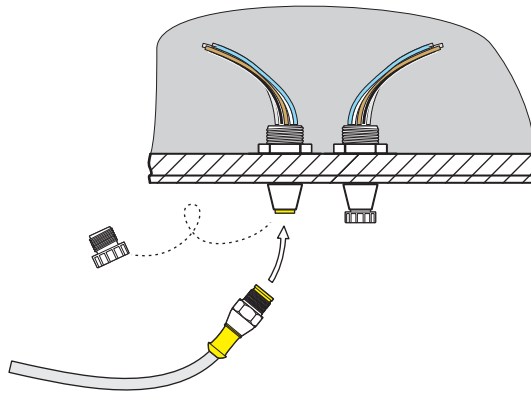
⚠ DİKKAT

Kişisel yaralanma tehlikesi. Kabloları ve hortumları her zaman düz olacak ve takılma tehlikesi oluşturmayacak şekilde yerleştirin.

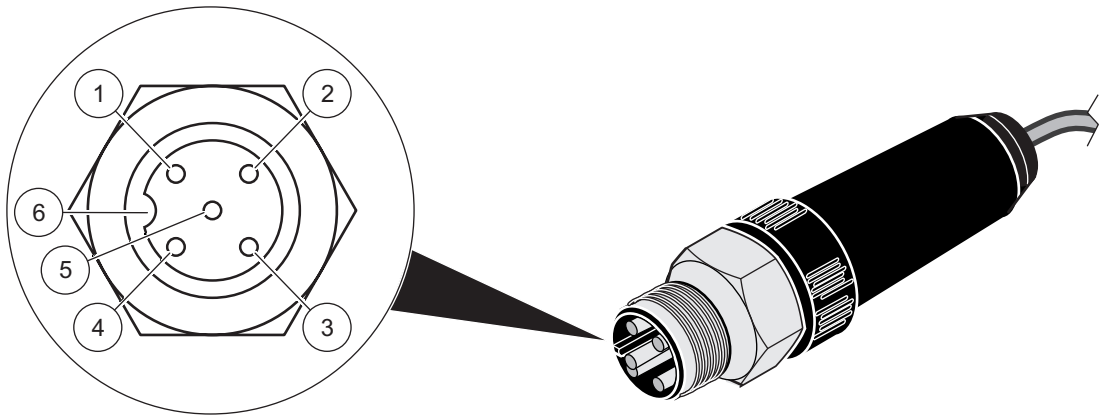
1. Kontrol ünitesi soketinin ve kablo fişinin koruyucu kapaklarını söküp saklayın.
2. Fişin içindeki kılavuza dikkat edin ve fişi prize iterek takın.
3. Somunu elle sıkın.

Not: Çeşitli uzunluklarda uzatma kabloları mevcuttur (bkz. [Bölüm 7 Yedek Parçalar ve Aksesuarlar](#)). Maksimum kablo uzunluğu 100 m (328 ft).

Şekil 5 Sensör fişini kontrol ünitesine bağlayın



Şekil 6 Pim yapılandırması



Numara	Açıklama	Standart kablo, kablo rengi	Teflon kablo, kablo rengi
1	+12 VDC	Kahverengi	Pembe
2	Toprak	Siyah	Gri
3	Veri (+)	Mavi	Kahverengi
4	Veri (-)	Beyaz	Beyaz
5	Koruyucu	Koruyucu (gri)	Koruyucu (gri)
6	Kılavuz		

4.1 Kullanıcı arayüzü ve gezinme

Sensör herhangi bir sc kontrol ünitesiyle çalıştırılabilir. Tuş takımı açıklaması ve navigasyon bilgileri için kontrol ünitesi belgelerine bakın.

4.2 Sensör kurulumu

Sensör ilk kez bağlandığında, sensör ismi olarak sensör seri numarası görüntülenir. Sensör ismini değiştirmek için:

1. MAIN MENU (ANA MENÜ) ögesini açınız.
2. SENSÖR AYAR'ı seçin ve onaylayın.
3. İlgili sensörü seçin ve onaylayın.
4. CONFIGURE (Yapılandır) ögesini seçin ve onaylayın.
5. EDIT (Düzenle) ögesini seçin ve onaylayın.
6. İsmi düzenleyin ve onaylayarak CONFIGURE (Konfigürasyon) menüsüne geri dönün.

Sensör yapılandırmasını da aşağıdaki menü seçeneklerini kullanarak aynı şekilde tamamlayın.

- MEAS UNITS (Ölçüm Birimleri)
 - PARAMETERS (Parametreler)
 - TEMİZ. ARALIĞI
 - CEVAP SÜRESİ
 - KAYIT ARALIĞI
7. MAIN MENU (Ana Menü) veya ölçüm modu ekranına geri dönün.

4.3 Sensör verisi kaydedici

Her sensör için bir veri günlüğü ve olay günlüğü bulunur. Veri belleği, önceden belirlenen aralıklarda ölçüm verilerini saklamak için kullanılır; olay belleği ise konfigürasyon değişiklikleri, alarmlar ve uyarı koşulları gibi olayları kaydeder. Her iki günlük de CSV formatında dışa aktarılabilir (kontrol ünitesi kılavuzuna bakın).

4.4 Menü yapısı

4.4.1 SENSOR STATUS (Sensör Durumu)

SELECT SENSOR (birden fazla sensör mevcutsa)	
ERROR LIST	Olası hata mesajları: MEAS OVERRANGE (Aralık Dışı Ölçüm), CAL. INSUFF. +/- (Yetersiz Kalibrasyon +/-), ZERO (Sıfır), CAL REQUIRED (Kalibrasyon Gerekli), EE RSRVD ERR (EE Rezerve Hatası), PROB HATASI, LED HATASI
WARNING LIST (Uyarı Listesi)	Olası uyarı mesajları: PROFİLİ DEĞİŞTİR, TEST/BAKIM, CONTA

Not: Olası hata ve uyarıların listesi ile alınması gereken gerekli tüm önlemler için bkz. [Bölüm 6 Sorun Giderme](#).

