wenglor
the innovative family

İşletim kılavuzu

U30T001
Mesafe sensörü



TR

Orijinal kullanım kılavuzunun çevirisi
Teknik değişiklikler saklıdır
Yalnızca PDF olarak mevcuttur
Sürüm 2.3
www.wenglor.com

İçindekiler

1 Genel bilgiler 4

1.1 Bu kılavuza ilişkin bilgiler 4

1.2 Sembol açıklamaları 4

1.3 Sorumluluk reddi 5

1.4 Telif hakkı koruması 5

2 Güvenliğiniz için 6

2.1 Kullanım amacı 6

2.2 Amaç dışı kullanım 6

2.3 Personel yeterliliği 6

2.4 Ürünlerin modifikasyonu 7

2.5 Genel güvenlik talimatları 7

2.6 Onaylar ve koruma sınıfı 7

3 Teknik veriler 8

3.1 Genel veriler 8

3.2 Teslimat durumu 9

3.3 Isınma aşaması 9

3.4 Mod bağımlı veriler 10

3.5 Ses dalgası konisi diyagramları 10

3.6 Kasa boyutları 11

3.7 Tamamlayıcı ürünler 11

3.8 Yapı 12

3.9 Teslimat kapsamı 12

4 Nakliye ve depolama 13

4.1 Nakliye 13

4.2 Depolama 13

5 Montaj ve elektrik bağlantısı 14

5.1 Montaj 14

5.2 Elektrik bağlantısı 14

6 Teşhis 16

6.1 Görüntüleme LED'leri 16

6.2 Hata giderme 16

7 Ayarlar 18

7.1 IO-Link ve wTeach2 üzerinden ayar 18

7.1.1 öÖn plan teach-in 18

7.1.2 Arka plan teach-in 18

7.1.3 pencere teach-in 19

7.1.4 Tek yollu bariyer çalışma modu 19

7.1.5 Senkron çalışma modu 20

7.1.6 Çalışma modu multipleks 20

7.1.7 Diğer işlevler ve ayarlar 21

7.2 Pin işlevleri 23

7.2.1 Giriş işlevleri 24

7.2.2 Çıkış fonksiyonları 24

7.3 Durum izleme işlevleri 25

7.3.1 Durum mesajı işlevi 25

7.3.2 Hata çıkış fonksiyonları 25

7.3.3 Simülasyon fonksiyonları 25
7.4 Durum izleme/işlem verileri 26
7.4.1 İşlem verileri İçinde 26
7.4.2 İşlem verileri Dışarı 27
7.4.3 Etkinlikler 27
8 Bakım talimatları 28
9 Çevre dostu bertaraf 29
10 Uygunluk beyanı 30

1 Genel bilgiler

1.1 Bu kılavuza ilişkin bilgiler

- Ürünün güvenli ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar.
- Bu kılavuz ürünün bir parçasıdır ve kullanım ömrü boyunca saklanmalıdır.
- Ayrıca yerel kaza önleme yönetmelikleri ve ulusal iş güvenliği yönetmelikleri de dikkate alınmalıdır.
- Ürün teknik gelişime tabidir, bu nedenle bu işletim kılavuzundaki uyarılar ve bilgiler de değişikliğe tabidir. Güncel sürümü www.wenglor.com adresinde ürünün indirme bölümünde bulabilirsiniz.



BİLGİ

İşletim kılavuzunu kullanmadan önce dikkatlice okuyun ve ileride başvurmak üzere saklayın.

1.2 Sembol açıklamaları

- Güvenlik talimatları ve uyarıları semboller ve sinyal sözcükleri ile vurgulanmıştır.
- Ürün ancak bu güvenlik talimatlarına ve uyarılarına uyulduğu takdirde güvenli bir şekilde kullanılabilir.

Güvenlik talimatları ve uyarılar aşağıdaki prensibe göre yapılandırılmıştır:

SİNYAL KELİMESİ

Tehlikenin türü ve kaynağı!

Tehlikenin göz ardı edilmesinin olası sonuçları.

→ Tehlikeyi önlemek için önlem.

Sinyal kelimelerinin anlamı ve tehlikenin kapsamı aşağıda açıklanmıştır:



⚠ TEHLİKE

Sinyal kelimesi, kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ağır yaralanma ile sonuçlanacak yüksek risk derecesine sahip bir tehlikeyi belirtir.



⚠ UYARI

Sinyal kelimesi, kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek orta derecede risk içeren bir tehlikeyi belirtir.



⚠ DİKKAT

Sinyal kelimesi, kaçınılmadığı takdirde hafif veya orta derecede yaralanmayla sonuçlanabilecek düşük risk seviyesine sahip bir tehlikeyi belirtir.



NOT

Sinyal kelimesi, kaçınılmadığı takdirde maddi hasarla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.

BİLGİ

Bilgiler, faydalı ipuçları ve tavsiyelerin yanı sıra verimli ve sorunsuz çalışma için bilgileri vurgular.

1.3 Sorumluluk reddi

- Ürün, en son teknoloji ve geçerli normlar ve yönetmelikler dikkate alınarak geliştirilmiştir. Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır.
- Geçerli bir uygunluk beyanını www.wenglor.com adresindeki ürünün indirme bölümünde bulabilirsiniz.
- wenglor sensoric elektronische Geräte GmbH (bundan böyle "wenglor" olarak anılacaktır) tarafından aşağıdaki durumlarda sorumluluk kabul edilmez:
  - Kılavuza uyulmaması.
  - Ürünün amacına uygun olmayan kullanımı.
  - Eğitimsiz personel kullanımı.
  - Onaylanmamış yedek parça kullanımı.
  - Ürünlerde onaylanmamış modifikasyon.
- İşletim kılavuzu, açıklanan işlemler veya belirli ürün özellikleri ile ilgili olarak wenglor tarafından herhangi bir güvence içermez.
- wenglor, bu işletim kılavuzunda yer alan baskı hataları veya diğer yanlışlıklar ile ilgili olarak, wenglor'un bu hataları işletim kılavuzunun hazırlandığı tarihte bildiği kanıtlanmadığı sürece sorumluluk kabul etmez.

1.4 Telif hakkı koruması

- Bu kılavuzun içeriği telif hakkı ile korunmaktadır.
- Tüm haklar sadece wenglor'a aittir.
- wenglor'un yazılı izni olmaksızın, sağlanan içeriklerin ve bilgilerin, özellikle grafiklerin veya resimlerin ticari olarak çoğaltılmasına veya diğer ticari amaçlarla kullanılmasına izin verilmez.

