

Floresans Çözünmüş Oksijen Sensörü

FDOS 5.0

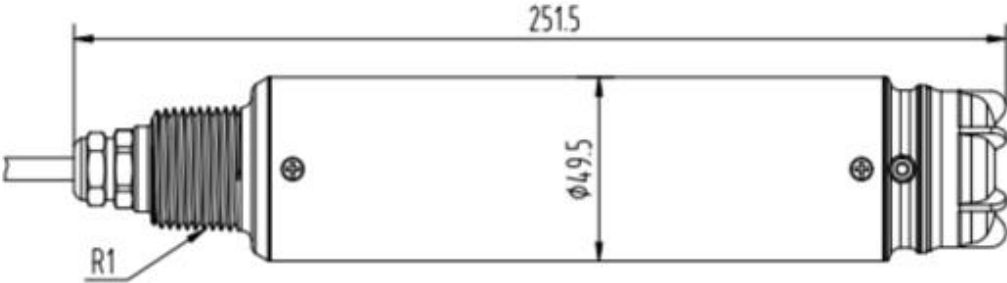
Kullanım Kılavuzu



İçindekiler

Bölüm 1	Ürün Özellikleri	1
Bölüm 2	Ürün Bilgileri	2
Bölüm 3	Kurulum	3
3.1	Sensör Kurulumu	3
3.2	Sensör Bağlanması	4
Bölüm 4	Sensör Kalibrasyonu	4
Bölüm 5	Haberleşme Protokolü	5
Bölüm 6	Bakım	7
6.1	Sensör Temizliği	7
6.2	Sensör Hasarının İncelenmesi	7
6.3	Sensörün Korunması	7
6.4	Ölçüm Başlığının Değiştirilmesi	7

Bölüm 1 Ürün Özellikleri

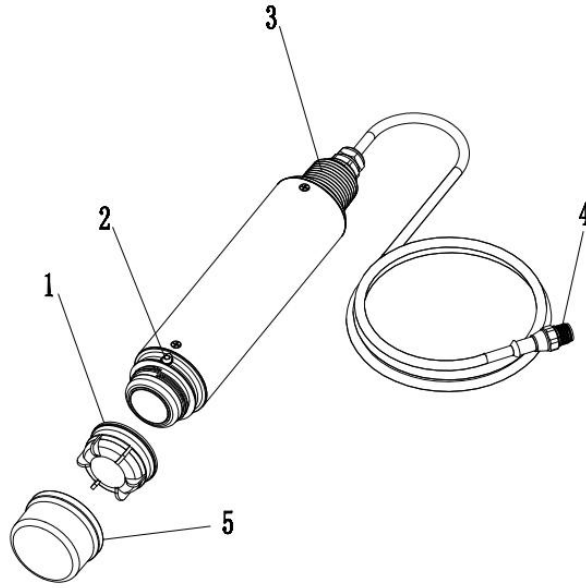
Özellikler	Detaylar
Boyut	Çap 49.5mm*Length 251.1mm
Ağırlık	1.4KG
Ana Malzeme	SUS316L+PVC (Standart Sürüm), Titanium Alloy (Denizsuğu)
	O-Halka: Floro Kauçuk
	Kablo: PVC
Su Geçirmezlik Oranı	IP68/NEMA6P
Ölçüm Aralığı	0-20mg/L(0-20ppm)
	Sıcaklık: 0-45°C
Gösterge Çözünürlüğü	Çözünürlük: $\pm 3\%$
	Sıcaklık: $\pm 0.5^\circ\text{C}$
Depolama Sıcaklığı	-15~65°C
Çevre Sıcaklığı	0~45°C
Basınç Aralığı	≤ 3 Bar
Güç Kaynağı	12 VDC
Kalibrasyon	Otomatik Hava Kalibrasyonu,Basit Kalibrasyon
Kablo Boyu	Standart 10-Metre Kablo, Maksimum Uzunluk: 100 Metre
Garanti Süresi	1 Yıl
Dış Boyutlar	

Tablo 1 Çözünmüş Oksijen Sensörü Teknik Özellikleri

Bölüm 2 Ürün Bilgileri

Çözünmüş oksijen sensörü, çözünmüş oksijeni floresan ile ölçer yayılan mavi ışık fosfor tabakası üzerinde ışınlanır. Floresan madde kırmızı ışık yayar ve oksijen konsantrasyonu floresan maddenin zemine döndüğü zamanla orantılıdır. Bu method kullanılarak çözünmüş oksijen hesaplanır, oksijen üretilmez, basit kurulum ve kalibrasyon ile veri kararlılığı ve güvenilir performans sağlanır.