4.4.2 SENSOR Setup (Sensör Ayarı)

SELECT SENSOR (Sensör seç - birden fazla sensör mevcutsa)	
SİL	Silme işlemini başlatır
CALIBRATE (kalibrasyon)(bulanıklık)	
SET OUTMODE (Çıkış Modu Ayarı)	Kalibrasyon sırasında ve sıfır noktası ayarında çıkış davranışı
HOLD (Tutulmuş)	
ACTIVE (Aktif)	
SET TRANSFER (Transfer)	
SELECTION (Seçim)	
SENSÖR ÖLÇÜMÜ	Mevcut, düzeltilmemiş ölçüm değeri
FAKTÖR	0,10 ile 10,00 arasında ayarlanabilir; 4.5 CALIBRATE (Kalibre Et) bölümünde ayrıntılı bir açıklama verilmektedir
OFFSET (Sapma)	-100 ila +100 arasında ayarlanabilir, ayrıntılı açıklama 4.5 CALIBRATE (Kalibre Et) bölümünde verilmiştir
CALIBRATE (Kalibre Et)	
KAYIT	
1. NOKTA	1. kalibrasyon noktası kaydedilir
2. NOKTA	2. kalibrasyon noktası kaydedilir
3. NOKTA	3. kalibrasyon noktası kaydedilir
KAYITLARI SİL	Tüm noktalar için kaydedilen değerler silinir.
1. NOKTA	1. nokta için mevcut kalibrasyon
2. NOKTA	2. nokta için mevcut kalibrasyon
3. NOKTA	3. nokta için mevcut kalibrasyon
SET CAL DEFLT (Kalibrasyon Fabrika Ayarları)	Güvenlik komutu, varsayılan kalibrasyona sıfırlanır

4.4.2 SENSOR Setup (Sensör Ayarı)

SELECT SENSOR (Sensör seç - birden fazla sensör mevcutsa)	
CALIBRATE (Kalibre et) (TS içeriği)	
SET OUTMODE (Çıkış Modu Ayarı)	Kalibrasyon sırasında ve sıfır noktası ayarında çıkış davranışı
HOLD (Tutulmuş)	
ACTIVE (Aktif)	
SET TRANSFER (Transfer)	
SELECTION (Seçim)	
SENSÖR ÖLÇÜMÜ	Mevcut, düzeltilmemiş ölçüm değeri
FAKTÖR	0,10 ile 10,00 arasında ayarlanabilir; 4.5 CALIBRATE (Kalibre Et) bölümünde ayrıntılı bir açıklama bulunmaktadır
CALIBRATE (Kalibre Et)	
KAYIT	
1. NOKTA	1. kalibrasyon noktası kaydedilir
2. NOKTA	2. kalibrasyon noktası kaydedilir
3. NOKTA	3. kalibrasyon noktası kaydedilir
KAYITLARI SİL	Tüm noktalar için kaydedilen değer silinir.
1. NOKTA	1. nokta için mevcut kalibrasyon
2. NOKTA	2. nokta için mevcut kalibrasyon
3. NOKTA	3. nokta için mevcut kalibrasyon
SET CAL DEFLT (Kalibrasyon Fabrika Ayarları)	Güvenlik komutu, tüm kalibrasyon noktaları silinir
CONFIGURE (Yapılandır)	
İSİM DÜZENLE	Ad en fazla 16 karakter içerebilir, FABRİKA YAPILANDIRMASI: cihaz numarası
MEAS UNITS (Ölçüm Birimleri)	TRB: (FNU, EBC, TE/F, NTU, FTU) TS: (mg/L, g/L, ppm, %) FABRİKA YAPILANDIRMASI: FNU
PARAMETERS (Parametreler)	TRB, TS, FACTORY CONFIG: TRB
TEMİZ. ARALIĞI	15 dak, 30 dak, 1 sa, 4 sa, 12 sa, 1 gün, 3 gün, 7 gün, FABRİKA YAPILANDIRMASI: 4 sa
CEVAP SÜRESİ	1 --300 s, VARSAYILAN YAPILANDIRMA: 60 s
KAYIT	10 s, 30 s, 1 dk, 2 dk, 3 dk, 4 dk, 5 dk, 6 dk, 10 dk, 15 dk, 30 dk, FABRİKA YAPILANDIRMASI: 10 dk
SET DEFAULTS (Fabrika Ayarları)	Güvenlik istemi; yukarıda sıralanan tüm menü seçeneklerini varsayılan konfigürasyona getirin.