2 Güvenliğiniz için

2.1 Kullanım amacı

Ultrasonik sensörler, iletim ortamı hava aracılığıyla belirli bir frekans frekansında darbeli ultrasonik dalgalar yayar. Obje tarafından yansıtılan ultrasonik geçiş süresi değerlendirilir. Sensör, cisimden yansımalı sensör ve tek yollu bariyer olarak kullanılabilir.

Bu ürün aşağıdaki endüstrilerde kullanılabilir:

- Özel makine konstrüksiyonu
- Ağır mühendislik
- loji˙ sti˙ k
- Otomotiv endüstrisi
- Gıda endüstrisi
- Ambalaj endüstrisi
- İlaç endüstrisi
- Plastik endüstrisi
- Ahşap endüstrisi
- Tüketim malları endüstrisi
- Kağıt endüstrisi
- Elektronik endüstrisi
- Cam endüstrisi
- Çelik endüstrisi
- Havacılık endüstrisi
- Kimya endüstrisi
- Alternatif enerjiler
- Hammaddelerin çıkarılması

2.2 Amaç dışı kullanım

- 2006/42 EG Direktifi (Makine Direktifi) uyarınca güvenlik bileşenleri yoktur.
- Ürün potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda kullanım için uygun değildir.
- Ürün, yalnızca wenglor aksesuarları veya wenglor tarafından onaylanmış aksesuarlarla kullanılabilir veya onaylanmış ürünlerle birleştirilebilir. Onaylanmış aksesuarların ve birleştirilebilir ürünlerin listesi, www.wenglor.com adresindeki ürün ayrıntıları sayfasında bulunabilir.



⚠ TEHLİKE

Amacına uygun olmayan kullanımda kişi veya mal hasarı tehlikesi!

Amacına uygun olmayan kullanım tehlikeli durumlara yol açabilir.

→ Amacına uygun kullanımla ilgili bilgilere dikkat edin.

2.3 Personel yeterliliği

- Uygun teknik eğitim gereklidir.
- Şirket içinde elektroteknik eğitim gereklidir.
- İşletimde görev alan uzman personelin İşletim kılavuzuna (sürekli) erişimi olmalıdır.



⚠ TEHLİKE

Doğru şekilde devreye alma ve bakımı yapılmazsa kişisel yaralanma veya maddi hasar riski!

Kişilerin ve ekipmanın zarar görmesi mümkündür.

→ Personelin yeterli eğitimi ve kalifikasyonu

2.4 Ürünlerin modifikasyonu

⚠ TEHLİKE

Ürünün modifiye edilmesi nedeniyle kişisel yaralanma veya maddi hasar riski!

Kişilerin ve ekipmanın zarar görmesi mümkündür. Uyulmaması CE işareti ve/veya UKCA etiketinin ve garantinin kaybedilmesine neden olabilir.

→ Ürünün modifiye edilmesine izin verilmez

2.5 Genel güvenlik talimatları

BİLGİ

Bu talimatlar ürünün bir parçasıdır ve ürünün tüm kullanım ömrü boyunca saklanmalıdır.

Değişiklik olması durumunda, İşletim kılavuzunun en son sürümünü www. wenglor. com adresinde ürünün indirme alanında bulabilirsiniz.

Ürünü kullanmadan önce işletim kılavuzunu dikkatlice okuyun.

Sensörünü kirlenmeye ve mekanik etkilere karşı koruyun.

2.6 Onaylar ve koruma sınıfı

c UL us LISTED
IND. CONT. EQ
72HL / E189727
For use in class 2 circuits

RoHS

3 Teknik veriler

3.1 Genel veriler

Teknik veriler	
Ultrasonik veriler	
Çalışma alanı Refleks sensör	100 ... 1900 mm
Çalışma alanı Tek yönlü bariyer	100 ... 3800 mm
Ayar aralığı	100 ... 1900 mm
Maksimum tekrarlanabilirlik	2 mm
Doğrusallık sapması	1 %
Çözünürlük	1 mm
Ultrason frekansı	200 kHz
Açılma açısı	< 13 °
Kullanım ömrü (Tu = +25 °C)	100000 saat
Anahtarlama histerezisi	2 % *
Elektriksel veriler	
Besleme gerilimi	18 ... 30 V DC
Akım tüketimi (Ub = 24 V)	< 40 mA
Anahtarlama frekansı Refleks sensör	6,5 Hz
Anahtarlama frekansı Tek yönlü bariyer	6,5 Hz
Refleks sensörünün tepki süresi	77 ms
Tek yönlü bariyer tepki süresi	77 ms
Sıcaklık aralığı	-30 ... 60 °C
Anahtarlama çıkışı sayısı	2
Gerilim düşüşü Anahtarlama çıkışı	< 2,5 V
Anahtarlama akımı anahtarlama çıkışı	100 mA
Senkron çalışma	Maks. 32 sensör
Çoklu çalışma	Maks. 16 sensör
Kısa devreye dayanıklı	evet
Ters polarite ve aşırı yük korumalı	evet
Arayüz	IO-Link V1.1 Akıllı Sensör Profili
Veri Depolama	evet
Koruma sınıfı	III
Mekanik veriler	
Ayar türü	Öğretme/IO-Link
Gövde malzemesi	Plastik, PA Pirinç, nikel kaplama
Koruma sınıfı	IP67
Bağlantı türü	M12 × 1; 4/5 pimli
Güvenlik teknolojisi verileri	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1317,9 a
Çıkış fonksiyonları	
Çıkış işlevi	PNP Kapama
Ayarlanabilir parametreler	
Çıkış	NPN PNP Hata çıkışı

Teknik veriler	
Devre	Açıcı Açıcı/kapatıcı Kapama
Diğer parametreler	Ses konisi ayarlanabilir Bariyer modu Öğretme modu Filtre Ölçü birimi Senkron çalışma Çoklu çalışma

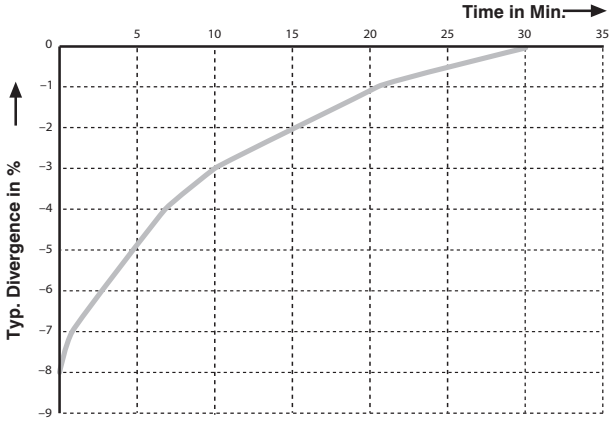
* Anahtarlama mesafesi ile ilgili olarak, en az 2 mm.

