

Ozon iletim cihazı Kullanıcı Kitaplığı (Analog Tip)

Doküman sürümü: V2.6





Bilgi Verilmesi

1. Bu kılavuzun telif hakkı, Shandong Renke Ölçüm ve Kontrol Teknoloji AŞ'ye (bundan sonra "Şirket" olarak anılacaktır) aittir. Yazılı izin alınmadan, bu kılavuzun herhangi bir bölümü kopyalanamaz, çevrilemez, veri tabanına veya arama sisteminde saklanamaz veya elektronik, fotokopi, ses kaydı ya da diğer herhangi bir yöntemle yayına alınamaz.
2. Shandong Renke ürün serisini kullanmanız için teşekkürler. Ürünlerimizi daha iyi kullanmanız ve yanlış kullanım nedeniyle ortaya çıkabilecek arızaları önlemek amacıyla, ürün kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatle okuyun ve önerilen kullanım yöntemlerine uygun olarak ürünü kullanın. Eğer kullanıcı bu kılavuzu takip etmezse veya ekipmanın iç bileşenlerini gerekli olmaksızın çıkarırsa, sökürse veya değiştirirse, şirket bu durum nedeniyle meydana gelen herhangi bir zarar için sorumlu olmayacaktır.
3. Şirket, bilimsel ve teknolojik ilerleme anlayışını benimseyerek ürün iyileştirme ve teknolojik yeniliklere sürekli olarak önem vermektedir. Bu nedenle, herhangi bir ürün iyileştirme işlemi için önceden bildirilmeksizin bu hakkı saklı tutar. Bu kullanım kılavuzunu kullanırken, kılavuzun geçerli bir sürüm olduğundan emin olun.
4. Bu kılavuzu, ileride ihtiyaç duyduğunuzda hemen başvurabilmeniz ve destek alabilmeniz için uygun şekilde saklamanızı rica ederiz.

Shandong Renke Ölçüm ve Kontrol Teknolojileri A.Ş.

İçindekiler

1. Ürün Tanıtımı.....	5
1.1 Ürün Genel Bakış.....	5
1.2 Fonksiyonel Özellikler.....	5
1.3 Temel teknik parametreler.....	5
1.4 Ürün Seçimi.....	6
2. Cihaz Montaj Talimatları.....	6
2.1 Cihaz montajından önceki kontrol.....	6
2.2 Montaj Adımları.....	6
2.3 Yerleştirme konumu.....	8
2.4 Yerleştirme İpucu.....	8
2.5 Bağlantı.....	8
2.6 Bağlantı yöntemi örnekleri.....	8
3. Hesaplama Yöntemi.....	9
3.1 Akım tipi çıkış sinyali dönüştürme hesaplaması.....	9
3.2 Güç gerilimi tipindeki çıkış sinyali dönüştürme hesaplaması.....	9
3.3 O ₃ ölçüm birimi (ppm) ile mg/m ³ arasındaki dönüştürme ilişkisi.....	9
4. Sıkça Karşılaşılan Sorunlar ve Çözümler.....	9
5. Dikkat Edilmesi Gerekenler.....	10
6. Garanti Notu.....	10
7. İletişim Bilgileri.....	11
8. Belge Tarihçesi.....	11
9. Ek: Koruma Boyutları.....	12

1. Ürün Tanıtımı

1.1 Ürün Genel Bakış

O₃, suyu desinfeksiyon, gıda işleme ve temizleme, gıda depolama ve koruma, sağlık hizmetleri ile ev içi desinfeksiyon ve temizleme gibi alanlarda yaygın olarak kullanılır; ozon uygulamalarında belirli bir konsantrasyonlu ozon, desinfeksiyon etkinliğini sağlamak, enerji tasarrufu gerçekleştirmek ve kirliliğin önlenmesi açısından kritik bir parametredir. Ancak çevredeki ozon konsantrasyonunun aşırı yüksek olmasının insan sağlığına zarar verebileceği düşünüldüğünde, ozon konsantrasyonunun etkin şekilde izlenmesi büyük önem taşır.

Bu transdüser, O₃ konsantrasyonunun ölçülmesi için elektrokimyasal teknoloji kullanır ve hızlı, hassas bir tepki verir; özellikle hava kalitesi izleme sistemleri ile akıllı ev sistemleri gibi O₃ düzeyinin ölçülmesi gereken uygulamalarda yaygın olarak kullanılır. Analog sinyal çıkışı sunar; 4–20 mA, 0–10 V veya 0–5 V seçenekleri mevcuttur. Cihaz, 10–30 V aralığında geniş gerilimli besleme gerektirir ve yüksek koruma sınıfına sahip olup saha koşullarının her türlü zorluklarına uyum sağlar.