4.4.2 SENSOR Setup (Sensör Ayarı)

SELECT SENSOR (Sensör seç - birden fazla sensör mevcutsa)	
TEST/BAKIM	
PROB BİLGİSİ	
SENSÖR ADI	Cihaz adı
DÜZENLENMİŞ İSİM	
SERIAL NUMBER (Seri No)	
BULANIKLIK	0,001 - 9999 FNU
SOLID (Katı)	0,001 - 500 g/L
MODEL NUMARASI	Parça no. Sensör
CODE VERS (Kod Sürümü)	Sensör yazılımı
PROFİL	
PROFİL SAYACI	Sayaç 20.000 geri sayım
RESET CONFIG (Yapılandırma Sıfırlama)	MANUAL RESET (Manuel Sıfırlama), güvenlik komutu
COUNTERS (Sayaçlar)	MANUAL RESET (Manuel Sıfırlama). PRESS ENTER (Enter'a Bas): güvenlik istemi TEST/BAKIM: COUNTER X DAYS BACKWARDS (X Gün Geriye Sayaç), CONTA: COUNTER X DAYS BACKWARDS (X Gün Geriye Sayaç), TOTAL: OPERATING HOURS COUNTER (Toplam: Çalışma Saati Sayacı), MOTOR: WIPE CYCLE COUNTER (Motor: Temizleme Çevrim Sayacı)
ARALIK	Bakım sayıcı için varsayılan değer
SERVICE (Servis)	
SİL	
SİNYALLER	Açıklama: Servis kılavuzuna başvurun
S5E1	
S5E3	
S6E1	
S6E3	
S5E2	
S5E4	
S6E2	
S6E4	
SET OUTMODE (Çıkış Modu Ayarı)	SERVİS menüsünde ekipman çıkış davranışı
HOLD (Tutulmuş)	
ACTIVE (Aktif)	
SET TRANSFER (Transfer)	
SELECTION (Seçim)	
	Servis erişimi

4.5 CALIBRATE (Kalibre Et)

Not: Bulanıklık ölçümü üretici tarafından kalibre edilmiştir ; yeniden kalibre edilmesine gerek yoktur.

Not: Katı madde ölçümü için kalibre edilmesi zorunludur (bkz. [4.5.2 SOLID \(TS\) \(Katı\) parametresinin kalibrasyonu](#) bölümü).

Bulanıklık ve katı madde ölçümü için sıfır noktası, imalatçı tarafından sensörlerde ayarlanmıştır.

Borulardaki kurulum koşulları bulanıklık ölçülürken zemin yansımalarının müdahalesine, dolayısıyla sıfır noktasının kaymasına yol açabilir. Bu etkiyi bir sapma düzeltmesi (bölüm [4.5.1.3 OFFSET \(Sapma\)](#)) ile telafi edin. Gösterilen ölçüm değerleriyle laboratuvar sonuçları arasında yukarıda açıklanan faktörlerle ilgisi olmayan sapmalar varsa kalibrasyon eğrisinin eğimi bir faktör kullanılarak ayarlanabilir (bkz. bölüm [4.5.1 BULANIKLIK \(TRB\) parametresinin kalibrasyonu](#)).

Katı madde ölçümü için en az 1 noktalı kalibrasyon gerçekleştirilmelidir. Zor uygulama alanlarında, 2 noktalı veya 3 noktalı kalibrasyon gerekli olabilir (bkz. Bölüm [4.5.2 SOLID \(TS\) \(Katı\) parametresinin kalibrasyonu](#)).

4.5.1 BULANIKLIK (TRB) parametresinin kalibrasyonu

Sensör, BULANIKLIK (TRB) parametresine kalibre edilmeden önce, parametrenin seçilmesi gereklidir.

4.5.1.1 BULANIKLIK (TRB) parametresinin seçilmesi.

1. MAIN MENU (ANA MENÜ) ögesini açınız.
2. SENSÖR AYAR'ı seçin ve onaylayın.
3. İlgili sensörü seçin ve onaylayın.
4. CONFIGURE (Yapılandır) ögesini seçin ve onaylayın.
5. PARAMETERS (Parametreler) ögesini seçin ve onaylayın.
6. TRB parametresini seçin ve onaylayın.
7. MAIN MENU (Ana Menü) veya ölçüm modu ekranına geri dönün.

4.5.1.2 FAKTÖR

1. MAIN MENU (ANA MENÜ) ögesini açınız.
2. SENSÖR AYAR'ı seçin ve onaylayın.
3. İlgili sensörü seçin ve onaylayın.
4. CALIBRATE (Kalibre Et) ögesini seçin ve onaylayın.
5. FAKTÖR ögesini seçin ve onaylayın.
6. İstenilen faktörü belirleyin ve onaylayın.
7. MAIN MENU (Ana Menü) veya ölçüm modu ekranına geri dönün.

4.5.1.3 OFFSET (Sapma)

1. MAIN MENU (ANA MENÜ) ögesini açınız.
2. SENSÖR AYAR'ı seçin ve onaylayın.
3. İlgili sensörü seçin ve onaylayın.
4. CALIBRATE (Kalibre Et) ögesini seçin ve onaylayın.

5. OFFSET (Sapma) düğmesine basın ve onaylayın.
6. İstenen sapmayı belirleyin ve onaylayın.
7. MAIN MENU (Ana Menü) veya ölçüm modu ekranına geri dönün.

4.5.1.4 1-3 noktalı kalibrasyon

Not: Bulanıklık ölçümü, imalatçı tarafından kalibre edilmiştir.

Not: Sensör, TRB parametresine kalibre edilmeden önce, parametrenin seçilmesi gereklidir (bkz. 4.5.1.1 BULANIKLIK (TRB) parametresinin seçilmesi.).

1. MAIN MENU (ANA MENÜ) ögesini açınız.
2. SENSÖR AYAR'ı seçin ve onaylayın.
3. İlgili sensörü seçin ve onaylayın.
4. CALIBRATE (Kalibre Et) ögesini seçin ve onaylayın.
5. CALIBRATE (Kalibre Et) ögesini seçin ve onaylayın.
6. KAYIT ögesini seçin ve onaylayın.
7. NOKTA... (1., 2. veya 3. nokta) ögesini seçin ve onaylayın.

Kalibrasyon noktası prob tarafından kaydedildikten sonra kaydedilen nokta veya noktalar için yaklaşık 3 saniye boyunca "<<" işareti gösterilir.