3.2 Teslimat durumu

Teknik veriler	
Sıcaklık modu	Dahili
O1 Pin işlevi	Anahtar çıkışı
O1 Öğretme modu	Ön plan
O1 PNP/NPN	PNP
O1 NO/NC	NO
O1 Anahtarlama noktası	1900 mm
O1 Ek histerezis	0 mm
O1 Sıkma gecikmesi	0 ms
O2 pin işlevi	anahtarlama çıkışı
O2 Öğretme modu	Ön plan
O2 PNP/NPN	PNP
O2 NO/NC	NO
O2 Anahtarlama noktası	1900 mm
O2 Ek histerezis	0 mm
O2 Sıkma gecikmesi	0 ms
I3 İşlevi	Senkronize giriş/çıkış

3.3 Isınma aşaması

Isınma aşaması yaklaşık 30 dakika sürer. Bu sürenin başında doğrusallık sapması ve tekrarlanabilirlik farklılık gösterebilir. Isınma aşaması sırasında değerler, teknik verilere ulaşana kadar üstel bir fonksiyon şeklinde iyileşir. Bu süre zarfındaki devreye girme sapması aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.



3.4 Mod bağımlı veriler

Bazı teknik veriler ayarlanan moda bağlıdır. Ayara bağlı olarak aşağıdaki veriler elde edilir:

Refleks ve bariyer modu

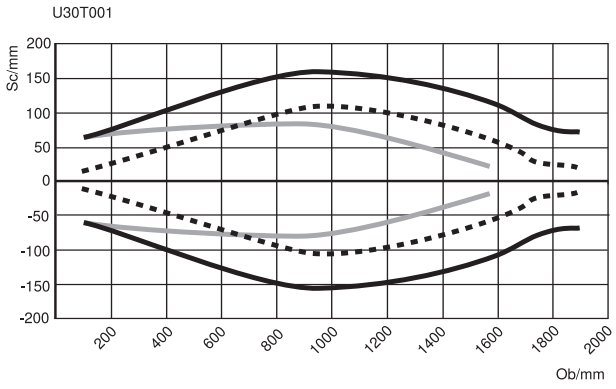
Filtre değeri	Anahtarlama frekansı Hz	Tepki süresi (ms)
0	6,5	77
1	5,1	99
2	4,1	121
3	3,5	143
4	3,0	165
5	2,7	187
6	2,4	209
7	2,2	231
8	2,0	253
9	1,8	275
10	1,7	297
11	1,6	319
12	1,5	341
13	1,4	363
14	1,3	385
15	1,2	407
16*	1,2	429
17*	1,1	451
18*	1,1	473
19*	0,8	627
20*	0,8	627

* Belirtilen anahtarlama frekansı ve tepki süresi, parazit filtresi dahil maksimum süreye karşılık gelir. Filtre fonksiyonunun ayrıntılı açıklaması, " Diğer işlevler ve ayarlar [▶ 21] " bölümünde bulunabilir.

3.5 Ses dalgası konisi diyagramları

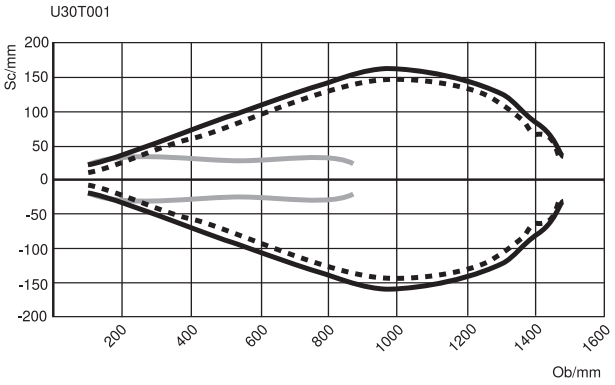
100 x 100 mm plaka üzerinde ses demetinin ölçülmesi

Karakteristik eğrisi, anahtarlama anında ölçüm nesnesinin (100 x 100 mm plaka) ortasının veya ön kenarının konumunu gösterir.



Çapı 25 mm olan çubuk üzerinde ses demeti ölçümü

Karakteristik eğrisi, anahtarlama anında ölçüm nesnesinin (çubuk Ø 25 mm) ortasının veya ön kenarının konumunu gösterir.



Ob = Obje

Sc = ses demeti

Standart ses demeti (ölçüm nesnesinin ortası)

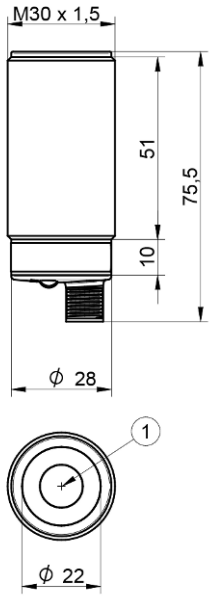
Ekstra dar ses demeti (ölçüm nesnesinin ortası)

Standart ses demeti (ölçüm nesnesinin ön kenarı)

BİLGİ

Birden fazla ultrasonik sensör kullanıldığında, birbirlerini etkileyebileceklerini lütfen unutmayın.

3.6 Kasa boyutları



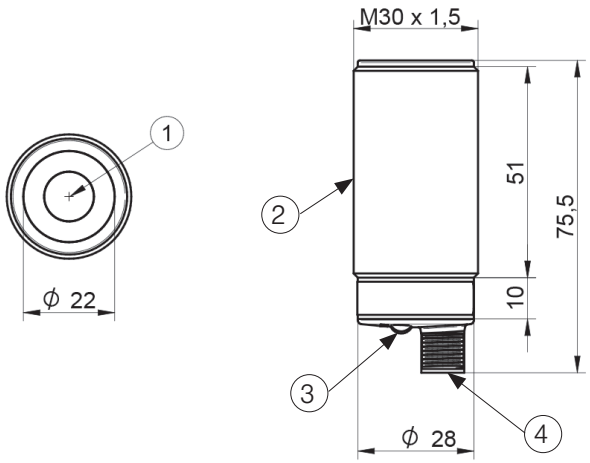
① = Transdüser

Ölçüler mm cinsindendir (1 mm = 0,03937 inç)

3.7 Tamamlayıcı ürünler

wenglor, ürününüz için uygun bağlantı ve montaj teknolojisi ile diğer aksesuarları sunar. Bunları www.wenglor.com adresinde, ürün detay sayfasının alt kısmında bulabilirsiniz.

