wenglor
the innovative family

İşletim kılavuzu

U18T004
Mesafe sensörü



TR

Orijinal kullanım kılavuzunun çevirisi
Teknik değişiklikler saklıdır
Yalnızca PDF olarak mevcuttur
Sürüm 2.4
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 8
3.3 Isınma aşaması 9
3.4 Mod bağımlı veriler 9
3.5 Ses dalgası konisi diyagramları 10
3.6 Kasa boyutları 11
3.7 Kumanda panosu 11
3.8 Tamamlayıcı ürünler 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 Sensör ayarları 18
7.1.1 ön plan teach-in 18
7.1.2 Arka plan teach-in 18
7.2 IO-Link ve wTeach2 üzerinden ayar 19
7.2.1 pencere teach-in 19
7.2.2 Tek yollu bariyer çalışma modu 19
7.2.3 Senkron çalışma modu 20
7.2.4 Çalışma modu multipleks 20
7.2.5 analog çıkış 21
7.2.6 Diğer işlevler ve ayarlar 22
7.2.7 Durum izleme işlevleri 24
7.2.8 Durum izleme/işlem verileri 25
7.3 Pin işlevleri 26
7.3.1 Giriş işlevleri 27

7.3.2 Çıkış fonksiyonları 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 EC Direktifine (Makine Direktifi) uygun olarak güvenlik bileşeni yoktur.
- Ürün potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda kullanım için uygun değildir.
- Ürün sadece wenglor aksesuarları veya wenglor tarafından onaylanmış aksesuarlar ile kullanılabilir veya onaylı ürünler ile kombine edilebilir. Onaylı aksesuarların ve kombinasyon ürünlerinin bir listesi www.wenglor.com adresinde ürün detay sayfasında bulunabilir.



⚠ TEHLİKE

Amacına uygun kullanılmazsa kişisel yaralanma veya maddi hasar riski!

Yanlış kullanım tehlikeli durumlara yol açabilir.

→ Kullanım amacına ilişkin bilgileri dikkate alın.

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

Ultrasonik veriler	
Çalışma alanı Refleks sensör	100 ... 1200 mm
Çalışma alanı Tek yönlü bariyer	1 ... 2400 mm
Ayar aralığı	100 ... 1200 mm
Maksimum tekrarlanabilirlik	2 mm
Doğrusallık sapması	3 mm
Çözünürlük	1 mm
Ultrason frekansı	240 kHz
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	7 Hz
Anahtarlama frekansı Tek yönlü bariyer	7 Hz
Tepki süresi Refleks sensör	71 ms
Tepki süresi Tek yönlü bariyer	71 ms
Sıcaklık sapması	< 10 %
Sıcaklık aralığı	-30 ... 60 °C
Anahtarlama çıkışı sayısı	1
Gerilim düşüşü Anahtarlama çıkışı	< 2,5 V
Anahtarlama akımı Anahtarlama çıkışı	100 mA
Analog çıkış	4...20 mA
Senkron çalışma	Maks. 32 sensör
Çoklu çalışma	Maks. 16 sensör
Kısa devreye dayanıklı	evet
Ters polarite 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	Paslanmaz çelik V2A, (1.4305 / 303)
Aktif yüzey	Epoksi reçine/cam boş küre karışımı
Koruma sınıfı	IP67
Bağlantı türü	M12 × 1; 4/5 pimli

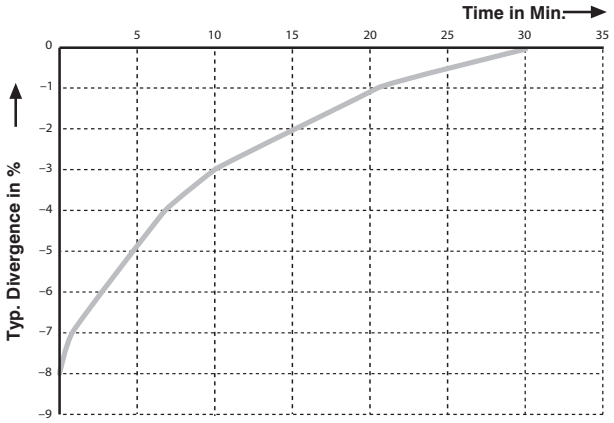
3.2 Teslimat durumu

Teknik veriler	
teach-in anahtarı	kilitli değil
Çalışma modu	Senkron
filtreler	0
ses demeti	Standart
Proses veri tipi	Çıkışlar ve ölçülen değer