Ürün yaygın olarak, su ve Atık su tesisleri, su istasyonu, yüzey suyu, tarım, sanayi vb. alanlarda kullanılır. Çözünmüş oksijen sensörü aşağıdaki şekilde gösterilir.



Şekil 1 Çözünmüş Oksijen Sensörü Görünümü

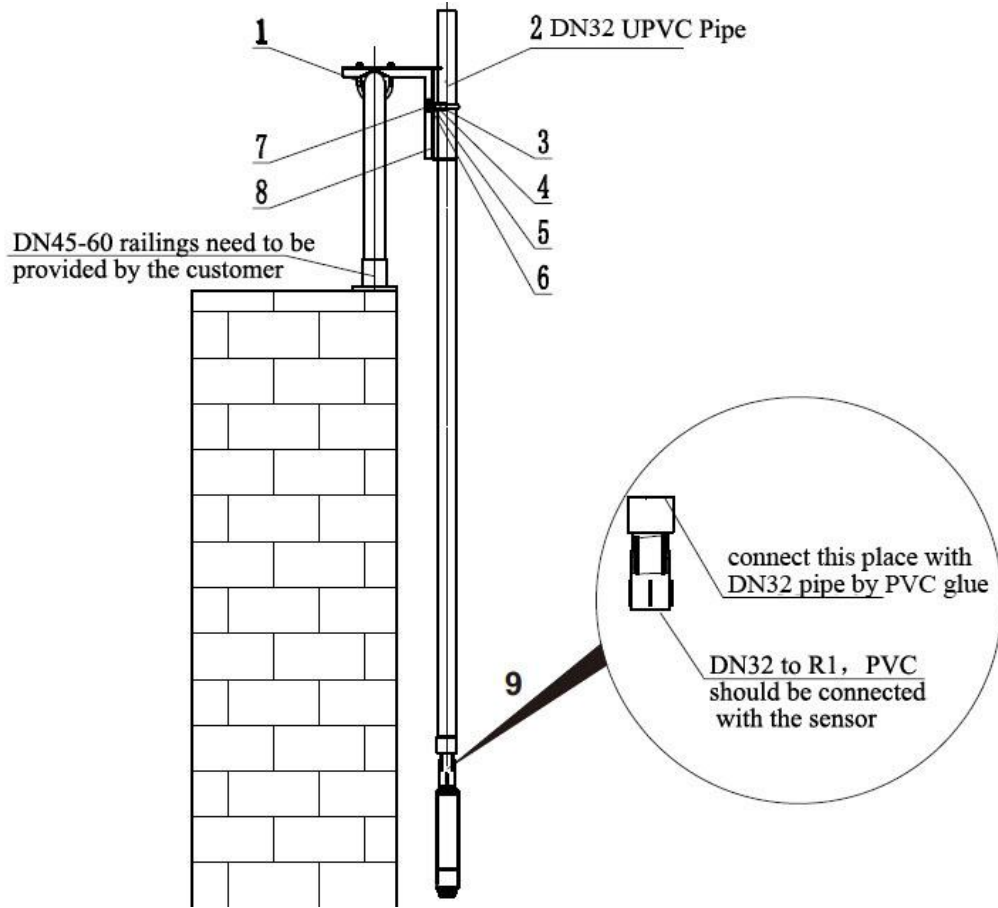
1- Ölçüm Kapağı	2- Sıcaklık Sensörü	3- R1
4- Bağlantı	5- Koruyucu Kapak	

Bölüm 3 Kurulum

3.1 Sensör Kurulumu

Özel Kurulum Aşamaları Aşağıdaki gibidir;

- 8 (montaj plakası) havuzdaki korkuluk üzerine 1 (M8 U-şekilli kelepçe) ile sensör montaj konumu;
- 9 (adaptör) tutkalla 2 (DN32) PVC boruya bağlayın, sensör kablosunu Pvc'den geçirin sensör 9 (adaptör) içine vidalayın ve su geçirmez uygulama yapın;
- 2 (DN32 tüpü) 4 (DN42U-şekilli kelepçe) ile 8 (montaj plakası) üzerine sabitleyin.