Not: Kalibrasyon tamamlanmadan önce Calibrate (Kalibre Et) menüsü kapatılıp açılırsa "<<" işareti yeniden gösterilir. Bu işaret, bu nokta/noktalar için yapılan kalibrasyonun henüz tamamlanmadığını belirtir. Eski kalibrasyon değeri hala kullanılmaktadır.

8. NOKTA ögesinden kaydedilen noktayı seçin ve onaylayın.
9. Laboratuvar karşılaştırma değerini girin ve onaylayın.
Daha fazla kalibrasyon noktası kaydetmek için 6-9 arasındaki adımları tekrarlayın.
10. MAIN MENU (Ana Menü) veya ölçüm modu ekranına geri dönün.

Cihaz, kaydedilen kalibrasyon noktalarını otomatik olarak, kalibrasyon noktalarının kaydedilme sıralarına bağlı olmaksızın kalibrasyon değerlerinin boyutuna göre sıralar.

- 1. noktaya her zaman en küçük kalibrasyon değeri atanır.
- 2. noktaya bir sonraki en küçük kalibrasyon değeri atanır.
- 3. noktaya en büyük kalibrasyon değeri atanır.

Laboratuvarda hesaplanan değer, üzerine yazılarak istendiğinde düzeltilebilir.

4.5.2 SOLID (TS) (Kati) parametresinin kalibrasyonu

Prob, SOLID (TS) (Kati) parametresine kalibre edilmeden önce, parametrenin seçilmesi gereklidir.

4.5.2.1 SOLID (TS) (Kati) parametresinin seçilmesi

1. MAIN MENU (ANA MENÜ) ögesini açınız.
2. SENSÖR AYAR'ı seçin ve onaylayın.
3. İlgili sensörü seçin ve onaylayın.
4. CONFIGURE (Yapılandır) ögesini seçin ve onaylayın.
5. PARAMETERS (Parametreler) ögesini seçin ve onaylayın.

6. TS parametresini seçin ve onaylayın.
7. MAIN MENU (Ana Menü) veya ölçüm modu ekranına geri dönün.

4.5.2.2 FAKTÖR

1. MAIN MENU (ANA MENÜ) ögesini açınız.
2. SENSÖR AYAR'ı seçin ve onaylayın.
3. İlgili sensörü seçin ve onaylayın.
4. CALIBRATE (Kalibre Et) ögesini seçin ve onaylayın.
5. FAKTÖR ögesini seçin ve onaylayın.
6. İstenilen faktörü belirleyin ve onaylayın.
7. MAIN MENU (Ana Menü) veya ölçüm modu ekranına geri dönün.

4.5.2.3 1-3 noktalı kalibrasyon

Not: Katı madde ölçümü için kalibre edilmesi zorunludur (bkz. bölüm 4.5.2 SOLID (TS) (Katı) parametresinin kalibrasyonu).

Not: Sensör, TS parametresine kalibre edilmeden önce, parametrenin seçilmesi gereklidir (bkz. 4.5.2.1 SOLID (TS) (Katı) parametresinin seçilmesi).

1. MAIN MENU (ANA MENÜ) ögesini açınız.
2. SENSÖR AYAR'ı seçin ve onaylayın.
3. İlgili sensörü seçin ve onaylayın.
4. CALIBRATE (Kalibre Et) ögesini seçin ve onaylayın.
5. CALIBRATE (Kalibre Et) ögesini seçin ve onaylayın.
6. KAYIT ögesini seçin ve onaylayın.
7. NOKTA... (1., 2. veya 3. nokta) ögesini seçin ve onaylayın.

Not: 1. nokta ya da 1. ve 2. nokta daha önce kaydedilmemişse 2. ve 3. nokta gösterilmez.

Not: Bu karşılaştırma, rastgele alınan örnekten yapılmıştır ve bilinen bir standart değildir.

Kalibrasyon noktası prob tarafından kaydedildikten sonra kaydedilen nokta veya noktalar için yaklaşık 3 saniye boyunca "<<" işareti gösterilir.

Not: Kalibrasyon tamamlanmadan önce Calibrate (Kalibre Et) menüsü kapatılıp açılırsa "<<" işareti yeniden gösterilir. Bu işaret, bu nokta/noktalar için yapılan kalibrasyonun henüz tamamlanmadığını belirtir. Eski kalibrasyon değeri hala kullanılmaktadır.

8. Bir örnek alın ve katı madde içeriğini laboratuvarında belirleyin.
9. NOKTA ögesinden kaydedilen noktayı seçin ve onaylayın.
10. Laboratuvar karşılaştırma değerini girin ve onaylayın.

Daha fazla kalibrasyon noktası kaydetmek için 6-10 arasındaki adımları tekrarlayın.

11. MAIN MENU (Ana Menü) veya ölçüm modu ekranına geri dönün.

Cihaz, kaydedilen kalibrasyon noktalarını otomatik olarak, kalibrasyon noktalarının kaydedilme sıralarına bağlı olmaksızın kalibrasyon değerlerinin boyutuna göre sıralar.

- 1. noktaya her zaman en küçük kalibrasyon değeri atanır.
- 2. noktaya bir sonraki en küçük kalibrasyon değeri atanır.

- 3. noktaya en büyük kalibrasyon değeri atanır.
Laboratuvarda hesaplanan değer, üzerine yazılarak istendiğinde düzeltilebilir.

4.5.3 Kalibrasyon hakkında genel bilgiler

4.5.3.1 Kaydedilen noktaları silme

KAYIT öğesine kaydedilen noktalar istendiği zaman sıfırlanabilir ve silinebilir.

1. MAIN MENU (ANA MENÜ) öğesini açınız.
2. SENSÖR AYAR'ı seçin ve onaylayın.
3. İlgili sensörü seçin ve onaylayın.
4. CALIBRATE (Kalibre Et) öğesini seçin ve onaylayın.
5. CALIBRATE (Kalibre Et) öğesini seçin ve onaylayın.