Teknik veriler	
Sıcaklık modu	Dahili
A1 Pin işlevi	Anahtarlama çıkışı
A2 pin işlevi	-
O analog çıkış	Çıkış akımı
A1 Teach+ modu	Ön plan
A1 PNP/ NPN	PNP
A2 PNP/ NPN	-
A1 NO/ NC	NO
A1 Anahtarlama noktası	1200 mm
A1 Yakın anahtarlama noktası	-
A1 Uzaktan anahtarlama noktası	-
A1 Ek histerezis	0 mm
A2 Öğretme Modu	-
A2 NO/ NC	-
A2 Anahtarlama noktası	-
A2 Ek histerezis	-
E3 pin işlevi	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	7	71
1	5,3	95
2	4,2	119
3	3,5	143
4	3,0	167
5	2,6	190
6	2,3	214
7	2,1	238

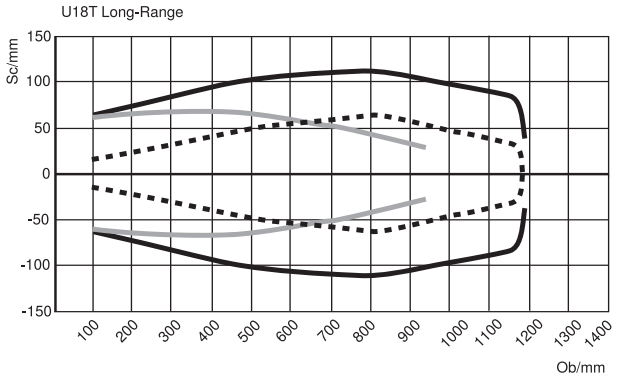
Filtre değeri	Anahtarlama frekansı Hz	Tepki süresi (ms)
8	1,9	262
9	1,8	286
10	1,6	310
11	1,5	333
12	1,4	357
13	1,3	381
14	1,2	405
15	1,2	429
16*	1,1	452
17*	0,9	548
18*	0,78	643
19*	0,75	667
20*	0,75	667

* Belirtilen anahtarlama frekansı ve tepki süresi, parazit filtresi dahil maksimum süreye karşılık gelir. Filtre fonksiyonunun ayrıntılı açıklaması, " Diğer işlevler ve ayarlar [▶ 22] " bölümünde bulunabilir.

3.5 Ses dalgası konisi diyagramları

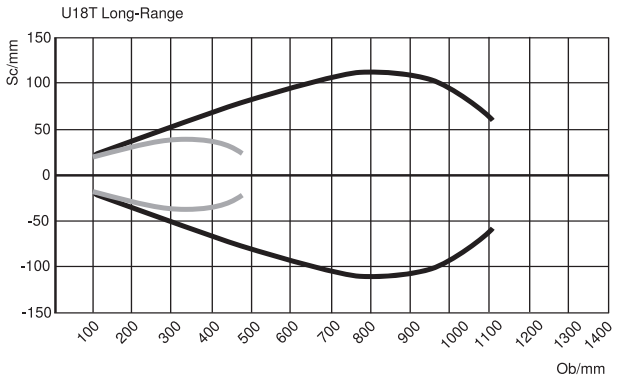
100 x 100 mm plakada ses demeti ölçümü

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)

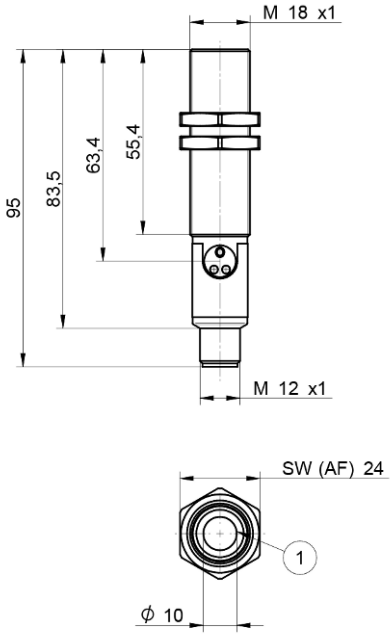
Ekstra dar ses demeti (ölçüm nesnesinin ortası)

▪▪▪▪ Standart ses demeti (ölçüm nesnesinin ön kenarı)

BİLGİ

Birden fazla ultrasonik sensör kullanıldığında, birbirlerini etkileyebileceklerini lütfen unutmayın.