3.8 Yapı



① = Transdüser
② = Dişli
③ = Durum göstergesi
④ = Bağlantı fişi

3.9 Teslimat kapsamı

- Sensör
- Devreye Alma Talimatı

4 Nakliye ve depolama

4.1 Nakliye

Teslimatı aldığınızda, ürünün nakliye sırasında hasar görmediğini kontrol edin. Hasar varsa, paketi şartlı olarak kabul edin ve üreticiyi hasar hakkında bilgilendirin. Ardından, nakliye hasarı olduğunu belirterek ürünü geri gönderin.

4.2 Depolama

Depolama sırasında aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

- Ürünü açık havada saklamayınız.
- Ürünü kuru ve tozsuz bir yerde saklayın.
- Ürünü mekanik sarsıntılardan koruyun.
- Ürünü güneş ışığından koruyun.



NOT

Uygun olmayan depolama koşullarında maddi hasar tehlikesi vardır!

Üründe hasar meydana gelebilir.

→ Depolama kurallarına uyulmalıdır.

5 Montaj ve elektrik bağlantısı

5.1 Montaj

- Montaj sırasında ürünü kirlenmeye karşı koruyun.
- İlgili elektriksel ve mekanik yönetmelikler, standartlar ve güvenlik kurallarına uyulmalıdır.
- Ürünü mekanik etkilerden koruyun.
- Sensörün mekanik olarak sağlam bir şekilde monte edildiğinden emin olun.
- Tork değerlerine dikkat edilmelidir (bkz. bölüm Teknik veriler [▶ 8]).
- Pürüzsüz nesne yüzeylerinde, ses ekseni ile nesne yüzeyi arasındaki açı 90° ± 3° içinde olmalıdır. Pürüzlü nesne yüzeylerinde açı çok daha büyük olabilir.
- Sensörün aktif alanı diğer makine parçalarına temas etmemelidir.

BİLGİ

Kör nokta kuralları uyarınca hareket edin.

Sensörün aktif alanı ile çalışma aralığının başlangıç noktası arasındaki alanda sensörün çalışması garanti edilemez. Bu alanda hiçbir obje bulunmamalıdır.

NOT

Uygun olmayan montajda maddi hasar tehlikesi vardır!

Üründe hasar meydana gelebilir!

→ Montaj talimatlarına uyun.

⚠ DİKKAT

Montaj sırasında kişisel yaralanma ve maddi hasar tehlikesi!

Kişilere ve ürünlere zarar verme tehlikesi vardır.

→ Güvenli montaj ortamı sağlayın.

5.2 Elektrik bağlantısı

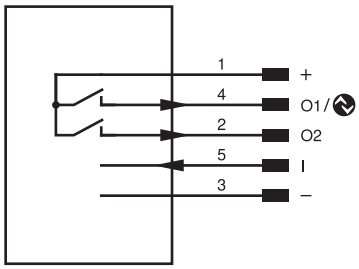
- Sensörü bağlantı şemasına göre kablolayın.
- Besleme gerilimini açın (bkz. bölüm Teknik veriler [▶ 8])

⚠ TEHLİKE

Elektrik akımı nedeniyle kişisel yaralanma veya maddi hasar tehlikesi.

Gerilim taşıyan parçalar, kişilere ve ekipmana zarar verebilir.

→ Elektrikli cihazın bağlantısı sadece ilgili uzman personel tarafından yapılmalıdır.



pin	Pin işlevi	Polarite	Devre
1	Besleme gerilimi +		
2	Anahtarlama çıkışı 2	PNP	normalde açık kontak
3	Besleme gerilimi 0 V		
4	Anahtarlama çıkışı 1 IO-Link	PNP	normalde açık kontak
5	giriş	Yüksek aktif	

6 Teşhis

6.1 Görüntüleme LED'leri

Bildirim	Durum	Anlam
Besleme voltaj göstergesi P	☀	Sensör çalışmaya hazır
	○	Gerilim beslemesi yok
Anahtarlama durumu göstergesi O1, O2	☀	Anahtarlama çıkışı aktif
	○	Anahtarlama çıkışı aktif değil

○ = Yanmıyor

☀ = Sürekli yanıyor

6.2 Hata giderme

Hata	Olası neden	Çözüm
Uyarı	Sinyal Uyarı	• Sensör ile obje arasındaki mesafeyi azaltın • Sensör – obje açısını ayarlayın
	Düşük voltaj	• Gerilim beslemesini min. 18 V DC'ye yükseltin
Hata	Sinyal yok	• Sensör-obje mesafesini ayarlayın • Çevresel etkiler (hava girdabı, ultrasonik kaynaklar) en aza indirin • Montajı kontrol edin
	Obje çok yakın	• Sensör-obje mesafesini artırın
	Obje çok uzak	• Sensör ile obje arasındaki mesafeyi azaltın
	Kısa devre	• Kablolamayı kontrol edin ve kısa devreyi giderin
	Aşırı sıcaklık	• Sensörü besleme gerilimiinden ayırın ve soğumasını bekleyin
	Cihaz hatası	• Sensör besleme gerilimiinden ayırın ve yeniden başlatın • Sensörü değiştirin

IO-Link aracılığıyla, durum izleme sayesinde ilgili nedenleri hassasiyetle belirlemek mümkündür. Ayrıca, diğer arıza teşhis fonksiyonları ve durum mesajları da mümkündür. Bununla ilgili olarak " **Durum izleme/ işlem verileri** [▶ 26]" bölümüne bakın.

NOT

Hata durumunda davranış:

1. Makineyi devre dışı bırakın.
2. Teşhis bilgilerini kullanarak arızanın nedenini analiz edin ve giderin.
3. Hata giderilemiyorsa, wenglor destek birimine başvurun.
4. Hata davranışı belirsizse çalıştırmayın.
5. Hata net bir şekilde tanımlanamıyorsa veya güvenli bir şekilde giderilemiyorsa, makine devre dışı bırakılmalıdır.



⚠ TEHLİKE

Uyulmaması halinde kişi veya mal hasarı tehlikesi!

Sistemin güvenlik fonksiyonu devre dışı kalır. Kişilere ve ekipmana zarar verebilir.

→ Hata durumunda belirtilen şekilde davranın.

7 Ayarlar

Sensör, harici öğretme, IO-Link ve wTeach2 ile ayarlanabilir. Aşağıda, çeşitli ayar seçenekleri ele alınmaktadır.

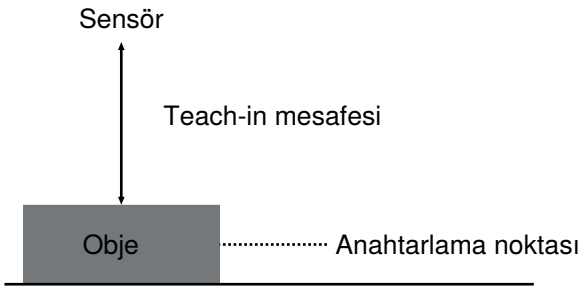
7.1 IO-Link ve wTeach2 üzerinden ayar

Sensörler IO-Link üzerinden IO-Link parametreleri ve proses verisi alışverişi yapabilir. Parametreler aracılığıyla cihaz üzerinde birçok ek ayar yapılabilir. Döngüsel veriler ve durum izleme, proses verileri üzerinden iletilir.