1.2 Fonksiyonel Özellikler

■Yüksek hassasiyetli gaz detektörü ve yüksek performanslı sinyal toplama devresi kullanılarak ppm düzeyindeki O₃ konsantrasyonları hassas şekilde ölçülebilir; bu sistem stabil sinyal ve yüksek doğruluk sunar.

■4–20 mA, 0–10 V ve 0–5 V gibi çeşitli analog sinyal çıkış seçenekleri mevcuttur.

■Ürün, duvara monte edilebilen su geçirmez bir koruyucu kaplamaya sahiptir; montajı kolaydır ve yüksek koruma seviyesine sahiptir.

1.3 Temel teknik parametreler

Güç kaynağı	10~30V DC
Ortalama güç tüketimi	0.12W
Çıkış sinyali	4-20mA、0-10V、0-5V
Ozon ölçüm aralığı	0~10ppm、0~100ppm
Çalışma sıcaklığı	-10℃~55℃
İş ortamı nemliliği	15% RH – 90% RH (kondensasyon olmaksızın)
İş stresi	91~111kPa
Veri güncelleme tarihi	1s
Tekrarlanabilirlik	≤2%
Stabilite	≤Yıllık %7 sinyal değeri
Cevap süresi	≤35s
Ön ısıtma süresi	≥5min
Çözünürlük	Aralık: 0–10 ppm: 0,01 ppm Aralık: 0–100 ppm: 0,1 ppm
Düzey	0~10ppm: ±6%FS (@5ppm、25℃、50%RH) 0~100ppm: ±6%FS (@50ppm、25℃、50%RH)
Sıfır noktasındaki kayma	±1%FS

Yukarıda belirtilen tüm teknik parametreler; çevre koşulları: sıcaklık 20℃, nispi nem %50 RH, 1 atmosfer basınç ve test edilecek gaz için uygulanır.

Biyolojik konsantrasyon, sensörün aralığının üzerinde olmayan bir koşul altında ölçülmüştür.

Yukarıda belirtilen performans verileri, şirketimizin test sistemi ve yazılımı kullanılarak oluşturulan test koşulları altında elde edilmiştir. Ürünün sürekli iyileştirilmesi amacıyla, şirketimiz tasarım özelliklerini ve teknik özelliklerini değiştirmek hakkını saklı tutar; bu değişiklikler önceden bildirilmeden yapılabilir.

1.4 Ürün Seçimi

RS-				Şirket kodu	
	O3-				Ozon iletim sensörü
		I20-			4–20 mA akım çıkışı
		V05-			0–5 V gerilim çıkışı
		V10-			0–10 V gerilim çıkışı
			2-		Duvara monte edilebilen Wang harfiyle işaretli kutu
			OLED-		Duvar montajı için tasarlanan Wang karakterli koruyucu kapak – OLED ekranlı
			2Y-		Ekstranalik ozon transmisyon cihazı
			2YOLED-		OLED ekranlı epitaksiyal ozon transmisyon cihazı
					10P
		100P		ölçüm aralığı: 0–100 ppm	

2. Cihaz Montaj Talimatları

2.1 Cihaz montajından önceki kontrol

Ekipman Listesi:

- Ozon iletim cihazı – 1 adet
- Kendi kendine tırmalayan vidalar (2 adet), genişletici kapağı (2 adet)
- Uygunluk Sertifikası, Garanti Kartı, Kablolama Kılavuzu vb.
- Ekstansiyon sensörü tutucu (1 set genişletici viti dahil; ekstansiyon tipi uygun olarak seçilmiştir)

2.2 Montaj Adımları

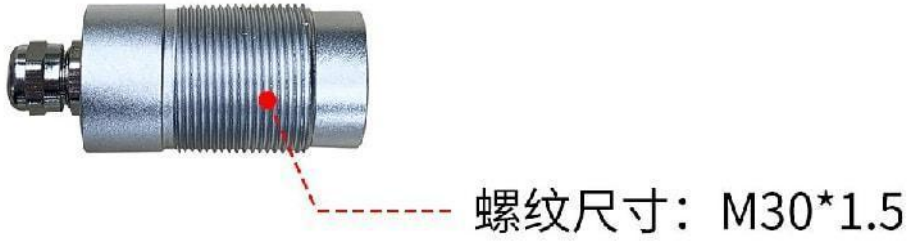
Cihazın montaj aşamaları:





Ekstrapolasyon sensörü montaj aşamaları:

İzgara montajı:



Yüklenici montajı:



2.3 Yerleştirme konumu

Cihazlar; darbe, titreşim veya güçlü elektromanyetik alan干扰 olmaksızın ve bakım için kolay olan yerlerde monte edilmelidir; cihazın montaj noktası ile çevresindeki proses boruları veya diğer ekipmanlar arasındaki boşluk en az 0,5 m olmalıdır.