3.6 Kasa boyutları

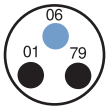


① = Transdüser

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

3.7 Kumanda panosu

D12



01 = Anahtarlama durumu göstergesi
06 = Teach-in anahtarı
79 = Çalışma/Hata göstergesi

3.8 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.

3.9 Teslimat kapsamı

- Sensör
- Güvenlik uyarısı
- Sabitleme somunu

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.
- 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!

Üründe hasar meydana gelebilir!

→ Montaj talimatlarına uyun.



⚠ DİKKAT

Montaj sırasında kişisel yaralanma ve maddi hasar tehlikesi!

Kişilere ve ürünlere zarar verme riski vardır.

→ Güvenli montaj ortamı sağlayın.

5.2 Elektrik bağlantısı

- Sensörü bağlantı şeması göre kablolayın.
- Besleme gerilimini açın (bkz. bölüm Teknik veriler [▶ 8])
- IO-Link kullanılıyorsa, sensörü 18...30 V DC'ye bağlayın.
- IO-Link kullanılmıyorsa sensörü 16...30 V DC'ye bağlayın.



⚠ 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.

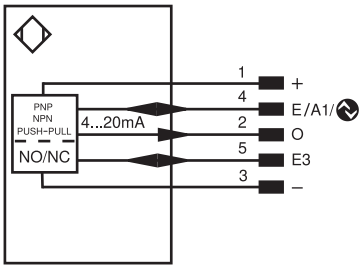
⚠ DİKKAT

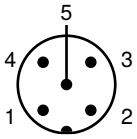
Kısa devre durumunda aşırı ısınma tehlikesine karşı dikkatli olun.

Sensörlerimiz kısa devreye karşı korumalıdır. Bununla birlikte, kısa devre durumunda sensör muhafazası ısınabilir.

→ Elektrik bağlantısının ters polaritesine dikkat edin.

370





1	kahverengi	2	beyaz
3	mavi	4	siyah
5	gri		

Legend					
+	Supply Voltage +	PT	Platinum measuring resistor	ENARS422	Encoder A/Ā (TTL)
–	Supply Voltage 0 V	nc	Not connected	ENBRS422	Encoder B/B̄ (TTL)
~	Supply Voltage (AC Voltage)	U	Test Input	ENA	Encoder A
A	Switching Output (NO)	Ū	Test Input inverted	ENB	Encoder B
Ā	Switching Output (NC)	W	Trigger Input	AMIN	Digital output MIN
V	Contamination/Error Output (NO)	W–	Ground for the Trigger Input	AMAX	Digital output MAX
V̄	Contamination/Error Output (NC)	O	Analog Output	AOK	Digital output OK
E	Input (analog or digital)	O–	Ground for the Analog Output	SY In	Synchronization In
T	Teach Input	BZ	Block Discharge	SY OUT	Synchronization OUT
R	Reset input	AMV	Valve Output	OLT	Brightness output
Z	Time Delay (activation)	a	Valve Control Output +	M	Maintenance
S	Shielding	b	Valve Control Output 0 V	rsv	Reserved
RxD	Interface Receive Path	SY	Synchronization	Wire Colors according to DIN IEC 60757	
TxD	Interface Send Path	SY–	Ground for the Synchronization	BK	Black
RDY	Ready	E+	Receiver-Line	BN	Brown
GND	Ground	S+	Emitter-Line	RD	Red
CL	Clock	⏚	Grounding	OG	Orange
E/A	Output/Input programmable	SnR	Switching Distance Reduction	YE	Yellow
	IO-Link	Rx+/–	Ethernet Receive Path	GN	Green
PoE	ower over Ethernet	Tx+/–	Ethernet Send Path	BU	Blue
IN	Safety Input	Bus	Interfaces-Bus A(+)/B(–)	VT	Violet
OSSD	Safety Output	La	Emitted Light disengageable	GY	Grey
Signal	Signal Output	Mag	Magnet activation	WH	White
BI_D+/–	Ethernet Gigabit bidirect. data line (A-D)	RES	Input confirmation	PK	Pink
EN0 RS422	Encoder 0-pulse 0/0̄ (TTL)	EDM	Contactor Monitoring	GNYE	Green/Yellow

6 Teşhis

6.1 Görüntüleme LED'leri

Durum	Anlam
	Gerilim beslemesi yok
	Sensör çalışmaya hazır
	Anahtarlama çıkışı 1 aktif analog çıkış görüntülenmiyor
	Bir hata var. anahtarlama durumu göstergesi A1 LED'i devre dışı
	Bir uyarı var. Anahtarlama durumu göstergesi A1 LED'i aktif kalır.
	Konum belirleme işlevi etkin Sol durum LED'i çıkış durumunu göstermeye devam eder.

○ = Yanmıyor

● = Sürekli yanıyor

☀ = Yanıp sönüyor

6.2 Hata giderme

	Olası neden	Çözüm
Hata ve uyarı	Sinyal yok	• Sensör ile obje arasındaki mesafeyi ayarlayın • Çevresel etkiler (hava akımı, 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
	Düşük voltaj	• Sensörün gerilim beslemesini kontrol edin
	Cihaz hatası	• Sensörü besleme gerilimiinden ayırın ve yeniden başlatın • sensör değiştirin

IO-Link aracılığıyla, durum izleme sayesinde ilgili nedenleri tam olarak belirlemek mümkündür.

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.

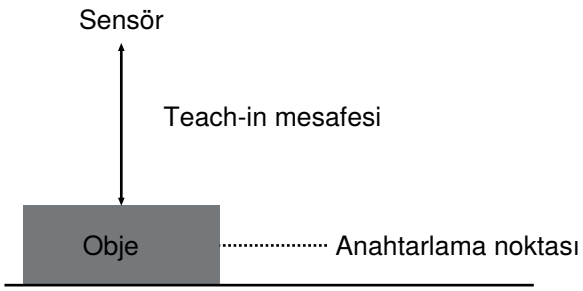
7 Ayarlar

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

7.1 Sensör ayarları

Üç farklı teach-in modu mevcuttur: Ön plan teach-in, Arka plan teach-in ve Pencere teach-in. Bunlar IO-Link veya sensördeki teach-in anahtarı ile parametrelendirilebilir. Burada, pencere teach-in işleminin tuşla değil, yalnızca IO-Link ile gerçekleştirilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Varsayılan ayarda ön plan teach-in kullanılır. Öğretme tuşu ile A1 anahtarlama çıkışı öğretilebilir.

7.1.1 ön plan teach-in

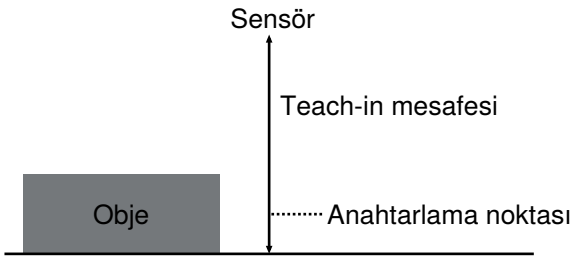


1. Sensörü montaj talimatlarına göre monte edin.
2. Sensörü ön plana hizalayın.
3. LED anahtarlama durumu göstergesi A1 yanıp sönmeye başlayana kadar teach-in anahtarını basılı tutun.
4. 2 saniye sonra teach-in anahtarını bırakın.
5. Mesafe öğrenilir ve A1'deki LED, öğrenmenin başarılı olduğunu onaylamak için yanar.

BİLGİ

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

7.1.2 Arka plan teach-in



1. IO-Link üzerinden teach-in modunu seçin.
2. Sensörü montaj talimatlarına göre monte edin.
3. Sensörü arka plana hizalayın.
4. Teach-in anahtarını, A1 anahtarlama durumu göstergesi LED'i yanıp sönmeye başlayana kadar basılı tutun.
5. 2 saniye sonra teach-in anahtarını bırakın.
6. Mesafe öğrenilir ve A1'deki LED, öğrenmenin başarılı olduğunu onaylamak için yanar.

BİLGİ

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

7.2 IO-Link ve wTeach2 üzerinden ayar

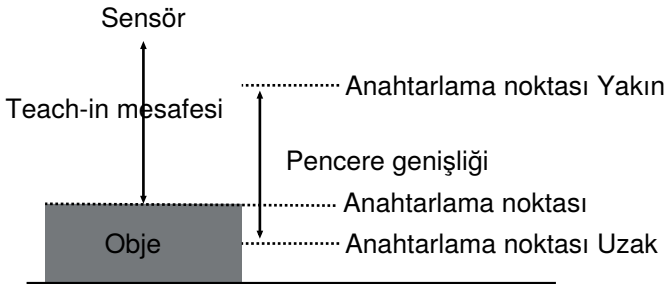
Sensörler IO-Link üzerinden IO-Link parametreleri ve proses verisi alışverişi yapabilir. Parametreler aracılığıyla cihaz üzerinde birçok ek ayar yapılabilir. Döngüsel veriler ve durum izleme, proses verileri üzerinden iletilir.

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.

7.2.1 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.

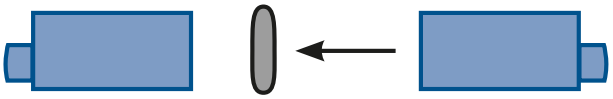
BİLGİ

Uzak anahtarlama noktası, yakın anahtarlama noktasından daha büyük olmalıdır.

7.2.2 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!

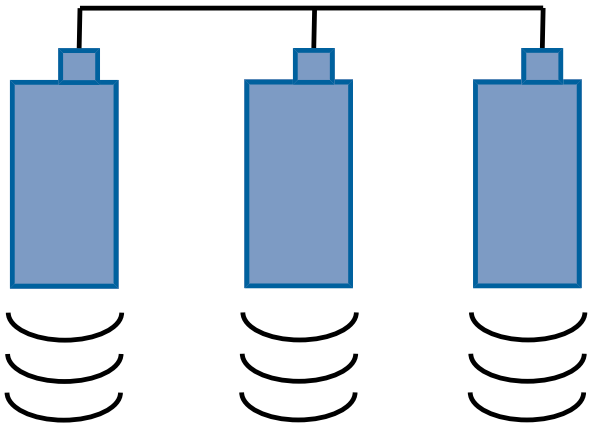
Tek yönlü bariyer modunda, kağıt ve folyo gibi tek ve çift katmanlı ince malzemeleri ayırt etmek mümkündür.

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.

7.2.3 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

Senkronize çalışma modu, doğrudan bağlantı için tasarlanmıştır.

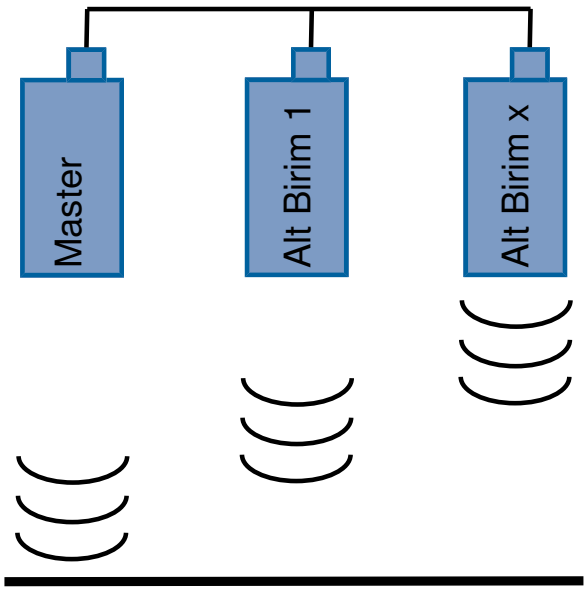
Senkronize çalışma modu, senkronizasyon yalnızca Pin 5 üzerinden gerçekleştirildiğinden, Pin 2 ve Pin 4'teki her iki çıkış da kullanılmaya devam edilebilir. E3 için pin işlevi, senkronize çalışma modu seçildiğinde otomatik olarak ayarlanır. Bu pindeki diğer işlevler, örneğin Harici Öğretme, sensörde otomatik olarak üzerine yazılır ve kullanılamaz.

7.2.4 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.

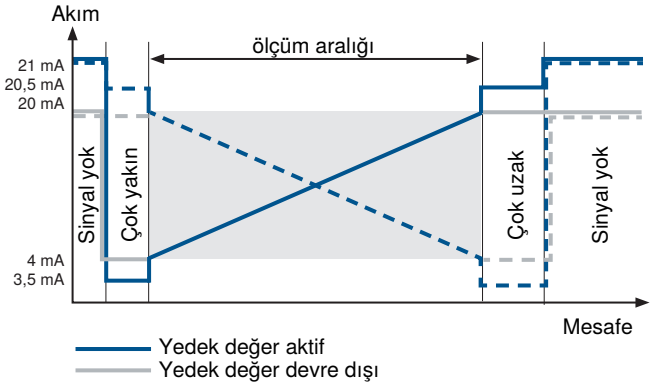


BİLGİ

Multipleks çalışma modu, bu çalışma modu yalnızca Pin 5 üzerinden çalıştığı için Pin 2 ve Pin 4'teki her iki çıkış da kullanılmaya devam edilebilir. E3 için pin işlevi, multipleks çalışma modu seçildiğinde otomatik olarak ayarlanır. Bu pindeki diğer işlevler, örneğin Harici Öğretme, sensörde otomatik olarak üzerine yazılır ve kullanılamaz.