Kaydedilen nokta veya noktalardan sonra yaklaşık 3 saniye boyunca "<<" işareti gösterilir.

6. KAYIT öğesini seçin ve onaylayın.
7. KAYITLARI SİL öğesini seçin ve onaylayın.
Sensör eski kalibrasyon değerleriyle çalışmaya devam eder.
8. MAIN MENU (Ana Menü) veya ölçüm modu ekranına geri dönün.

4.5.3.2 Bir kalibrasyon noktasını silme

Bir kalibrasyon noktası konsantrasyon için 0.0 değeri girilerek istendiği zaman silinebilir.

1. MAIN MENU (ANA MENÜ) öğesini açınız.
2. SENSÖR AYAR'ı seçin ve onaylayın.
3. İlgili sensörü seçin ve onaylayın.
4. CALIBRATE (Kalibre Et) öğesini seçin ve onaylayın.
5. CALIBRATE (Kalibre Et) öğesini seçin ve onaylayın.
6. Silinecek NOKTA öğesini seçin ve onaylayın.
7. 0 değerini girin ve onaylayın.
8. MAIN MENU (Ana Menü) veya ölçüm modu ekranına geri dönün.

Sensör başlığındaki ölçüm pencerelerinin temizliği ölçüm sonuçlarının doğruluğu için önemlidir!

Ölçüm pencerelerini kirlenmeye ve silecek profilini aşınmaya karşı ayda bir kontrol edin.

⚠ UYARI

Birden fazla tehlike. Cihazı bakım veya servis için sökmeyin. Dahili bileşenlerin temizlenmesi ya da onarılması gerektiğinde üreticinize başvurun.

⚠ DİKKAT

Kişisel yaralanma tehlikesi. Kılavuzun bu bölümünde açıklanan çalışmalar yalnızca eğitimli personel tarafından yapılmalıdır.

BİLGİ

Silecek mili üzerindeki contalar yılda bir değiştirilmelidir!

Contaların düzenli olarak değiştirilmemesi, sensör başlığına nem oluşumuna yol açarak cihazın onarılmaz şekilde zarar görmesine sebep olabilir.

5.1 Bakım çizelgesi

Bakım çalışmaları	Bakım aralığı
Gözle kontrol	Aylık
Kalibrasyon kontrolü	Aylık (çevre koşullarına bağlı olarak)
İnceleme	Altı ayda bir (sayaç)
Silecek şaftı contalarının değiştirilmesi	Her yıl (sayaç)
Silecek profilinin değiştirilmesi	Sayaçta belirtilen şekilde (20.000 döngü)

5.2 Aşınan parçaların listesi

Numara	Tanımlama	Ortalama servis ömrü*
1	Silecek setleri	1 yıl (<i>normal kum yükleme ile</i>)
1	Silecek şaftı da dahil conta seti	1 yıl

* İmalatçı ayarları dikkate alınarak çalıştırıldığında ve uygun şekilde kullanıldığında

5.3 Ölçüm pencerelerini temizleme

⚠ UYARI

Kimyasal tehlike. Kimyasal maddeler kullanılırken her zaman ilgili güvenlik prosedürlerini uygulayın. Kullanılan kimyasal maddelere uygun tüm kişisel korunma ekipmanlarınızı her zaman giyin.

- Koruyucu gözlük
- Eldiven
- Tulum

Ölçüm pencereleri safir camdan yapılmıştır. Pencereler klasik herhangi bir temizleme maddesi ve yumuşak bir bezle temizlenebilir.

İnatçı kirlerle karşılaşıldığında %5 hidroklorik asit kullanılması önerilir.

5.4 Silecek profilinin değiştirilmesi

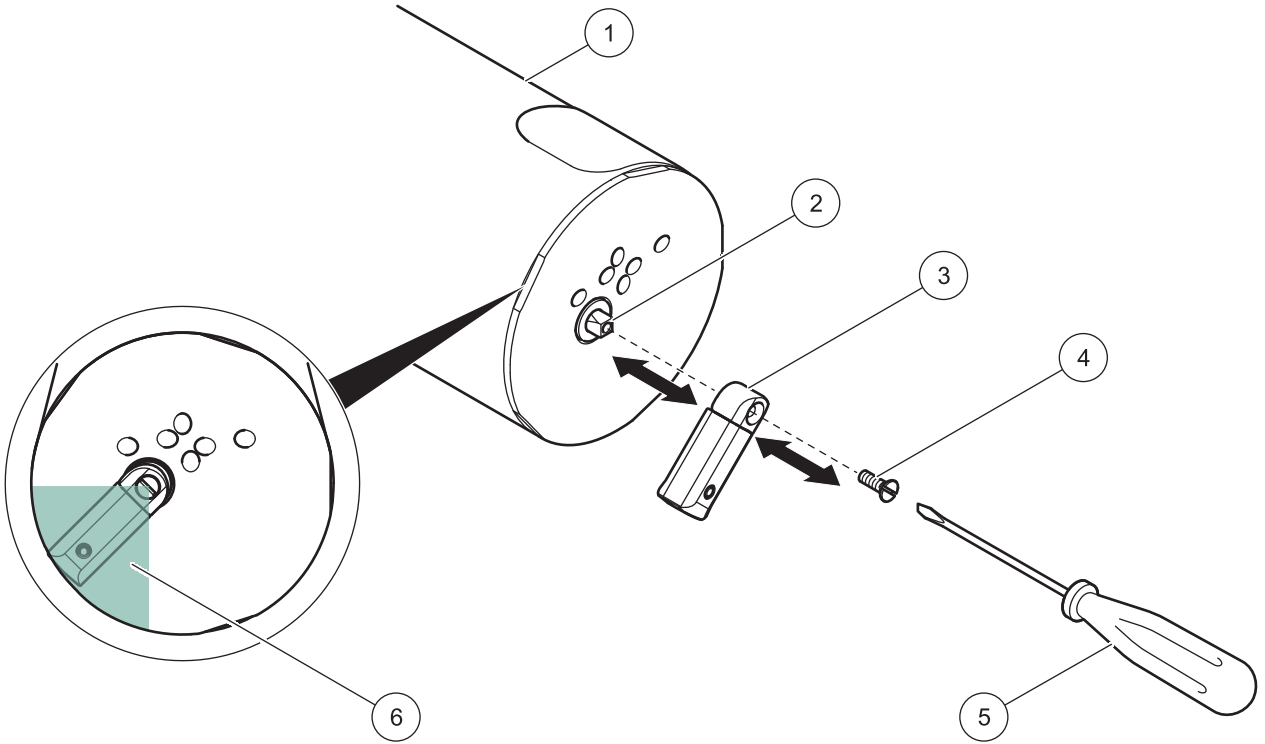
Not: Silecek profillerinin servis ömrü gerçekleştirilen temizlik işlemlerine ve çıkarılması gereken kirlerin türüne bağlıdır.