Cihaz, ölçüme alanı'nın alt kısmından 0,3 m ile 0,6 m aralığında yerleştirilmesi önerilir.

2.4 Yerleştirme İpucu

Cihazın doğru kullanımı ve arızaların önlenmesi amacıyla, cihazı aşağıdaki konumlara yerleştirmenizden kaçının.

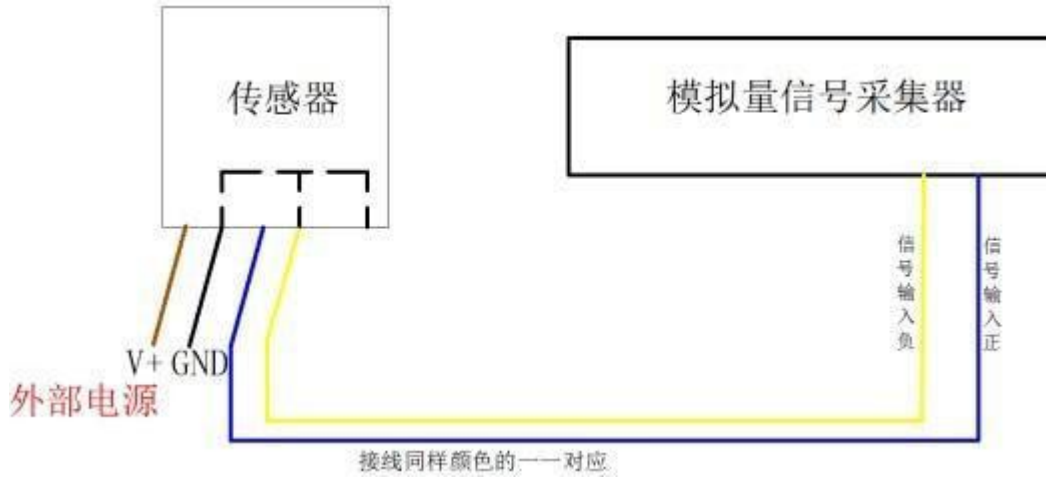
- Buhar veya mutfak dumanı doğrudan etkilenen alanlar;
- Hava akışı yoğun olduğu alanlara (hava giriş noktaları, havalandırma fanları, odanın kapıları vb.);
- Su buharı veya su damlaları yoğun olan alanlar (sözsel nemlik: $\geq 95\%RH$ veya kondensasyon oluşabilecek alanlar);
- Cihazın çalışma sıcaklık aralığından aşırı olan ortamlar
- Kuvvetli elektromanyetik alanlar bulunan yerler.

2.5 Bağlantı

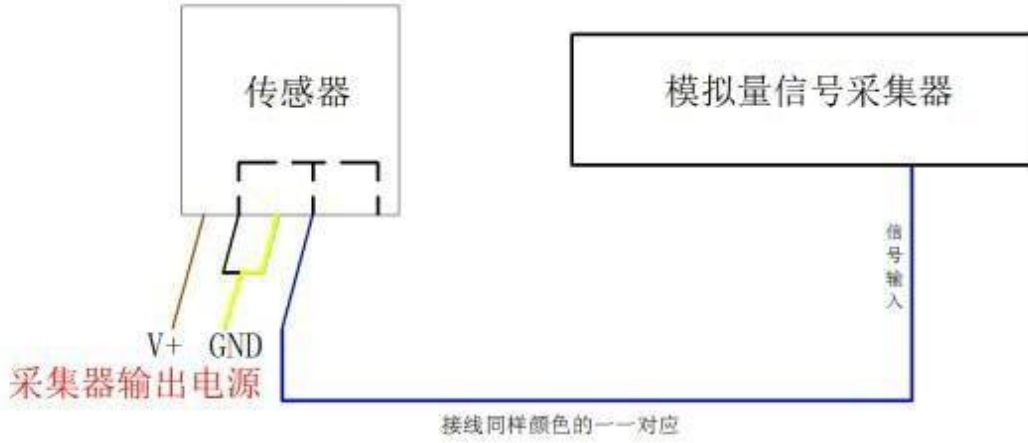
Geniş gerilim aralığı (10–30 V) DC güç kaynağı girişi; 0–10 V çıkışlı cihazlar yalnızca 24 V gerilimle çalıştırılabilir.