7.2.5 analog çıkış

Sensör, ölçülen değeri doğrusal orantılı akım değeri olarak verir.



Yedek değerler:

Sensör, yedek değerler aracılığıyla analog sinyalin ölçüm aralığı içinde geçerli bir ölçülen değere karşılık gelip gelmediğini daha hassas bir şekilde teşhis edebilir.

Sinyal yok: 21 mA

Yükselen karakteristik eğrisi

Ölçüm aralığı dışında yakın obje: 3,5 mA

Ölçüm aralığının dışında uzak obje: 20,5 mA

Düşen karakteristik eğri

Ölçüm aralığı dışında yakın obje: 20,5 mA

Ölçüm aralığı dışında uzak obje: 3,5 mA

Yedek değerlerin işlevi IO-Link üzerinden etkinleştirilebilir.

7.2.6 Diğer işlevler ve ayarlar

<table>
<tr><th>İşlev</th><th colspan="2">Olası ayarlar</th><th>Varsayılan ayar</th></tr>
<tr><td>filtreler</td><td colspan="2">Seçilen filtre, tepki süresini etkiler, bkz. Genel Veriler bölümü ve değerlendirilen mesafe değerlerinin sayısını etkiler.</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>filtreler</td><td>Açıklama</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>0-15</td><td>Medyan filtreler
Belirlenen sayıda ölçülen değerden medyan filtre. Sinyal eksik veya geçersizse bir hata mesajı verilir.
Bu filtre, homojen yüzeyli objelerin bulunduğu istikrarlı ortamlardaki uygulamalarda sinyalin ek olarak yumuşatılmasını sağlayabilir.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>0</td><td>3 ölçülen değerden medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>1</td><td>4 ölçülen değerden medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2</td><td>5 ölçülen değerden medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>3</td><td>6 ölçülen değerden oluşan medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>4</td><td>7 ölçülen değerden medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>5</td><td>8 ölçülen değerinden oluşan medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>6</td><td>9 ölçülen değerden medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>7</td><td>10 ölçülen değerden medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>8</td><td>11 ölçülen değerden oluşan medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>9</td><td>12 ölçülen değerden oluşan medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>10</td><td>13 ölçülen değeri kullanarak medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>11</td><td>14 ölçülen değerden oluşan medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>12</td><td>15 ölçülen değerden elde edilen medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>13</td><td>16 ölçülen değerden medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>14</td><td>17 ölçülen değerden elde edilen medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>15</td><td>18 ölçülen değerden elde edilen medyan filtre</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>16</td><td>Belirli sayıda ölçülen değerden oluşan özel filtre, eksik ölçülen değerleri atlar. Ek gürültü filtresi yardımıyla, ölçüm hattında kısa süreli gürültülerde ölçüm güvenliği artırılabilir. Dalgalar, hava girdapları, ses emici noktalar veya dökme yük, kısa süreli geçersiz sinyaller oluşturarak hatalı ölçümlere neden olabilir. Daha yüksek bir filtre seviyesi, parazit sinyallerin belirli bir süre boyunca göz ardı edilmesini sağlar. Mesafenin sürekli değişmesi durumunda, filtre etkinleştirildiğinde tepki süresi değişmez.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>16</td><td>19 ölçülen değerden filtreler ve 4 eksik ölçülen değerin atlanması (95 ms)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>17</td><td>23 ölçülen değerden filtreler ve 7 eksik ölçülen değerin atlanması (167 ms)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>18</td><td>27 ölçülen değerden filtreler ve 15 eksik ölçülen değerin köprülenmesi (357 ms)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>19</td><td>28 ölçülen değerden filtreler ve 31 eksik ölçülen değerin köprülenmesi (738 ms)</td><td></td></tr>
</table>

İşlev	Olası ayarlar		Varsayılan ayar
	20	28 ölçülen değerden filtreler ve 62 eksik ölçülen değerin atlanması (1476 ms)	
	NOT! Çeşitli modlarla elde edilen teknik veriler Genel Veriler bölümünde belirtilmiştir.		
Gönderme sinyali	Sensörün gönderme sinyali kapatılabilir. Böylece sensör kullanılmadığında devre dışı bırakılabilir ve gerekirse arızalar önlenebilir. **A** Gönderme sinyali açıktır. **Kapalı** Gönderme sinyali kapalıdır. Ölçüm yapılmaz. Anahtarlama davranışı, yansıma modunda veya tek yollu bariyerde sinyal alınmadığında olduğu gibidir.		Aç
ses demeti	Bu ayar ile ses demetinin şekli ve menzili ayarlanabilir. Standart objeler üzerindeki tek tek ses demetleri ile ilgili diyagramlar ses dalgası konisi diyagramları [▶ 10] bölümünde bulunabilir. Dar demetler, ölçüm mesafesindeki sabit parazitleri (örn. tank duvarları) gizlemek için kullanılabilir. **Standart** **Dar** **Ekstra Dar**		Standart
Konum	Sensörün durum göstergesi yanıp sönebilir. Bu sayede sensör, bir sistemde kolayca yerelleştirilebilir. **Açık** Durum göstergesi yeşil renkte yanıp söner **Kapalı** Durum göstergesi normal çalışıyor		Kapalı
Ölçülen değer birimi (süreç verisi türü)	Ölçülen mesafe milimetre veya inç cinsinden gösterilebilir. **Milimetre** Dahili sıcaklık telafisi veya harici sıcaklık telafisi ile mesafe değerlerinin mm cinsinden gösterilmesi, parametreler aracılığıyla **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 çıkışı ve Process Data Out aracılığıyla harici sıcaklığın girişi **İnç (harici sıcaklık ile)** 1/10 inç cinsinden mesafe değerlerinin çıkışı ve Process Data Out aracılığıyla harici sıcaklığın girişi		Milimetre
Sıcaklık modu	Sensör, dahili sıcaklık telafisi özelliğine sahiptir. Alternatif olarak, sıcaklık harici olarak ölçülebilir ve proses değeri veya parametre olarak sensöre gönderilebilir. **Dahili** Sensör dahili sıcaklık telafisi ile çalışır. **Harici**		Dahili

İşlev	Olası ayarlar	Varsayılan ayar
	Sensör, harici sıcaklık telafisi ile çalışır ve gönderilen proses veya parametreleri kullanır (bkz. Bölüm Durum İzleme/Proses Verileri [▶ 25]). Proses veya parametre verilerinin kullanılıp kullanılmayacağı, "Ölçülen Değer Birimi" "Proses Verileri Tipi" ayarından yapılır.	
Harici Sıcaklık	Sıcaklık değerleri, sıcaklık telafisi için 1 °C çözünürlükle sensöre iletilebilir. Parametre, harici sıcaklık telafisinin parametreler üzerinden çalışması gerektiğinde kullanılır. –30...+60 °C NOT! Sıcaklık sıçramalarını ve bunun sonucunda ölçüm sonuçlarında meydana gelen sıçramaları önlemek için harici sıcaklık verilerinin düzenli olarak güncellenmesi önerilir. Sensör harici sıcaklık modunda başlatıldığında sıcaklık değeri iletilmezse, standart değer olan 23 °C kullanılır.	23 °C
Sıfırla	**Fabrika Ayarlarına Geri Dön** Sensör, teslimat durumuna sıfırlanır. Kaydedilen etiketler de silinir. **Uygulama Sıfırlama** Sensör, teslimat durumuna geri döndürülür. Kaydedilen etiketler korunur. **Kutuya Geri Dön** Sensör, teslimat durumuna geri döndürülür. Kaydedilen etiketler silinir ve IO-Link iletişimi kesilir. Sensör daha sonra IO-Link Master'a yeniden bağlanmalıdır. **Cihaz Sıfırlama** Sensör ayarları, etiketler dahil korunur. IO-Link iletişimi yeniden başlatılır.	

7.2.7 Durum izleme işlevleri

7.2.7.1 Durum mesajı işlevi

sensör çeşitli durum mesajları sağlar. Proses veri yapısı nedeniyle, dört durum mesajı tek tek proses verileri 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

7.2.7.2 Uyarı ve hata çıkışı fonksiyonu

Uyarı ve hata çıkışı için, toplu mesajın tetiklenmesi için kullanılan durum mesajları tanımlanabilir. Durum mesajları "veya" bağlantılıdır, böylece tanımlanan durum mesajlarından biri etkinleştirildiğinde çıkış da etkinleştirilir.

İşlev	Olası ayarlar	Varsayılan
Uyarı çıkışı	Tablo Durum mesajlarına bakın	Sinyal uyarısı, düşük voltaj
Hata çıkışı	Bkz. durum mesajları tablosu	Ölçüm verisi yok Ciddi cihaz hatası Kısa devre

Durum mesajları

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

7.2.7.3 Simülasyon fonksiyonları

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

Bir ölçülen değer girildiğinde, sensör girilen ölçülen değer gerçek ölçülen değerine karşılık geliyormuş gibi davranır. Yani, çıkışların ve durum mesajlarının davranışı girilen ölçülen değerine göre simüle edilir.

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

BİLGİ

Bu işlevde A1 çıkışı IO-Link iletişimi için kullanılır ve simüle edilemez.

Simülasyon modu, gerilim beslemesi kesildiğinde otomatik olarak sonlandırılır.

7.2.8 Durum izleme/işlem verileri

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

7.2.8.1 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)

İşlem verileri	Anlamı
Mesaj 1	Çıkış durum mesajı 1 bkz. Durum mesajı işlevi [▶ 24]
Mesaj 2	Çıkış durum mesajı 2 bkz. Durum mesajı işlevi [▶ 24]
Mesaj 3	Çıkış durum mesajı 3 bkz. Durum mesajı işlevi [▶ 24]
Mesaj 4	Çıkış durum mesajı 4 bkz. Durum mesajı işlevi [▶ 24]

7.2.8.2 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

7.3 Pin işlevleri

Aşağıda temel pin fonksiyonları gösterilmektedir.

pin	Olası ayarlar	Ön ayar
E/A1	**anahtarlama çıkışı** Anahtarlama çıkışına SSC1 anahtarlama noktası atanmıştır. **Hata çıkışı** Hata çıkışı, atanan hatalardan birinde devreye girer, bkz. "Durum mesajları" tablosu. **Uyarı çıkışı** Uyarı çıkışı, atanan uyarılarından birinde devreye girer, bkz. "Durum mesajları" tablosu. **Gönderme sinyali kapalı girişi** Giriş etkin olduğu sürece sensörün gönderme sinyali devre dışı bırakılır. Sensör ölçülen değer vermez ve "Sinyal yok" durumunu ayarlar. **Devre dışı** Pin devre dışıdır.	anahtarlama çıkışı
O	Çıkış akımı	Çıkış akımı
E3	**teach-in girişi** Pin 5 üzerinden Normal çalışma modunda anahtarlama çıkışı A1 öğretilebilir. **Devre dışı** Pin devre dışıdır. **Senkron giriş/çıkış*** Giriş, birbirine bağlı sensörler arasındaki iletişim için kullanılır. **Multipleks Giriş/Çıkış*** Giriş, multipleks Master Unit ve multipleks Sub Unit arasındaki iletişim için kullanılır.	Senkron giriş/çıkış

* E3 üzerindeki pin işlevi, Çalışma Modları seçimi ile senkron ve multipleks çalışma modları için ayarlanır. Ayar, cihazda otomatik olarak yapılır. IO-Link üzerinden ayar yapmak artık gereksizdir, bu nedenle senkron ve multipleks pin işlevleri ayar seçenekleri olarak seçilemez.

7.3.1 Giriş işlevleri

İşlev	Olası ayarlar	Ön ayar
Harici Öğretme	**Ub aktif** Bu işlev, Ub girişe uygulandığında tetiklenir. Not Bunun için gerekli zaman aralıkları şunlardır: 2 saniye boyunca etkin = teach-in A1	Ub aktif
Gönderme sinyali kapatılabilir	**Ub aktif** Ub girişe uygulandığında gönderme sinyali açılır **Ub pasif** Girişe 0 V uygulandığında veya giriş boş olduğunda gönderme sinyali açılır.	Ub aktif

7.3.2 Çıkış fonksiyonları

Fiziksel çıkışlar, çıkış fonksiyonları aracılığıyla ayarlanır.

Fonksiyon	Olası ayarlar ve fonksiyonlar	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 aktiftir. **Normalde kapalı kontak (NC)** Çıkış, ayara bağlı olarak (anahtarlama noktası, uyarı, hata) koşul yerine getirildiğinde düşüktür.	normalde açık kontak
analog çıkış	Çıkış akımı, ölçeklenebilir ve ters çevrilebilir	Çıkış akımı
Ek histerezis	0...500 mm	0 mm

Uyarı ve hata çıkışı

Hata ve uyarı çıkışı, bir hata veya uyarı türü atandığında ve koşul karşılandığında devreye girer.

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.