1. MAIN MENU (ANA MENÜ) ögesini açınız.
2. SENSÖR AYAR'ı seçin ve onaylayın.
3. İlgili sensörü seçin ve onaylayın.
4. TEST/BAKIM ögesini seçin ve onaylayın.
5. PROFİL ögesini seçin; silecek profilini **Şekil 7** bölümünde anlatılan şekilde değiştirin.

Not: Sileceğin gösterilen tolerans aralığında olduğundan emin olun.

6. RESET (Sıfırla) ögesini seçin ve onaylayın.
7. MANUAL RESET işlemini onaylayın. ARE YOU SURE? (Ei ile sıfırlama. Emin misiniz) sorusunu onaylayın.
8. MAIN MENU (Ana Menü) veya ölçüm modu ekranına geri dönün

Şekil 7 Silecek değiştirme



1	Sensör	4	Vida, tork 15 Ncm
2	Silecek mili	5	Silecek tornavidası
3	Silecek	6	Silecek değiştirme için tolerans aralığı

Bölüm 6 Sorun Giderme

6.1 Hata mesajları

Olası sensör hataları kontrol ünitesi tarafından gösterilir.

Tablo 1 Hata mesajları

Görüntülenen hata	Neden	Çözüm
MEAS OVERRANGE	Ölçüm aralığı aşılmıştır, sinyaller çok zayıftır, prob artık bu konsantrasyonu ölçememektedir	Hata daha sık oluşursa başka bir kurulum yeri bulun
CAL. INSUFF. --	Kalibrasyon yetersiz	Prob daha düşük bir konsantrasyonda başka bir kalibrasyon noktası gerektirmektedir
CAL. INSUFF. +	Kalibrasyon yetersiz	Prob daha yüksek bir konsantrasyonda başka bir kalibrasyon noktası gerektirmektedir
ZERO (Sıfır)	Kalibrasyon, sıfır noktasına çok yakın	Daha yüksek konsantrasyonla yeniden kalibre edin
CAL REQUIRED (Kalibrasyon Gerekli)	Mevcut kalibrasyon yok	Probu kalibre edin
EE RSRVD ERR (EE Rezerve Hatası)	Prob elektroniğinde hata	Üreticinin müşteri hizmetleri departmanını arayın
ERROR PROBE	Prob elektroniğinde hata	Üreticinin müşteri hizmetleri departmanını arayın
LED HATASI	Arızalı LED	Üreticinin müşteri hizmetleri departmanını arayın

6.2 Uyarılar

Olası sensör uyarıları kontrol ünitesi tarafından gösterilir.

Tablo 2 Uyarılar

Gösterilen uyarı	Neden	Çözüm
PROFİLİ DEĞİŞTİR	Sayaç sıfırda	Silecek profilini değiştiriniz, sayacı sıfırlayınız.
TEST/BAKIM	Sayaç süresi doldu	Üreticinin müşteri hizmetleri departmanını arayın
GASKET (Conta)	Sayaç süresi doldu	Üreticinin müşteri hizmetleri departmanını arayın

Bölüm 7 Yedek Parçalar ve Aksesuarlar

7.1 Yedek parçalar

Açıklama	Kat. No
Silecek seti (vidalar ve tornavida ile birlikte beş değiştirme için)	LZY634
Silecek şaftı bakım kiti (silecek, iki parçalı silecek şaftı ve conta içerir)	LZY635
Manuel, xx = dil kodu	DOC023.xx.90154

7.2 Aksesuarlar

Açıklama	Kat. No
TriClamp tertibatı için silikon conta	LZY653
TriClamp tertibatı için PTFE conta	LZY654
TriClamp tertibatı için FKM conta	LZY655
TriClamp tertibatı için ayar vidalı iki parçalı klips	LZY656
TriClamp tertibatı için ayar vidalı üç parçalı klips (PTFE contası ile kullanım için)	LZY657
Kablo uzatma kiti (5 m/16,40 ft)	LZX848
Kablo uzatma kiti (10 m/32,81 ft)	LZX849
Kablo uzatma kiti (15 m/49,21 ft)	LZX850
Kablo uzatma kiti (20 m/65,62 ft)	LZX851
Kablo uzatma kiti (30 m/98,43 ft)	LZX852
Kablo uzatma kiti (50 m/164,04 ft)	LZX853
90° adaptörlü sensör montaj kiti	LZX414.00.10000
<i>İçindekiler:</i>	
Taban	ATS010
Montaj bağlantısı	HPL061
Tutma kelepçesi (2x)	LZX200
Montaj borusu 2 m	BRO075
HS küçük parça seti	LZX416
1,8 m uzatma borusu	LZY414
1,0 m uzatma borusu	LZY413
İkinci tutturma noktası (tutucu kelepçe içerir)	LZX456
90° sensör adaptörü	AHA034
Sensörü sabitlemek için küçük parça seti	LZX417
90° taban	ATS011
Tüm TSS sc TriClamp sensörleri için geri çekilebilir bilyeli valf tertibatı (TITANIUM, VARI ve XL hariç)	LZU300.99.00000
TSS VARI sc için DN65 ölçüm tüpü	LZU304.99.00010
TSS VARI sc için DN80 ölçüm tüpü	LZU304.99.00020
TSS VARI sc için DN100 ölçüm tüpü	LZU304.99.00030
TSS VARI sc için DN125 ölçüm tüpü	LZU304.99.00040
TSS XL sc için DN65 ölçüm tüpü	LZU304.99.10010
TSS XL sc için DN80 ölçüm tüpü	LZU304.99.10020
TSS XL sc için DN100 ölçüm tüpü	LZU304.99.10030
TSS XL sc için DN125 ölçüm tüpü	LZU304.99.10040
TSS XL sc için DN150 ölçüm tüpü	LZU304.99.10050
TSS XL sc için DN200 ölçüm tüpü	LZU304.99.10060

7.2 Aksesuarlar

Açıklama	Kat. No
TSS XL sc için DN250 ölçüm tüpü	LZU304.99.10070
Tüm TSS sc TriClamp sensörleri için işlenmemiş kaynak konektörü (VARI ve XL hariç)	LZU302.99.00000
Tüm TSS sc TriClamp sensörleri için DN65 kaynak konektörü (VARI ve XL hariç)	LZU302.99.00010
Tüm TSS sc TriClamp sensörleri için DN80 kaynak konektörü (VARI ve XL hariç)	LZU302.99.00020
Tüm TSS sc TriClamp sensörleri için DN100 kaynak konektörü (VARI ve XL hariç)	LZU302.99.00030
Tüm TSS sc TriClamp sensörleri için DN125 kaynak konektörü (VARI ve XL hariç)	LZU302.99.00040
Tüm TSS sc TriClamp sensörleri için DN150 kaynak konektörü (VARI ve XL hariç)	LZU302.99.00050
Tüm TSS sc TriClamp sensörleri için DN200 kaynak konektörü (VARI ve XL hariç)	LZU302.99.00060
Tüm TSS sc TriClamp sensörleri için D250 kaynak konektörü (VARI ve XL hariç)	LZU302.99.00070
TSS XL sc için işlenmemiş kaynak konektörü	LZU302.99.10000
TSS XL sc için DN65 kaynak konektörü	LZU302.99.10010
TSS XL sc için DN80 kaynak konektörü	LZU302.99.10020
TSS XL sc için DN100 kaynak konektörü	LZU302.99.10030
TSS XL sc için DN125 kaynak konektörü	LZU302.99.10040
TSS XL sc için DN150 kaynak konektörü	LZU302.99.10050
TSS XL sc için DN200 kaynak konektörü	LZU302.99.10060
TSS XL sc için DN250 kaynak konektörü	LZU302.99.10070
Tüm TSS sc TriClamp sensörleri için kaynak konektörü (VARI ve XL hariç)	LZU303.99.00000
TSS sc Inline, TSS W sc Inline ve TSS HT sc Inline için paslanmaz çelik flanşlı 6 çubuklu güvenlik kurulumu tertibatı	LZY630.00.10000
TSS sc Inline, TSS W sc Inline ve TSS HT sc Inline için karbon çelik flanşlı 6 çubuklu güvenlik kurulumu tertibatı	LZY630.00.11000
TSS sc Inline, TSS W sc Inline ve TSS HT sc Inline için flanşsız 6 çubuklu güvenlik kurulumu tertibatı	LZY630.00.12000

Üretici, tedarik edilen üründe malzeme ve üretim kusurlarının olmadığını garanti eder ve kusurlu herhangi bir parçanın ücretsiz olarak onarılması veya yenisiyle değiştirilmesi yükümlülüğünü üstlenir.

Garanti süresi 24 aydır. Satın alma tarihinden itibaren 6 ay içinde bir servis sözleşmesi yapılırsa, garanti süresi 60 aya uzatılır.

Tedarikçi firma, başka taleplerin hariç tutularak, güvence verilen özelliklerin olmaması dahil arızalara karşı aşağıda belirtildiği gibi sorumludur: Risk 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. Söz konusu hatalar, arıza ortaya çıktıktan sonra en geç 7 gün içinde tedarikçiye yazılı olarak ve vakit geçirmeksizin bildirilmelidir. Müşterinin tedarikçiye haber vermemesi durumunda, ürün arızasına karşın kabul edilmiş olarak dikkate alınacaktır. Dolaylı veya doğrudan hasarlarla ilgili daha fazla sorumluluk kabul edilmez.

Tedarikçi tarafından tanımlanan cihaza özel bakım veya inceleme işlemi garanti süresi içinde müşteri tarafından (bakım) veya tedarikçi tarafından (inceleme) gerçekleştirilecekse ve bu şartlar karşılanmamışsa, şartlara uyulmaması sonucu meydana gelen hasarlar için talepler geçersiz hale gelecektir.

Özellikle dolaylı hasarlar için olan talepler gibi başka talepler edilemez.

Doğru biçimde kurulum yapılmaması, hatalı montaj veya yanlış kullanımdan kaynaklanan yıpranma ve hasarlar bu düzenlemenin kapsamına dahil değildir.

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

Dolaylı hasarları önlemek ya da sınırlamak için, kontrol devresinin bir cihazda çıkacak sorunda yedek kontrol sistemi otomatik olarak devreye girecek şekilde tasarlanması tavsiye edilir. Bu sayede, çevre ve proses için en güvenli çalışma koşullarına olanak sağlanır.

Tablo 3 Sensör Modbus kayıtları

Tag name	Group name	Register	Data type	Length	R/W	Açıklama
TURBIDITY FNU	Measurement	40001	Float	2	R	FNU cinsinden bulanıklık
TURBIDITY NTU	Measurement	40001	Float	2	R	NTU cinsinden bulanıklık
TURBIDITY TEF	Measurement	40001	Float	2	R	TEF cinsinden bulanıklık
TURBIDITY FTU	Measurement	40001	Float	2	R	FTU cinsinden bulanıklık
TURBIDITY EBC	Measurement	40003	Float	2	R	EBC cinsinden bulanıklık
SOLID mg/L	Measurement	40005	Float	2	R	mg/L cinsinden katı
SOLID ppm	Measurement	40005	Float	2	R	ppm cinsinden katı
SOLID g/L	Measurement	40007	Float	2	R	g/L cinsinden katı
SOLID %	Measurement	40009	Float	2	R	Yüzde cinsinden katı
Reserved	Reserved	40011	Unsigned integer	1	R	Yedek
SET PARAMETER	Configuration	40012	Unsigned integer	1	R/W	Parametre
UnitTM	Unit	40013	Unsigned integer	1	R/W	Bulanıklık birimi
UnitDS	Unit	40014	Unsigned integer	1	R/W	Katı birimi
OFFSET	Calibration	40015	Float	2	R/W	Bulanıklık sapması
Factor TRB	Calibration	40017	Float	2	R/W	Bulanıklık faktörü
Factor TS	Calibration	40019	Float	2	R/W	Katı faktörü
Reserved	Reserved	40021	Unsigned integer	1	R	Rezerve
RESPONSE TIME	Configuration	40022	Unsigned integer	1	R/W	Cevap süresi
CLEAN. INTERVAL	Configuration	40023	Unsigned integer	1	R/W	Temizleme aralığı
LOGGER INTERVAL	Configuration	40024	Unsigned integer	1	R/W	Kayıt aralığı
Outputmodekal	Service	40025	Unsigned integer	1	R/W	Çıkış modu "Kalibre Et"
Outputmodesrv	Service	40026	Unsigned integer	1	R/W	Çıkış modu "Servis"
EDITED NAME	Configuration	40027	String	8	R/W	Ölçüm yeri
PROFILE COUNTER	Configuration	40035	Unsigned integer	1	R/W	Profil sayacı
SERIAL NUMBER	Configuration	40036	String	6	R/W	Seri numarası
CAL. DATE	Configuration	40042	Time2	2	R	Fabrika kalibrasyonu tarihi
TURBIDITY	Calibration	40044	Float	2	R	Bulanıklık sensörü ölçüm değeri
SOLID	Calibration	40046	Float	2	R	Katı sensörü ölçüm değeri
PROGRAM	Maintenance	40048	Float	2	R	Uygulama sürümü
BOOTPROGR.	Maintenance	40050	Float	2	R	Önyükleme Sürümü
STRUCTURE	Maintenance	40052	Unsigned integer	1	R	Yapı sürücüsü sürümü
FIRMWARE	Maintenance	40053	Unsigned integer	1	R	Kayıt sürücüsü sürümü
CONTENT	Maintenance	40054	Unsigned integer	1	R	Aygıt yazılımı sürücü sürümü
FormatMinFNU	Configuration	40055	Float	2	R	FNU cinsinden bulanıklık alt sınırı
FormatMaxFNU	Configuration	40057	Float	2	R	FNU cinsinden bulanıklık üst sınırı
FormatMinEBC	Configuration	40059	Float	2	R	EBC cinsinden bulanıklık alt sınırı
FormatMaxEBC	Configuration	40061	Float	2	R	EBC cinsinden bulanıklık üst sınırı
FormatMinGL	Configuration	40063	Float	2	R	g/L cinsinden katı alt sınırı
FormatMaxGL	Configuration	40065	Float	2	R	g/L cinsinden katı üst sınırı
FormatMinMGL	Configuration	40067	Float	2	R	mg/L cinsinden katı alt sınırı
FormatMaxMGL	Configuration	40069	Float	2	R	mg/L cinsinden katı üst sınırı
FormatMinPR	Configuration	40071	Float	2	R	Yüzde cinsinden katı alt sınırı
FormatMaxPR	Configuration	40073	Float	2	R	Yüzde cinsinden katı üst sınırı

Tablo 3 Sensör Modbus kayıtları(Devam)

Tag name	Group name	Register	Data type	Length	R/W	Açıklama
S5E1	Maintenance	40075	Float	2	R	Sinyal LED'i S5E1
S5E3	Maintenance	40077	Float	2	R	Sinyal LED'i S5E3
S6E1	Maintenance	40079	Float	2	R	Sinyal LED'i S6E1
S6E3	Maintenance	40081	Float	2	R	Sinyal LED'i S6E3
S5E2	Maintenance	40083	Float	2	R	Sinyal LED'i S5E2
S5E4	Maintenance	40085	Float	2	R	Sinyal LED'i S5E4
S6E2	Maintenance	40087	Float	2	R	Sinyal LED'i S6E2
S6E4	Maintenance	40089	Float	2	R	Sinyal LED'i S6E4

HACH COMPANY World Headquarters

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

HACH LANGE GMBH

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

HACH LANGE Sàrl

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