	Çizgi renk	Açıklama
Güç kaynağı	Kahverengi	Güç kaynağı – Pozitif
	Kara	Güç kaynağı (Negatif)
Çıkış	Mavi	O3 sinyali: Pozitif
	Sarı (yeşil) renk	O3 sinyali: Negatif

2.6 Bağlantı yöntemi örnekleri



Dört hatlı bağlantı şeması



Üç hatlı bağlantı şeması

3. Hesaplama Yöntemi

3.1 Akım tipi çıkış sinyali dönüştürme hesaplaması

Örneğin, ölçüm aralığı 0–10 ppm ve 4–20 mA çıkış; çıkış sinyali 12 mA olduğunda mevcut O₃ konsantrasyon değeri hesaplanır. Bu O₃ ölçüm aralığının aralığı 10 ppm'dir ve bu değer 16 mA akım sinyali ile ifade edilir: 10 ppm / 16 mA = 0,625 ppm/mA. Yani 1 mA akım, O₃ konsantrasyonundaki 0,625 ppm değeri temsil eder. Ölçüm değeri 12 mA – 4 mA = 8 mA'dır; 8 mA × 0,625 ppm/mA = 5 ppm'dir. Bu durumda mevcut O₃ konsantrasyonu 5 ppm'dir.

3.2 Güç gerilimi tipindeki çıkış sinyali dönüştürme hesaplaması

Örneğin, aralık 0–10 ppm ve 0–10 V çıkış; çıkış sinyali 5 V olduğunda mevcut O₃ konsantrasyon değeri hesaplanır. Bu O₃ aralığının aralığı 10 ppm'dir ve bu değer 10 V gerilim sinyali ile ifade edilir: 10 ppm / 10 V = 1 ppm/V. Yani 1 V gerilim, O₃ konsantrasyonundaki 1 ppm değişimi temsil eder. Ölçüm değeri 5 V – 0 V = 5 V'dir; bu durumda 5 V × 1 ppm/V = 5 ppm elde edilir. Dolayısıyla mevcut O₃ konsantrasyonu 5 ppm'dir.

3.3 O₃ ölçüm birimi ppm ile mg/m³ arasındaki dönüştürme ilişkisi

Konversiyon formülü 25°C ve 1 atmosfer basıncı koşullarına dayanmaktadır: X ppm = (Y mg/m³) × 24,45 / (Moleküler kütlesi) veya Y mg/m³ = (X ppm) × (Moleküler kütlesi) / 24,45; bu formül yalnızca O₃ hesaplamaları için geçerlidir:

$$1\text{ppm}=1.96\text{ mg/m}^3$$

$$1\text{ mg/m}^3=0.51\text{ppm}$$

4. Sıkça Karşılaşılan Sorunlar ve Çözümler

Çıktı yokluğu veya çıkış hatası için olabilecek nedenler:

- 1) Mesafe aralığı ile ilgili hata, PLC'de hesaplama hatasına neden olur.
- 2) Bağlantı yöntemi yanlış veya bağlantı sırası hatalı.
- 3) Güç gerilimi uygun değil (0–10 V türleri için her zaman 24 V güç beslemesi kullanılır).
- 4) Transmitter ile veri toplayıcı arasındaki mesafe fazla olmakta; bu durum sinyal bozulmasına neden olmaktadır.
- 5) PLC veri toplama portu hasarlıdır.
- 6) Cihaz hasarlıdır.