Bunu yapmak için sensör uygun bir IO-Link Master"a bağlanır (bkz. tamamlayıcı ürünler). Arayüz protokolü ve IODD www.wenglor.com adresinde ilgili ürünün indirme alanında bulunabilir.

wTeach2 yazılımının kurulumu, bağlantısı ve yapısı ile genel işlevleri için wTeach2 kullanım kılavuzuna bakın. Bu kılavuzu www.wenglor.com adresindeki indirme alanında DNNF005 sipariş numarası altında bulabilirsiniz.

7.1.1 öÖn plan teach-in



1. Montaj talimatlarına göre sensörü monte edin.
2. Sensörü ön plana hizalayın.
3. IO-Link üzerinden anahtarlama çıkışı/anahtarlama çıkış işlevini yapılandırın veya öğretin.
4. Ön plan ile sensör arasında bir obje bulunursa sensör anahtarlanır.

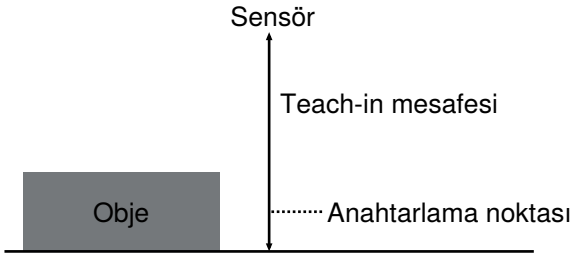
BİLGİ

Ölçüm aralığında obje bulunmuyorsa, anahtarlama mesafesi ayar aralığının sonuna ayarlanır.

BİLGİ

Ön plan teach-in için sensör, cismeden yansımalı sensör olarak kullanılmalıdır.

7.1.2 Arka plan teach-in



1. Montaj talimatlarına göre sensörü monte edin.
2. Sensörü arka plana hizalayın.

3. Anahtarlama çıkışı/anahtarlama çıkış fonksiyonunu IO-Link üzerinden yapılandırın veya öğretin.
4. Sensör, arka plan ile sensör arasında bir obje bulunur bulunmaz anahtarlar.

BİLGİ

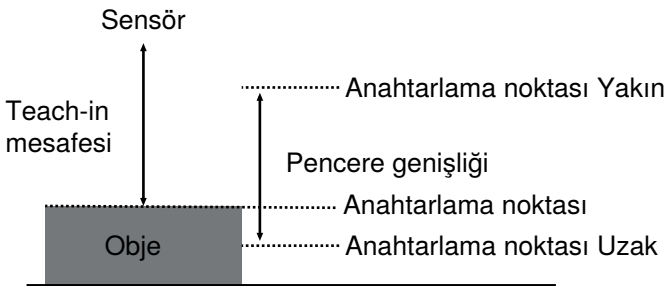
Ölçüm aralığında herhangi bir obje yoksa, anahtarlama mesafesi ayar aralığının sonuna ayarlanır.

BİLGİ

Arka plan teach-in için sensör, cisimden yansımalı sensör olarak kullanılmalıdır.

7.1.3 pencere teach-in

Ön plan teach-in (standart ayar) dışında, anahtarlama çıkışı için pencere teach-in seçeneği de mevcuttur:



1. Uzak anahtarlama noktasını girin.
2. Yakın anahtarlama noktasını girin.
3. Sensör, iki anahtarlama noktası arasında bir obje bulunduğunda anahtarlanır.

BİLGİ

Uzak anahtarlama noktası, yakın anahtarlama noktasından daha büyük olmalıdır.

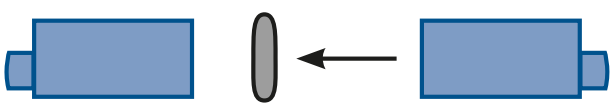
BİLGİ

Pencere teach-in için sensör, cisimden yansımalı sensör olarak kullanılmalıdır.

7.1.4 Tek yollu bariyer çalışma modu

Refleks modunun (standart ayar) yanı sıra tek yönlü bariyer modu da mevcuttur. Bunun için iki sensör gereklidir.

1. Bir sensörü verici olarak ayarlayın.
2. Diğer sensörü alıcı olarak ayarlayın.
3. Alıcı normalde kapalı kontak olarak çalıştırılırsa, verici ile alıcı arasında bir obje bulunduğunda devreye girer.



BİLGİ

1. Alıcıdaki ses konisi ayarı, tek yollu bariyerin hassasiyetini belirler:
2. Standart ses demeti ile maksimum menzil elde edilebilir.

BİLGİ

Refleks ve bariyer modu olan sensörler birleştirilemez!

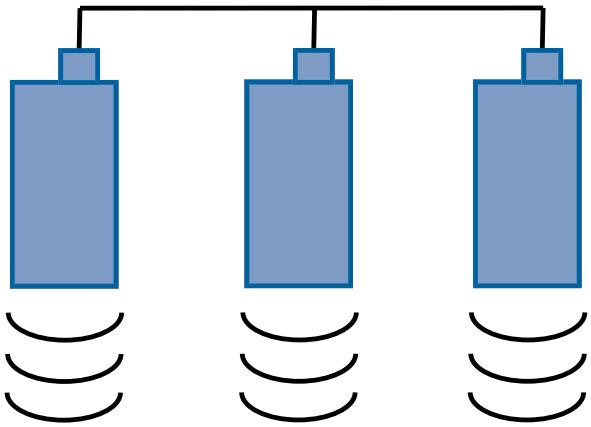
Tek yönlü bariyer modunda, kağıt ve folyo gibi tek ve çift katmanlı ince malzemeleri ayırt etmek mümkündür.

1. Verici ve alıcıyı birbirine yakın bir mesafede konumlandırın.
2. Verici ile alıcı arasındaki mesafeyi, alıcı tek katmanda çalışmaya devam edecek ve iki katmanda çalışmayacak şekilde ayarlayın.

7.1.5 Senkron çalışma modu

Daha geniş bir alanı algılamak için, senkronize çalışma modunda 32 adede kadar sensör birlikte kullanılabilir. Sensörler aynı anda (senkron) darbeli ultrasonik impulslar gönderir.

1. Tüm sensörlerin pin 5'lerini birbirine bağlayın.
2. Sensörler otomatik olarak senkronize çalışma modunu başlatır (çalışma modu = senkron).



BİLGİ

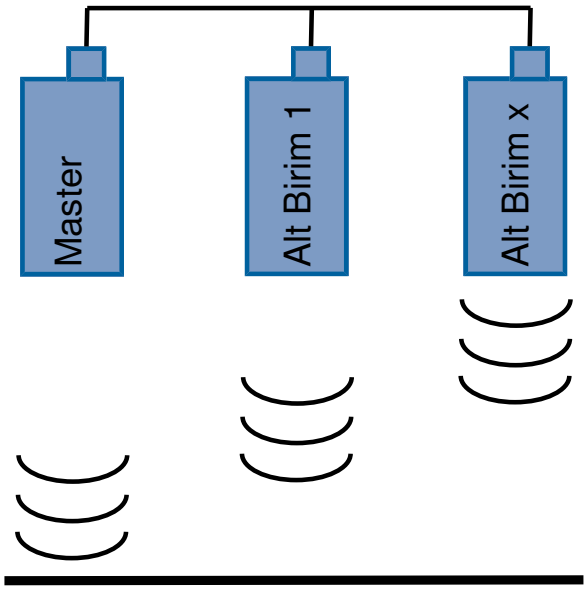
Eş zamanlı çalışma, doğrudan bağlantı için tasarlanmıştır.

Eş zamanlı çalışmada, senkronizasyon yalnızca Pin 5 üzerinden gerçekleştiği için Pin 2 ve Pin 4 üzerindeki her iki çıkış da kullanılmaya devam edilebilir. I3 pin işlevi, "Eş zamanlı" çalışma modunun seçilmesiyle otomatik olarak ayarlanır. Bu pin üzerindeki diğer işlevler (örneğin Harici Öğretme) sensörde otomatik olarak geçersiz kılınır ve kullanılamaz.

7.1.6 Çalışma modu multipleks

Daha geniş bir alanı algılamak için, multipleks çalışma modunda maksimum 16 sensör birlikte kullanılabilir. Sensörler dönüşümlü olarak darbeli ultrasonik sinyaller gönderir.

1. Tüm sensörlerin pin 5'lerini birbirine bağlayın.
2. Bir sensörü "multipleks master" olarak ayarlayın ve katılan "multipleks sub units" sayısını kaydedin.
3. Diğer tüm sensörleri "Multipleks Alt Birimi" olarak ayarlayın. Her Alt Birime 1...15 arasında bir adres atanmalıdır.



BİLGİ

Çoklu işletim çalışma modunda, her iki çıkış da Pin 2 ve Pin 4 üzerinden kullanılmaya devam edilebilir; zira bu çalışma modu yalnızca Pin 5 üzerinden çalışır. I3 pin işlevi, çoklu işletim çalışma modunun seçilmesiyle otomatik olarak ayarlanır. Bu pin üzerindeki diğer işlevler (örneğin Harici Öğretme) sensörde otomatik olarak geçersiz kılınır ve kullanılamaz.

7.1.7 Diğer işlevler ve ayarlar

İşlev	Olası ayarlar		Varsayılan ayar
filtreler	Seçilen filtre, tepki süresini ve değerlendirilen mesafe değerlerinin sayısını etkiler; bkz. Genel Veriler [▶ 8] bölümü.		20
	filtreler	**Açıklama**	
	0-15	Medyan Filtreleri Belirtilen sayıda ölçülen değerden oluşan medyan filtre. Sinyal eksik veya geçersiz olduğunda bir hata mesajı verilir. Bu filtre, kararlı bir ortamda homojen yüzeye sahip objelerin bulunduğu uygulamalarda sinyalin daha da düzgünleştirilmesini sağlayabilir.	
	0	3 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	1	4 ölçülen değeri içeren medyan filtre	
	2	5 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	3	6 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	4	7 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	5	8 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	6	9 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	7	10 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	8	11 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	9	12 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	10	13 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	11	14 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	12	15 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	13	16 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	

İşlev	Olası ayarlar		Varsayılan ayar
	14	17 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	15	18 ölçülen değerden oluşan medyan filtre	
	16-20	Median filtreler ve parazit filtresi Belirlenen sayıda ölçülen değerden oluşan medyan filtre. Ek parazit filtreleri sayesinde, ölçüm mesafesindeki kısa süreli parazitler durumunda ölçüm güvenilirliği artırılabilir. Dalgalar, hava girdapları, ses emici noktalar veya dökme yük gibi parazitler, kısa süreli geçersiz sinyallere neden olarak hatalı ölçümlere yol açabilir. Daha yüksek bir filtre kademesi, parazit sinyallerinin belirli bir süre boyunca göz ardı edilmesini sağlar. Mesafenin sürekli değişmesi durumunda, filtreler etkin durumdayken tepki süresi değişmez.	
	16	19 ölçülen değerinden oluşan medyan filtreler ve 4 eksik ölçülen değerin atlanması (88 ms)	
	17	23 ölçülen değerinden oluşan medyan filtreler ve 7 eksik ölçülen değerin atlanması (154 ms)	
	18	27 ölçülen değerinden oluşan medyan filtreler ve 15 eksik ölçülen değerin tamamlanması (330 ms)	
	19	28 ölçülen değerinden oluşan medyan filtreler ve 31 eksik ölçülen değerin tamamlanması (682 ms)	
	20	28 ölçülen değerinden oluşan medyan filtreler ve 62 eksik ölçülen değerinden oluşan dolgu (1364 ms)	
	NOT! Çeşitli modlarla elde edilen teknik veriler, Genel Veriler [▶ 8] bölümünde belirtilmiştir.		
Gönderme Sinyali	Sensörün gönderme sinyali kapatılabilir. Böylece, sensör kullanılmadığında devre dışı bırakılabilir ve gerekirse parazitler önlenebilir. **Yayın** Gönderme sinyali açıktır. **Kapalı** Gönderme sinyali kapalıdır. Ölçüm yapılmamaktadır. Çalışma davranışı, yansıma modunda veya tek yollu bariyer olarak sinyal alınmadığında olduğu gibidir.		Açık
ses demeti	Bu ayar ile ses demesinin şekli ve algılama mesafesi ayarlanabilir. Standart objelere ilişkin tek tek ses demetlerine ait diyagramlar Ses dalgası konisi diyagramları adresinde bulunabilir. Dar ses demetleri, ölçüm mesafesindeki sabit parazitleri (örn. tank duvarları) ortadan kaldırmak için kullanılabilir. **Standart** **Dar** **Ekstra Dar**		Standart
Ölçülen Değer Birimi (Proses Verisi Türü)	Ölçülen mesafe milimetre veya inç cinsinden görüntülenebilir. **Milimetre** Dahili sıcaklık telafisi veya parametreler aracılığıyla harici sıcaklık telafisi durumunda mesafe değerlerinin mm cinsinden gösterimi **İnç** Dahili sıcaklık telafisi veya parametreler aracılığıyla harici sıcaklık telafisi durumunda mesafe değerlerinin 1/10 inç cinsinden gösterilmesi **Milimetre (harici sıcaklık ile)** Mesafe değerlerinin mm cinsinden gösterilmesi ve harici sıcaklığın Process Data Out üzerinden girilmesi		Milimetre

İşlev	Olası ayarlar	Varsayılan ayar
	İnç (harici sıcaklık ile) Mesafe değerlerinin 1/10 inç cinsinden gösterilmesi ve harici sıcaklığın Process Data Out üzerinden girilmesi	
Sıcaklık modu	Sensör, dahili sıcaklık telafisi özelliğine sahiptir. Alternatif olarak, sıcaklık harici olarak ölçülebilir ve bir proses değeri veya parametre olarak sensöre gönderilebilir. **Dahili** Sensör, dahili sıcaklık telafisi ile çalışır. **Harici** Sensör, harici sıcaklık telafisi ile çalışır ve gönderilen proses veya parametre değerlerini kullanır (bkz. Durum İzleme/Proses Verileri bölümü). Proses veya parametre verilerinin hangisinin kullanılacağı, “Ölçülen Değer Birimi – Proses Verileri Türü” ayarından belirlenir.	Dahili
Harici Sıcaklık	Sıcaklık telafisi için sıcaklık değerleri, 1 °C'lik bir çözünürlükle sensöre iletilebilir. Parametre seçeneği, harici sıcaklık telafisinin parametreler üzerinden çalışması gerektiğinde kullanılır. **–30…+60 °C** **NOT!** Sıcaklık dalgalanmalarını ve bunun sonucunda ölçüm sonuçlarında meydana gelebilecek sapmaları önlemek için harici sıcaklık verilerinin düzenli olarak güncellenmesi önerilir. Sensörün başlatılması sırasında harici sıcaklık modunda herhangi bir sıcaklık değeri iletilmezse, varsayılan değer olan 23 °C kullanılır.	23 °C

7.2 Pin işlevleri

Aşağıda temel pin fonksiyonları gösterilmektedir.

İşlev	Olası ayarlar	Varsayılan ayarlar
O1	**anahtarlama çıkışı** Anahtarlama çıkışına SSC1 anahtarlama noktası atanmıştır. **Hata çıkışı** Hata çıkışı, atanan hatalardan biri meydana geldiğinde devreye girer; bkz. Tablo Durum mesajı işlevi. **Devre dışı** Pin devre dışıdır.	anahtarlama çıkışı
O2	**anahtarlama çıkışı** Anahtarlama çıkışına SSC2 anahtarlama noktası atanmıştır. **Antivalent anahtarlama çıkışı** Anahtarlama çıkışı, O1 anahtarlama çıkışı ile antivalent olarak çalışır **Hata çıkışı** Hata çıkışı, atanan hatalardan biri meydana geldiğinde devreye girer; bkz. Tablo Durum mesajı işlevi. **Devre dışı** Pin devre dışıdır	anahtarlama çıkışı
I3	**Girişten gelen sinyal kapalı** Giriş etkin olduğu sürece sensörün gönderme sinyali devre dışı bırakılır. Sensör herhangi bir ölçülen değer sağlamaz ve "Sinyal Yok" durumuna geçer. **teach-in girişi**	Senkron Giriş/Çıkış

İşlev	Olası ayarlar	Varsayılan ayarlar
	Normal çalışma modunda, 5 numaralı pin üzerinden O1 anahtarlama çıkışı öğretilebilir. **Devre Dışı** Pin devre dışıdır. **Senkron Giriş/Çıkış*** Giriş, birbirine bağlı sensörler arasındaki iletişim için kullanılır. **Multipleks Giriş/Çıkış*** Giriş, multipleks Master Unit ile multipleks Sub Unit arasındaki iletişim için kullanılır.	

* I3 üzerindeki pin işlevi, çalışma modunun seçilmesiyle Senkron ve multipleks çalışma modları için ayarlanır. Ayar, sensörde otomatik olarak yapılır. IO-Link üzerinden ayarlama artık geçerli değildir; bu nedenle Senkron ve multipleks pin işlevleri, ayar seçenekleri arasında seçilemez.

7.2.1 Giriş işlevleri

5 numaralı pin üzerinden, analog ve anahtarlama çıkışı harici teach-in yöntemi ile ayarlanabilir:

İşlev	Olası ayarlar	Varsayılan ayar
Harici öğretme	**Ub aktif** Ub girişine uygulandığında işlev tetiklenir. **Ub devre dışı** Girişe 0 V uygulandığında veya giriş boş kaldığında işlev tetiklenir.	Ub aktif

Bunun için gerekli zaman aralıkları şunlardır:

- 2 saniye boyunca etkinleştirildiğinde = O1 teach-in
- 5 saniye boyunca etkin = teach-in O2

BİLGİ

Harici teach-in, yalnızca senkron modu devre dışı bırakıldığında mümkündür.

7.2.2 Çıkış fonksiyonları

Fiziksel çıkışlar, çıkış fonksiyonları aracılığıyla ayarlanır.

İşlev	Olası ayarlar ve işlevler	Ön ayar
PNP/NPN/ push-pull	**PNP** **NPN** **push-pull**	PNP
normalde kapalı kontak/ normalde açık kontak	**Normalde açık kontak (NO)** Çıkış, ayara bağlı olarak (anahtarlama noktası, uyarı, hata) koşul yerine getirildiğinde yüksektir. **Normalde kapalı kontak (NC)** Çıkış, ayara (anahtarlama noktası, uyarı, hata) bağlı olarak koşul yerine getirildiğinde düşük seviyededir.	normalde açık kontak
Ek histerezis	0...200 mm	0 mm
açma gecikmesi	0...10.000 ms	0 ms

7.3 Durum izleme işlevleri

7.3.1 Durum mesajı işlevi

sensör çeşitli durum mesajları verir. Proses veri yapısı nedeniyle, dört durum mesajı tek tek proses verisi olarak iletilebilir.

Bu parametreler aracılığıyla, proses verileri üzerinden hangi durum mesajlarının iletileceği ayarlanabilir.

İşlev	Olası ayarlar	Varsayılan ayar
Mesaj 1	Bkz. durum mesajları tablosu	Cihaz hatası
Mesaj 2	Durum mesajları tablosuna bakın	Kısa devre
Mesaj 3	Durum mesajları tablosuna bakın	Düşük voltaj
Mesaj 4	Durum mesajları tablosuna bakın	Sinyal yok

7.3.2 Hata çıkış fonksiyonları

Hata çıkışı için, toplu mesajın tetiklenmesi için kullanılan durum mesajları tanımlanabilir. Durum mesajları "veya" bağlantısıyla birbirine bağlanır, böylece tanımlanan durum mesajlarından biri etkinleştirildiğinde çıkış da etkinleştirilir.

İşlev	Olası ayarlar	Varsayılan
Hata çıkışı	Bkz. durum mesajları [▶ 25] tablosu	Sinyal yok, Obje çok yakın, Obje çok uzak, Kısa devre, Cihaz hatası

Durum mesajları

Uyarı	
Sinyal uyarısı	Obje çok az ses yansıtıyor (zayıf sinyal).
Düşük voltaj	Besleme gerilimi çok düşük.
Verici kapalı	Sensörün vericisi kapalıdır.

Hata	
Sinyal yok	Sensör sinyal almıyor. Hata örneğin şu nedenlerle ortaya çıkabilir: • Güçlü hava akımları • Ölçüm aralığında çok güçlü ultrasonik kaynaklar • Çalışma aralığında çok küçük veya kötü yansıtıcı (ses emici) obje bulunması • Yanlış montaj
Obje çok yakın	Obje, ayar veya ayarlanmış ölçüm aralığının altında bulunuyor.
Obje çok uzak	Obje, ayar veya ayarlanmış ölçüm aralığının üstünde.
Kısa devre	En az bir pinde kısa devre var.
Cihaz hatalı	Bir donanım hatası var.

7.3.3 Simülasyon fonksiyonları

Bu fonksiyon, sensörün mevcut durumundan ve ölçülen değerinden bağımsız olarak davranışını simüle eder. Böylece, sensörün entegre edildiği bir sistemin sensörden gelen verilere doğru şekilde tepki verip vermediğini ve bu verileri uygun şekilde işleyip işlemediğini kontrol etmek mümkündür.

Bir ölçülen değer girildiğinde, sensör girilen ölçülen değerin gerçek ölçülen değere karşılık geldiği izlenimi yaratır. Yani, çıkışların ve durum mesajlarının davranışı girilen ölçülen değere göre simüle edilir.

Ek olarak, tek tek çıkışlar ve durum mesajları ölçülen değerden ayrı olarak simüle edilebilir.

İşlev	Olası ayarlar	Ön ayar
Simülasyon modu	Aç Kapalı	Kapalı
Simülasyon Ölçülen değer	Güncel ölçülen değer min...maks. Ölçüm aralığı	Güncel ölçülen değer
Simülasyon SSC1	Ölçülen değere göre An Kapalı	Uygun Ölçülen değer
Simülasyon SSC2	Ölçülen değere göre An Kapalı	Uygun Ölçülen değer
Simülasyon Durum mesajları	Tek tek durum mesajlarının testi Ölçülen değere göre An Kapalı	Değerlere göre Ölçülen değer

BİLGİ

Bu işlevde O1 çıkışı IO-Link iletişimi için kullanılır ve simüle edilemez.

Simülasyon modu, gerilim beslemesi kesildiğinde otomatik olarak sonlandırılır.

7.4 Durum izleme/işlem verileri

Aşağıdaki bölümde açıklanan veriler IO-Link proses verileri aracılığıyla döngüsel olarak okunabilir veya yazılabilir.

7.4.1 İşlem verileri İçinde

İşlem verileri	Anlamı
Ölçülen değer	Ölçülen mesafe mm veya 1/10 inç olarak Aşağıdaki hata durumlarında sensör bir ölçülen değer belirleyemediğinden, yedek değerler çıkarılır: Sinyal yok: 0x7FFC / 32764 mm Obje çok yakın: 0x8008 / -32760 mm Obje çok uzak: 0x7FF8 / 32760 mm
Ölçek	Ölçülen değerin temel uzunluk birimine ölçeklendirilmesi; -3 mm"ye karşılık gelir.
SSC1	Anahtarlama noktası 1
SSC2	Anahtarlama noktası 2
Uyarı	Hata çıkış fonksiyonundaki uyarı durum mesajlarından biri için toplu uyarı (bkz. tablo \"Durum mesajları\")
Hata	Hata çıkış fonksiyonunda hata durum mesajlarından biri için toplu uyarı (bkz. \"Durum mesajları\" tablosu)
Mesaj 1	Çıkış durum mesajı 1 bkz. Durum mesajı işlevi [▶ 25]
Mesaj 2	Çıkış durum mesajı 2 bkz. Durum mesajı işlevi [▶ 25]
Mesaj 3	Çıkış durum mesajı 3 bkz. Durum mesajı işlevi [▶ 25]
Mesaj 4	Çıkış durum mesajı 4 bkz. Durum mesajı işlevi [▶ 25]

7.4.2 İşlem verileri Dışarı

Veri çıkışı	Anlamı
Sinyal iletimi	Sinyal iletimi açık/kapalı
Teach-in SSC1	SSC1 için Teach-in sürecinin başlaması
Teach-in SSC2	SSC2 için Teach-in sürecinin başlaması
Harici sıcaklık değeri	Sıcaklık telafisi için °C cinsinden harici sıcaklık girişi
Yerelleştirme	Kolay sensör lokalizasyonu için sensör flaşları

7.4.3 Etkinlikler

Olaylar, IO-Link Master ve Cihaz arasında değiştirilen IO-Link standartlaştırılmış teşhis bilgileridir. Aşağıdaki olaylar desteklenmektedir:

Etkinlik adı	Etkinlik kodu	Etkinlik türü	Şartname
Cihaz hatası - Bilinmeyen hata	0x1000	Hata	IO-Link
Kısa devre - Kurulumu kontrol edin	0x7710	Hata	IO-Link
Besleme gerilimi çok düşük - toleransları kontrol edin	0x5111	Uyarı	IO-Link

8 Bakım talimatları



NOT

Bu wenglor ürünü bakım gerektirmez.

Düzenli temizlik ve fiş bağlantılarının kontrol edilmesi önerilir.

Ürünü temizlerken, ürüne zarar verebilecek herhangi bir çözücü veya temizlik maddesi kullanmayın.

Ürün, devreye alma sırasında kirlenmeye karşı korunmalıdır.

9 Çevre dostu bertaraf

wenglor sensoric GmbH kullanılamaz veya onarılamaz ürünleri geri almaz. Ürünlerin imhası sırasında, geçerli ülkeye özgü atık imha yönetmelikleri geçerlidir.

10 Uygunluk beyanı

Uygunluk beyanlarını web sitemizde www.wenglor.com ürünün indirme bölümünde bulabilirsiniz.