Şekil 2 Sensör Kurulumu Şematik Diyagramı

1-M8U-Kelepçe (DN60)	2- DN32 Boru (Dış Çapı 40mm)
3- Altıgen Soket Vidası M6*120	4-DN42U-Boru Klipsi
5- M8 Conta (8*16*1)	6- M8 Conta (8*24*2)
7- M8 Yay pulu	8- Montaj Plakası
9-Adaptör(Düz Dişli)	

3.2 Sensör Bağlanması

Sensör, aşağıdaki tanımlamalarla doğru şekilde bağlanmalıdır:

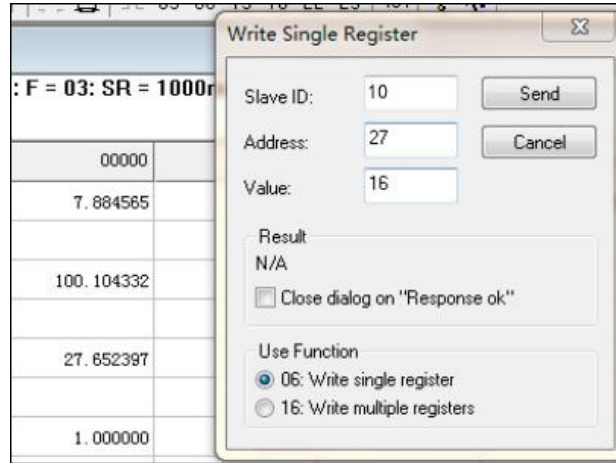
Seri No.	1	2	3	4
Sensör Kablosu	Kahverengi	Siyah	Mavi	Beyaz
Sinyal	+12VDC	AGND	RS485 A	RS485 B

Bölüm 4 Sensör Kalibrasyonu

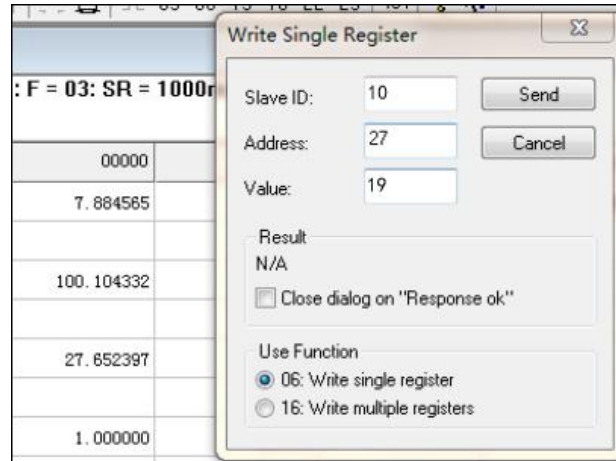
Çözünmüş oksijen sensörü fabrikada kalibre edilmiştir ve gerekirse aşağıdaki adımları takip ederek kendiniz de kalibre edebilirsiniz.

Hava Kalibrasyonu Özel adımlar aşağıdaki gibidir:

① "06" ögesine çift tıkladığınızda sağda bir kutu açılır. Değeri 16 olarak değiştirin ve "Gönder" i tıklayın.



② Ölçülen veriler sabitlendikten sonra sensörü kurutun ve açık havaya koyun, "06" u çift tıklayın, Değeri 19 olarak değiştirin ve "Gönder" i tıklayın.



Bölüm 5 Haberleşme Protokolü

Sensör MODBUS RS485 iletişim sistemi ile haberleşmektedir. İletişim kablolarını kontrol etmek için kılavuzda 3.2 bölümüne bakınız. Varsayılan iletişim hızı (baud rate) 9600'dür, özel hızlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

MODBUS-RTU	
İletişim Hızı	4800/9600/19200/38400/57600
Veri Bitleri	8 bit
Eşlik Denetimi	no
Durma Biti	1bit

Kayıt Adı	Adres Yeri	Veri Tipi	Uzunluğu	Okuma/ Yazma	Açıklama	
Çözünmüş Oksijen Değeri	0	F(Float)	2	R(sadece okuma)		Çözünmüş Oksijen Değeri
Çözünmüş Oksijen Konsantrasyonu	2	F	2	R		Çözünmüş Oksijen Konsantrasyonu
Sıcaklık	4	F	2	R		Sıcaklık
Eğim	6	F	2	O/Y	Aralık: 0.5-1.5	Eğim
Sapma Değeri	8	F	2	O/Y	Aralık: -20-20	Sapma Değeri
Tuzluluk	10	F	2	O/Y		Tuzluluk
Atmosferik Basınç	12	F	2	O/Y		Atmosferik Basınç
İletişim Hızı	16	F	2	R		İletişim Hızı
Slave Adres	18	F	2	R	Aralık: 1-254	Slave Adres
Okumanın Tepki Süresi	20	F	2	R		Okumanın Tepki Süresi

İletişim Hızını Değiştirme	16	İmzalı	1	W		0-4800 1-9600 2-19200 3-38400 4-57600
Slave Adresini Değiştirme	17	İmzalı	1	W	Aralık: 1-254	
Tepki Süresini Değiştirme	30	İmzalı	1	W	6-60s	Tepki Süresini Değiştirme
Hava Kalibrasyonu	Step 1	27	Signed	1	W	16
	Step 2	27	Signed	1	W	19
	Kalibre etmek istemiyorsanız 1.adımdan sonra kilbreyi iptal etmeniz gerekir.					
	İptal Etmek	27	İmzalı	1	W	21
Fonksiyon Kodu	R:03 06 yerine yeniden şekillendirme verileri olarak 06 yaz. Kayan nokta verisi olarak 16 yaz.					

Bölüm 6 Bakım

En iyi ölçüm sonuçlarını elde etmek için, düzenli olarak sensör bakımı yapılmalıdır. Bakım esasları, sensör denetimi, temizlik ve periyodik kalibrasyondur.

6.1 Sensör Temizlenmesi

Ölçümün doğruluğu için Sensörün düzenli aralıklarla temizlenmesi önerilir . (ortama bağlı olarak, genellikle 3 ay)

Sensörün dış yüzeyini temizlemek için su kullanın. Eğer birikinti varsa, bir nemli ve yumuşak bez ile siliniz. Sensörü doğrudan güneş ışığına veya radyasyonun yakınına yerleştirmeyiniz. Tümünde sensörün ömrü, toplam güneşe maruz kalma süresi bir saate ulaşırsa , floresan kap yaşlanma ve yanlış gidiyor ve sonuç olarak yanlış okumaya yol açar. Toplam güneşe maruz kalma süresi 1 saate ulaşırsa floresan kap yaşlanmaya uğrar ve sonuç yanlış okunur.

6.2.Sensör Hasarının İncelenmesi

Sensörün görünümüne göre herhangi bir hasar varsa, satış sonrası bakım merkezimizle irtibata geçiniz.

6.3 Sensörün Korunması

A. Direkt güneş ışığı almasını önlemek için, kullanmadığınızda lütfen ürünün koruyucu kapağını kapatınız.

Sensörü donmaya karşı korumak için DO probu donmayacağı bir yerde saklanmalıdır.

B. Uzun süre saklamadan önce probu temizleyin. Elektrik çarpmasını önlemek için ekipmanı nakliye kutusu veya plastik bir kapta muhafaza edin.Floresan kapağın çizilmesi durumunda elle veya sert nesnelere dokunmaktan kaçının.

C. Floresan kapağın doğrudan güneş ışığına maruz kalması yasaktır.

6.4 Ölçüm Başlığının Değiştirilmesi

Sensörün ölçüm kapağının hasar gördüğünde değiştirilmesi gerekir. Ölçüm doğruluğunu sağlamak amacıyla her yıl değiştirilmesi tavsiye edilir veya inceleme sırasında kapak ciddi şekilde hasar gördüyse değiştirilmesi tavsiye edilir.