5. Dikkat Edilmesi Gerekenler

- 1、 Bu cihazı kişisel güvenlikle ilgili sistemlere kullanmayın.
- 2、 Cihazı güçlü konvektif hava koşullarında kullanmayın.
- 3、 Cihazlar, organik çözücülerle (silikon ve diğer yapıştırıcılar dahil), boya ile, kimyasal maddelerle, yağlarla ve yüksek konsantrasyonlu gazlarla temas etmemelidir.
- 4、 Cihaz, korozyif gazlar bulunan ortamlarda uzun süre kullanılmamalıdır; çünkü bu gazlar sensörleri zarar verebilir.
- 5、 Cihazı uzun süre yüksek konsantrasyonlu organik gazlara maruz bırakmayın; bu durum sensörün sıfır noktası kayması ve yavaş bir geri döndürme sürecine neden olabilir.
- 6、 Uzun süre yüksek konsantrasyonlu alkali gazlar içinde saklanmak veya kullanılmak yasaktır.
- 7、 Bu cihaz yalnızca dahili ortamlarda ppm düzeyindeki ozon içeriği ölçümü için kullanılır; dış mekânda atmosferik ölçümler gibi ppb düzeyindeki ölçüm ortamlarında kullanılamaz.
- 8、 Bu ürün yüksek güvenilirliğe sahip olsa da, kullanım öncesinde cihazın hedef gazlara nasıl tepki verdiğini kontrol etmenizi ve sahada kullanımını sağlamanızı öneririz.
- 9、 Test cihazı hedef gazla reaksiyona girdiğinde, cihazın ölçüm aralığındaki konsantrasyona sahip uygun standart gaz maddesi kullanılarak test yapılması önerilir; önerilmeden yola çıkılarak yapılan testler nedeniyle elde edilen anormal ölçüm değerleri için şirket sorumlu olmayacaktır.
- 10、 Cihaz, O₂ içeriği %10 VOL'dan düşük olan ortamlarda kullanılamaz; düşük oksijenli ortamlarda cihazın ölçüm değerlerinde ortaya çıkan anormal durumlar için şirket sorumlu değildir.
- 11、 Cihazlarda saf gaz testleri yasaktır; cihazların aşırı yüksek gaz konsantrasyonu nedeniyle erken arızalanmasından kaçınmak için testlerde fener kullanmak kesinlikle yasaktır.

6. Garanti Notu

Garanti süresi, satın alma tarihinden itibaren 24 aydır (有效 satın alma belgesine göre belirlenir). Garanti süresi içinde cihaz normal kullanım ve bakım koşulları altında çalıştırıldığında, cihazın parçaları, malzemeleri veya üretim süreçlerinde meydana gelen sorunlar nedeniyle arıza oluşursa ve bu durum doğrulanırsa, şirket ücretsiz onarım hizmeti ve parçaların değiştirilmesini sağlayacaktır. (Not: Sensör bölümü için yalnızca 12 aylık garanti uygulanır.)

Garanti süresi bittikten sonra, ömür boyu bakım hizmeti sunulur.

Aşağıdaki durumlardan biri mevcutsa, ürün garanti kapsamı dışında kalır:

1. Ürün, yanlış montaj, kullanım veya 操作 nedeniyle cihaz hasarına uğramıştır.
2. Cihazın herhangi bir bileşeni, şirketin teknik personeli tarafından sökülerek, onarılacak, değiştirilecek, modifiye edilecek veya kullanıcı tarafından kendi başı değiştirilebilir.
3. Dikkatsiz kullanım veya ekipmanlara su veya diğer maddelerin karıştırılması nedeniyle meydana gelen hasar.
4. Tasarruf olmayan olaylar veya doğal afetler nedeniyle meydana gelen arızalar veya hasarlar.
5. Ürün parametrelerinde belirtilen çalışma parametre aralığından aşılmasından kaynaklanan arızalar veya hasarlar.

7. İletişim Bilgileri

Shandong Renke Ölçüm ve Kontrol Teknolojileri A.Ş.

Pazarlama Merkezi: Şandong Eyaleti, Jinan Şehri, Yüksek Teknoloji Bölgesi, Shuntai Plaza, 8. Bina – Doğu Kulesi – 10. Kat – Tüm Kat

Posta kodu: 250101

Telefon: 400-085-5807

Faks: (86) 0531-67805165

Web adresi: www.rkckth.com

Bulut platformu adresi: www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

8. Belge Tarihçesi

V1.0	Belge oluşturma.
V2.0	Seçim Tablosu'nu düzenleyin.
V2.1	Ürün seçimi düzenlenebilir.
V2.2	Ürün parametrelerini düzenleme
V2.3	Güç besleme açıklaması
V2.4	Ek Uyarılar
V2.5	Düzenleme kuralları
V2.6	Kalite Garantisi Açıklaması

9. Ek: Koruma Boyutları

Toplam boyutlar: 117 x 87 x 43 mm (Maks.)



Ekstranal sensör boyutları:

