

İşletim kılavuzu

P3EC441

Lazer mesafe sensörü üçgenleme prensipli

inspect
award 2024



TR



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 Amacına uygun kullanım | 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 Lazer | 7 |
| 2.7 Onaylar ve koruma sınıfı | 7 |
| 3 Teknik veriler | 9 |
| 3.1 Genel bilgiler | 9 |
| 3.1.1 Işık noktası çapı | 10 |
| 3.2 Isınma aşaması | 10 |
| 3.3 Kasa boyutları | 10 |
| 3.4 Kumanda panosu | 11 |
| 3.5 Tamamlayıcı ürünler | 11 |
| 3.6 Teslimat kapsamı | 11 |
| 4 Nakliye ve depolama | 12 |
| 4.1 Nakliye | 12 |
| 4.2 Depolama | 12 |
| 5 Montaj ve elektrik bağlantısı | 13 |
| 5.1 Montaj | 13 |
| 5.2 Ayarlama | 14 |
| 5.3 Elektrik bağlantısı | 16 |
| 5.4 Teşhis | 17 |
| 5.5 Hata giderme | 18 |
| 6 Ayarlar | 19 |
| 6.1 Tuşla ayarlama / teach-in | 19 |
| 7 Menü üzerinden ayarlar | 21 |
| 8 İşlev açıklaması | 24 |
| 8.1 Sensör fonksiyonları | 24 |
| 8.2 Ekran işlevleri | 26 |
| 8.3 Giriş-Çıkış İşlevleri (E/A) | 26 |
| 8.3.1 Pin işlevi | 26 |
| 8.4 Çıkış fonksiyonları | 27 |
| 8.5 Giriş fonksiyonları | 29 |
| 8.6 Anahtarlama noktası fonksiyonları (SSC1/SSC2) | 29 |
| 8.7 Fark ve kalınlık ölçümü | 32 |
| 8.8 Durum izleme işlevleri | 36 |
| 8.8.1 Durum mesajı işlevi | 36 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 8.8.2 | Uyarı/Hata Çıkışı İşlevi | 36 |
| 8.8.3 | Simülasyon fonksiyonları | 37 |
| 9 | Bluetooth | 39 |
| 9.1 | Kurulum weCon..... | 39 |
| 9.2 | Bir sensör ile bağlantı kurma | 39 |
| 9.3 | weCon uygulamasını kullanma | 40 |
| 10 | IO-Link | 41 |
| 10.1 | Parametreler | 41 |
| 10.2 | Durum izleme/işlem verileri | 41 |
| 10.2.1 | İşlem verileri İçinde | 41 |
| 10.2.2 | İşlem verileri Dışarı..... | 41 |
| 10.2.3 | Etkinlikler | 41 |
| 11 | Yapılandırma yazılımı wTeach2 | 43 |
| 11.1 | Kalibrasyon raporu çağırma | 43 |
| 12 | Bakım talimatları | 45 |
| 13 | Çevre dostu bertaraf | 46 |
| 14 | Uygunluk beyanı | 47 |

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 Amacına uygun kullanım

Üçgenleme lazer mesafe sensörleri

Lazer mesafe sensörleri üçgenleme prensipli çalışır; bu da renk, şekil ve nesne yüzeyinin ölçümü etkilemediği anlamına gelir. Ayara bağlı olarak, çok yüksek hızda veya çözünürlükte çalıştırılabilirler. Ölçüm aralığı, çalışma aralığı içinde bireysel olarak seçilebilir.

Bu ürün aşağıdaki sektörlerde kullanılabilir:

- Özel makine imalatı
- Ağır makine imalatı
- Lojistik
- Otomotiv
- Gıda endüstrisi
- Ambalaj endüstrisi
- İlaç endüstrisi
- Plastik endüstrisi
- Ağaç endüstrisi
- Tüketim malları endüstrisi
- Kağıt endüstrisi
- Elektronik endüstrisi
- Cam endüstrisi
- Çelik endüstrisi
- Havacılık endüstrisi
- Kimya endüstrisi
- Alternatif enerjiler
- Hammadde çıkarma

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

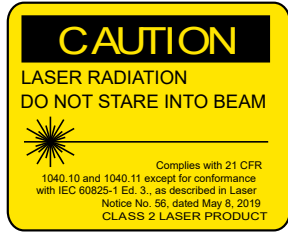
Bu talimatlar ürünün bir parçasıdır ve ürünün tüm kullanım ömrü boyunca saklanmalıdır.

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.

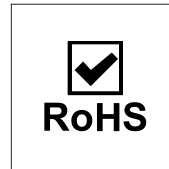
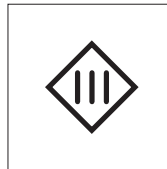
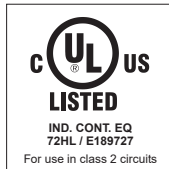
2.6 Lazer



Lazer sınıfı 2 (EN 60825-1)

Standartlara ve güvenlik yönetmeliklerine uyulmalıdır. Ekteki lazer talimatlarına uyulmalıdır. Lazer ışığına bakmayın.

2.7 Onaylar ve koruma sınıfı



NOT

Bu ekipman test edilmiş ve FCC Kurallarının 15. bölümü uyarınca A Sınıfı dijital cihaz sınırlarına uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu sınırlar, ekipman ticari bir ortamda çalıştırıldığında zararlı parazitlere karşı makul koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu ekipman radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve

yayabilir ve talimat kılavuzuna uygun olarak kurulmaz ve kullanılmazsa, radyo iletişimde zararlı parazitlere neden olabilir. Bu ekipmanın bir yerleşim bölgesinde çalıştırılması zararlı parazite neden olabilir, bu durumda kullanıcının masrafları kendisine ait olmak üzere paraziti düzeltmesi gerekecektir.

Bu cihaz FCC Kurallarının 15. bölümüne uygundur.

Çalıştırma aşağıdaki iki koşula tabidir:

(1) Bu cihaz zararlı parazite neden olmayabilir ve

(2) bu cihaz, istenmeyen çalışmaya neden olacak parazitler de dahil olmak üzere alınan her türlü paraziti kabul etmeli dir.

FCC Dikkat: Sorumlu tarafça açıkça onaylanmayan herhangi bir değişiklik veya modifikasyon uygunluk için kullanıcının bu ekipmanı çalıştırma yetkisini geçersiz kılabilir.

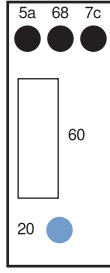
3 Teknik veriler

3.1 Genel bilgiler

| Technische Daten | |
|--------------------------------------|--|
| Optische Daten | |
| Çalışma aralığı | 150 ... 1000 mm |
| Ölçüm aralığı | 150 ... 1000 mm |
| Maksimum tekrarlanabilirlik | 250 µm |
| Tekrarlanabilirlik 1 Sigma | 30 µm |
| Doğrusallık sapması | 850 µm |
| Işık türü | Lazer (mavi) |
| Dalga boyu | 405 nm |
| Kullanım ömrü (Tu = +25 °C) | 100000 h |
| Lazer sınıfı (EN 60825-1) | 2 |
| Maks. izin verilen yabancı ışık | 10000 lüks |
| Işık lekesi çapı | Siehe Kapitel Işık noktası çapı [► 10] |
| Elektrische Daten | |
| Besleme gerilimi | 18 ... 30 V DC |
| Akım tüketimi (Ub = 24 V) | < 70 mA |
| Messrate | 2500 /s |
| Tepki süresi | < 0,5 ms |
| Sıcaklık sapması | < 75 µm/K |
| Sıcaklık aralığı | 0 ... 60 °C |
| Analog çıkış | 4...20 mA |
| Kısa devreye ve aşırı yüke dayanıklı | evet |
| Ters polarite korumalı | evet |
| Arayüz | IO-Link V1.1 |
| Aktarım hızı | COM3 |
| Koruma sınıfı | III |
| FDA Erişim Numarası | 2311156-000 |
| Mechanische Daten | |
| Ayar türü | Menü (OLED)/Bluetooth |
| Gövde malzemesi | Alüminyum, eloksal Plastik, ABS |
| Optik kapak | Plastik, PMMA |
| Koruma sınıfı | IP67 |
| Bağlantı türü | M12 × 1; 4/5 pimli |
| Contains FCC ID: 2A30LDC1392 | x |
| Ausgangsfunktionen | |
| Çıkış fonksiyonu | PNP |
| Sicherheitstechnische Daten | |
| MTTFd (EN ISO 13849-1) | 397,4 a |

3.4 kumanda panosu

X6



5a = Anahtarlama durumu göstergesi A1

7c = Analog çıkış O göstergesi

20 = Enter tuşu

60 = Gösterge

68 = Güç LED'i

3.5 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.

3.6 Teslimat kapsamı

- Sensör
- Güvenlik uyarısı
- Sabitleme seti BEF-SET-34

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.
- Sensörlerin mekanik olarak sağlam bir şekilde monte edildiğinden emin olun.
- Tork değerlerine dikkat edilmelidir (bkz. bölüm Teknik veriler [► 9]).
- Sensörü, sabitleme deliği üzerinden M4 vidalarla monte edin.



- Alternatif olarak, sensörler M5 vidalarla gövde şekline entegre edilmiş dişli delik üzerinden de sabitlenebilir.



- Maksimum sıkma torku aşmayın:
 - M4 vidalar kullanıldığında: 1 Nm
 - M5 vidalar kullanıldığında: 2 Nm



NOT

Uygun olmayan montajda maddi hasar tehlikesi!

Üründe hasar meydana gelebilir!

→ Montaj talimatlarına uyun.



⚠ DİKKAT

Montaj sırasında kişisel yaralanma ve maddi hasar tehlikesi!

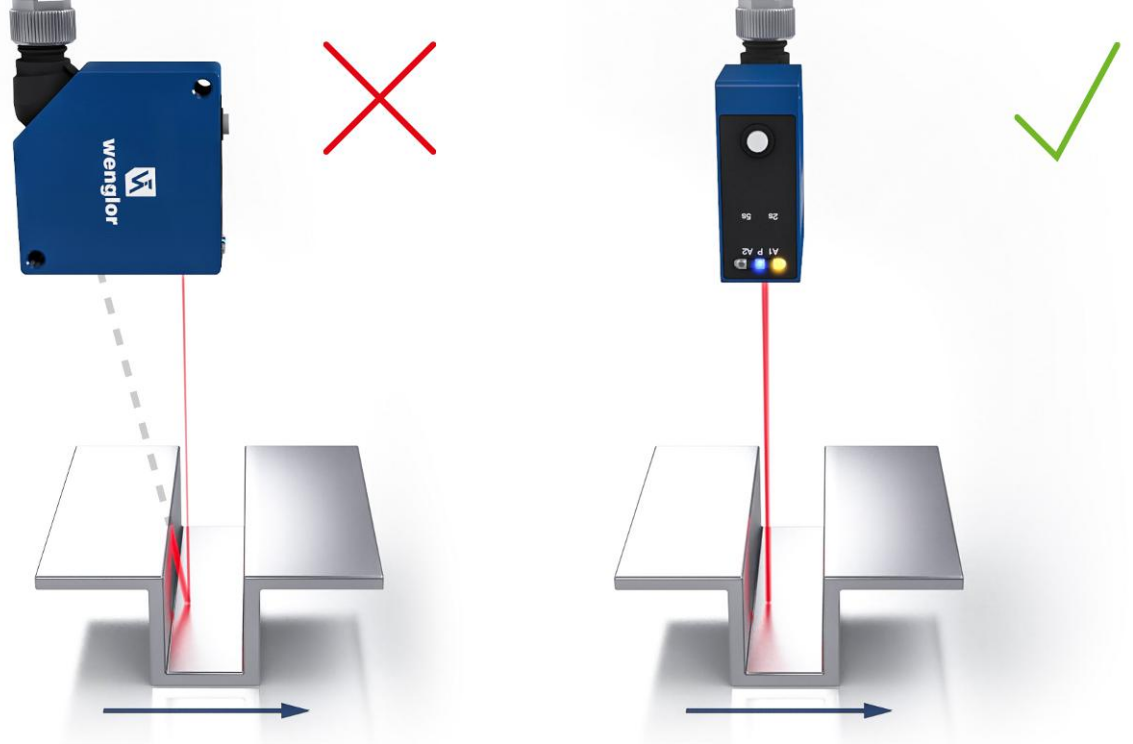
Kişilere ve ürünlere zarar verme riski vardır.

→ Güvenli montaj ortamı sağlayın.

5.2 Ayarlama

Obje algılama/obje ölçümü'nün mümkün olduğunca kararlı olmasını sağlamak için sensör ayarlamasında aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

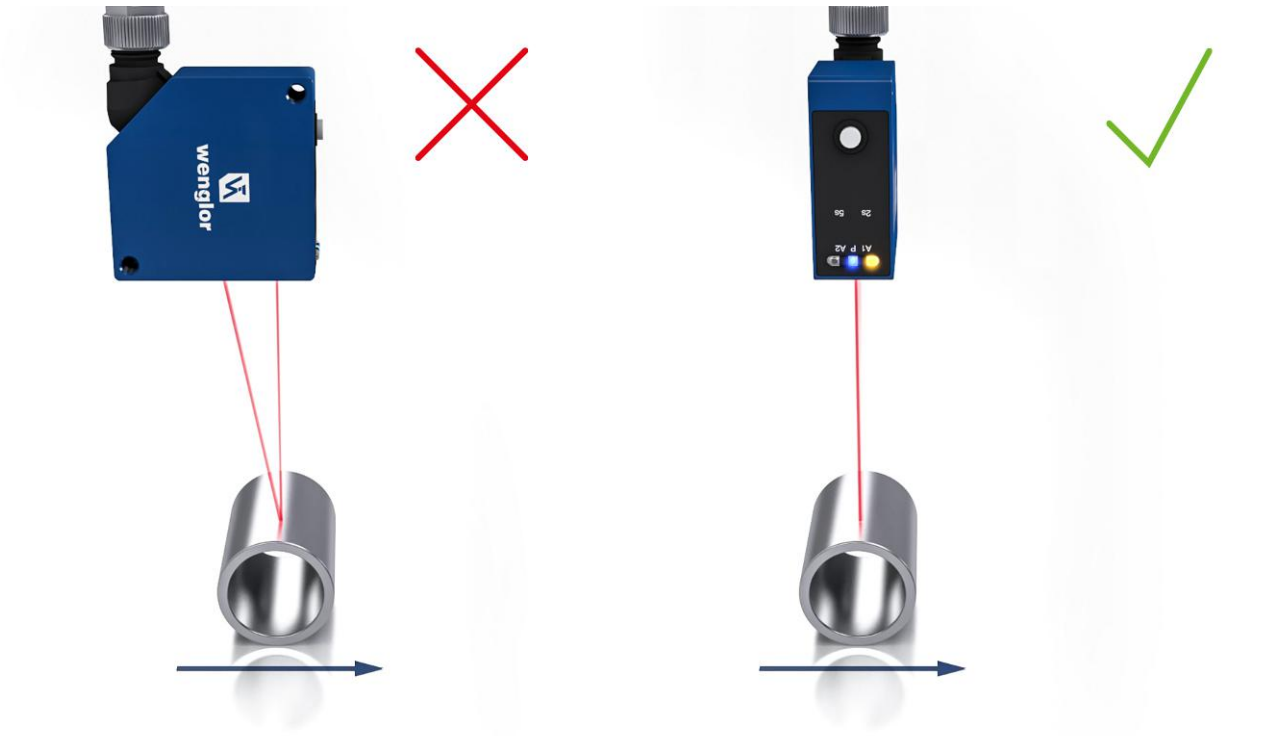
Basamaklar/Kenarlar/Çukurlar



Basamaklar/kenarlar/girintilerin hemen yanında ölçüm yapılırsa, alıcı ışının basamak/kenar tarafından engellenmemesine dikkat edilmelidir. Aynı durum, yarıkların ve deliklerin derinliğinin ölçülmesi için de geçerlidir.

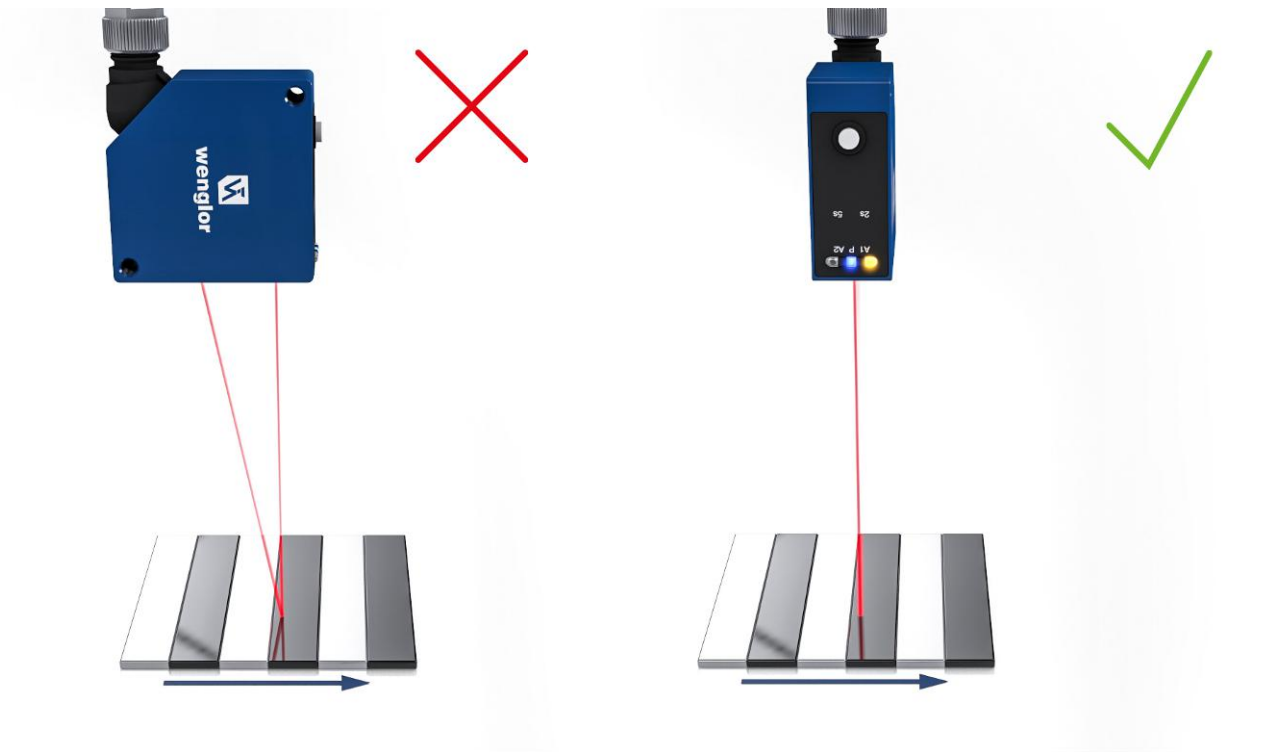
Hareketli parçaların yüzeyindeki delikler, kör delikler ve kenarlar için sensör, kenarın lazer noktasını kapatmayacak şekilde yerleştirilmelidir.

Yuvarlak, parlak yüzeyler



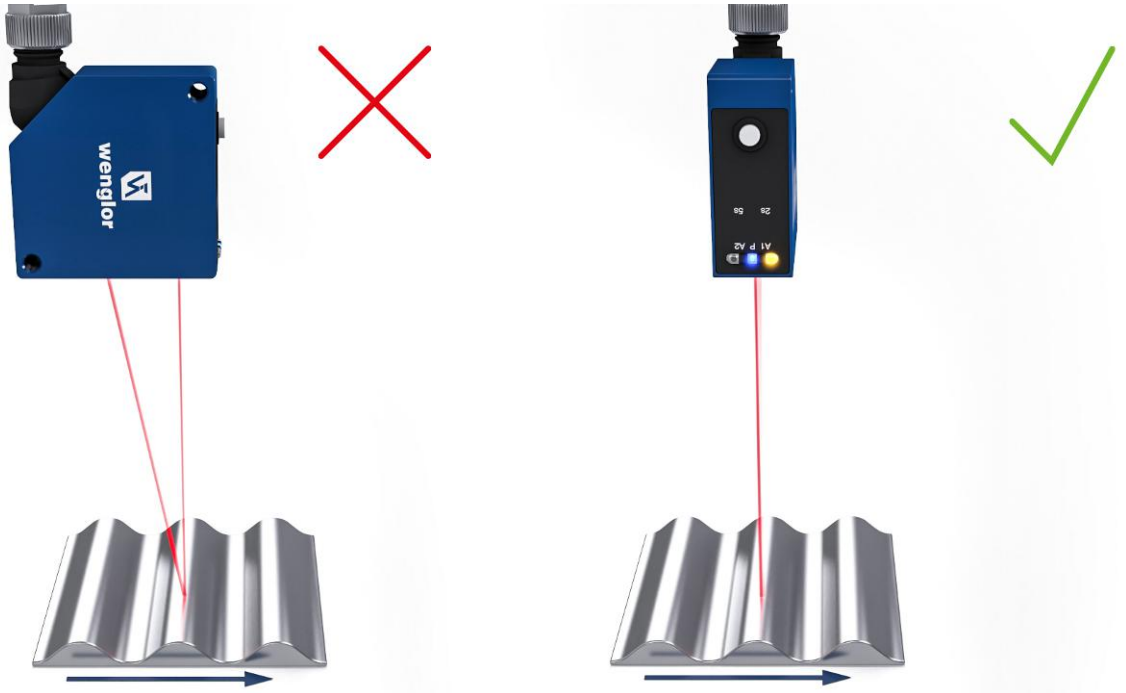
Yuvarlak, parlak yüzeylerde, yansımaları önlemek için sensör yuvarlak objeyle aynı eksende hizalanmalıdır.

Eşit şekilde hizalanmış renli kenarlara sahip ölçüm nesneleri



Doğru yönlendirmede, ölçüm hassasiyeti üzerindeki etki düşüktür. Yanlış yönlendirmede, sapmalar farklı renklerin yansıtıcılık farklarına bağlıdır.

Hareketli ölçüm nesneleri



Hareketli bir obje ölçülürken, gölgelenmeyi ve alıcıya doğrudan yansımaları önlemek için objenin sensöre dik olarak hareket etmesine dikkat edilmelidir.

5.3 Elektrik bağlantısı

- Sensörü bağlantı şeması göre kablolayın.
- Besleme gerilimini açın (bkz. bölüm Teknik veriler [► 9])
- IO-Link kullanılıyorsa, sensörü 18...30 V DC'ye bağlayın.
- IO-Link kullanılmıyorsa sensörleri 10...30 V DC'ye bağlayın.
- Mavi besleme voltaj göstergesi yanar.
- Sensörü, ışık noktası algılanacak/ölçülecek objeye denk gelecek şekilde ayarlayın.



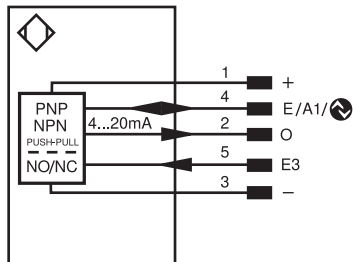
⚠ TEHLİKE

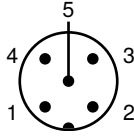
Elektrik akımı nedeniyle kişisel yaralanma veya maddi hasar tehlikesi.

Gerilim taşıyan parçalar, kişilere ve ekipmana zarar verebilir.

→ Elektrikli cihazın bağlantısı sadece ilgili uzman personel tarafından yapılmalıdır.

242





| | | | |
|---|------------|---|-------|
| 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 | Power 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 |
| ENoRS422 | Encoder 0-pulse 0/0̄ (TTL) | EDM | Contacting Monitoring | GNYE | Green/Yellow |

5.4 Teşhis

| Görüntüleme | Durum | Anlam |
|--------------------------------------|-------|---|
| Güç LED'i P | | Sensör çalışmaya hazır |
| | | Gerilim beslemesi yok |
| | | Uyarı Anahtarlama durumu göstergesi A1, A2 ve analog gösterge O LED'leri çalışmaya devam eder |
| | | Hata Anahtarlama durumu göstergesi A1, A2 ve analog gösterge O LED'leri çalışmıyor |
| | | Yer belirleme Konum belirleme işlevi etkin |
| | | Sensör Bluetooth bağlantısı için hazır |
| Anahtarlama durumu göstergesi A1, A2 | | Anahtarlama çıkışı aktif |
| | | Anahtarlama çıkışı aktif değil |
| Analog gösterge O | | Objeye ayarlanan ölçüm aralığı içinde |
| | | Objeye ayarlanan ölçüm aralığı dışında |

= Yanmıyor

= Sürekli yanıyor

= Yanıp sönüyor

5.5 Hata giderme

| Hata | Olası neden | Çözüm |
|-------|---------------------|--|
| Uyarı | Sinyal uyarısı | <ul style="list-style-type: none">Sensör ile obje arasındaki mesafeyi azaltınSensör - obje açısını ayarlayınKirlilikleri temizleyin |
| | Düşük voltaj | <ul style="list-style-type: none">Gerilim beslemesini min. 18 V DC'ye yükseltin |
| | dış aydınlatma | <ul style="list-style-type: none">Sensörün yönünü rahatsız edici ışık kaynağına göre ayarlayın |
| | Sıcaklık çok yüksek | <ul style="list-style-type: none">Sabitleme braketini soğutma levhası olarak monte edinÇıkışlardaki yükü azaltın |
| | Sıcaklık çok düşük | <ul style="list-style-type: none">Çevre sıcaklığını artırın |
| Hata | Kısa devre | <ul style="list-style-type: none">Kabloları kontrol edin ve kısa devreyi giderin |
| | Sıcaklık hatası | <ul style="list-style-type: none">Sensörleri besleme gerilimiinden ayırın ve soğumasını bekleyinSabitleme braketi soğutma levhası olarak monte edinÇıkışlardaki yükü azaltın |
| | Cihaz hatası | <ul style="list-style-type: none">Sensörleri besleme gerilimi'nden ayırın ve yeniden başlatınSensörleri değiştirin |



BİLGİ

Hata durumunda yapılacaklar:

1. Makineyi devre dışı bırakın.
2. Teşhis bilgilerini kullanarak hata 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. Personel ve ekipmanda hasar meydana gelir.

→ Hata durumunda belirtilen şekilde davranın.

6 Ayarlar

Sensör, teach-in, IO-Link, wTeach2 ve weCon ile ayarlanabilir. Aşağıda, çeşitli ayar seçenekleri açıklanmaktadır.

6.1 Tuşla ayarlama / teach-in

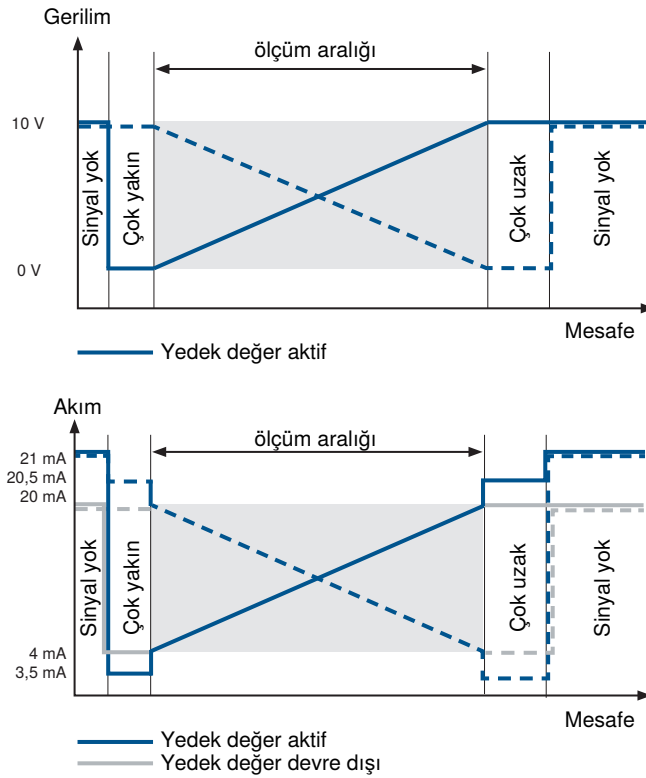
Bu bölümde, sensördeki tuşla doğrudan yapılabilen ayarlar açıklanmaktadır.

Ayarlar, menüye girmeden Enter tuşu ile de doğrudan yapılandırılabilir.

Analog çıkış

Analog çıkış işlevi

Sensör, ölçülen değerini doğrusal orantılı akım veya voltaj değeri olarak verir. Karakteristik eğrisi, tüm ölçüm aralığı içinde ayarlanabilir.



Yedek değerler (sadece çıkış akımı)

Sensör, yedek değerler aracılığıyla analog sinyalin ölçüm aralığı içinde geçerli bir ölçülen değere karşılık gelip gelmediğini daha kesin 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 eğrisi

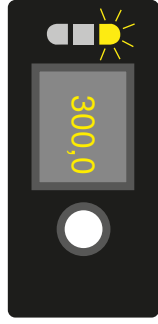
Ölçüm aralığı dışında yakın obje: 20,5 mA

Ölçüm aralığı dışında uzak obje: 3,5 mA

Yedek değerlerin işlevi menü, Bluetooth veya IO-Link üzerinden devre dışı bırakılabilir.

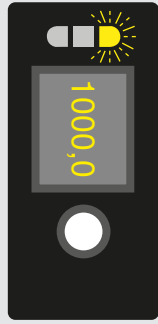
teach-in

teach-in işlevi ile analog çıkış ölçeklenebilir ve ölçülen mesafelerin min./maks. değerleri atanabilir. Varsayılan ayarda 4 mA/0 V minimum ölçüm aralığına ve 20 mA/10 V maksimum ölçüm aralığına karşılık gelir.



4 mA/0 V için teach-in

1. Sensörü, ışık noktası ölçülecek objeye denk gelecek şekilde ayarlayın.
2. Teach-in anahtarı veya Enter düğmesini, O yavaşça yanıp sönmeye başlayana kadar 2 saniye basılı tutun.
3. Teach-in anahtarını veya Enter düğmesini bırakın.
4. Mesafe öğrenilir ve LED O, öğrenmenin başarılı olduğunu onaylamak için iki kez kısa bir süre yanıp söner.



20 mA/10 V için teach-in

1. Sensörü, ışık noktası ölçülecek objeye denk gelecek şekilde ayarlayın.
2. Teach-in anahtarını veya Enter düğmesini, LED O hızlı bir şekilde yanıp sönmeye başlayana kadar 5 saniye basılı tutun.
3. teach-in anahtarı veya Enter tuşunu bırakın.
4. Mesafe öğrenilir ve LED O, öğrenmenin başarılı olduğunu onaylamak için iki kez kısa süreli yanıp söner.

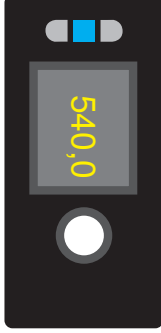


BİLGİ

Daha küçük mesafe değerinin 4 mA/0 V veya 20 mA/10 V olarak atanmasına bağlı olarak, artan veya azalan bir analog karakteristik eğrisi elde edilir. Obje olmadan öğretim yapılırsa veya obje sensörden çok uzaktaysa, analog değer maksimum değer olan 20 mA/10 V'a ayarlanır ve Güç LED'i sarı renkte yanar. Çok yakın bir objeye öğretim yapılırsa, analog değer minimum değer olan 4 mA/0 V'a ayarlanır ve Güç LED'i de sarı renkte yanar. Teach-in sırasında bir hata varsa ve öğretim gerçekleştirilemiyorsa, bu durum kırmızı renkte yanan LED ile gösterilir.

7 Menü üzerinden ayarlar

Bu bölümde, entegre OLED ekran üzerinden yapılandırılabilen ayarlar açıklanmaktadır. Menü, Enter tuşuna basılarak kontrol edilir.



Görüntüleme modunda, o anda ölçülen mesafe gösterilir.

Menü kontrolü

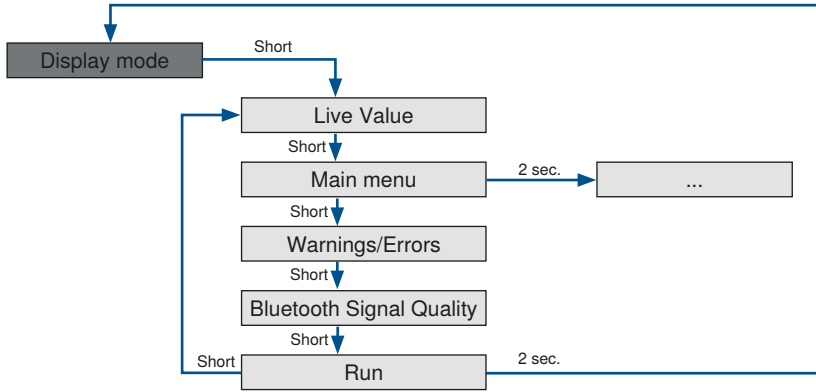
Enter tuşuna basarak menüde gezinebilir ve ayarları yapabilirsiniz.

| | |
|--|---------------------------------|
| Görüntüleme modunda tuşa kısa süre basma | Menüye atlama |
| Tuşa kısa süre basma | Sonraki menü ögesi |
| 2 saniye basılı tutma | Seçim |
| 5 saniye basılı tutma | Menüden çıkma, görüntüleme modu |




Menü yapısı

Menü 2 bölüme ayrılmıştır. Bilgi menüsünde sensörün çeşitli durum mesajları görüntülenir. Bilgi menüsü üzerinden ayarların yapılabileceği ana menü de açılır.

Bilgi menüsü

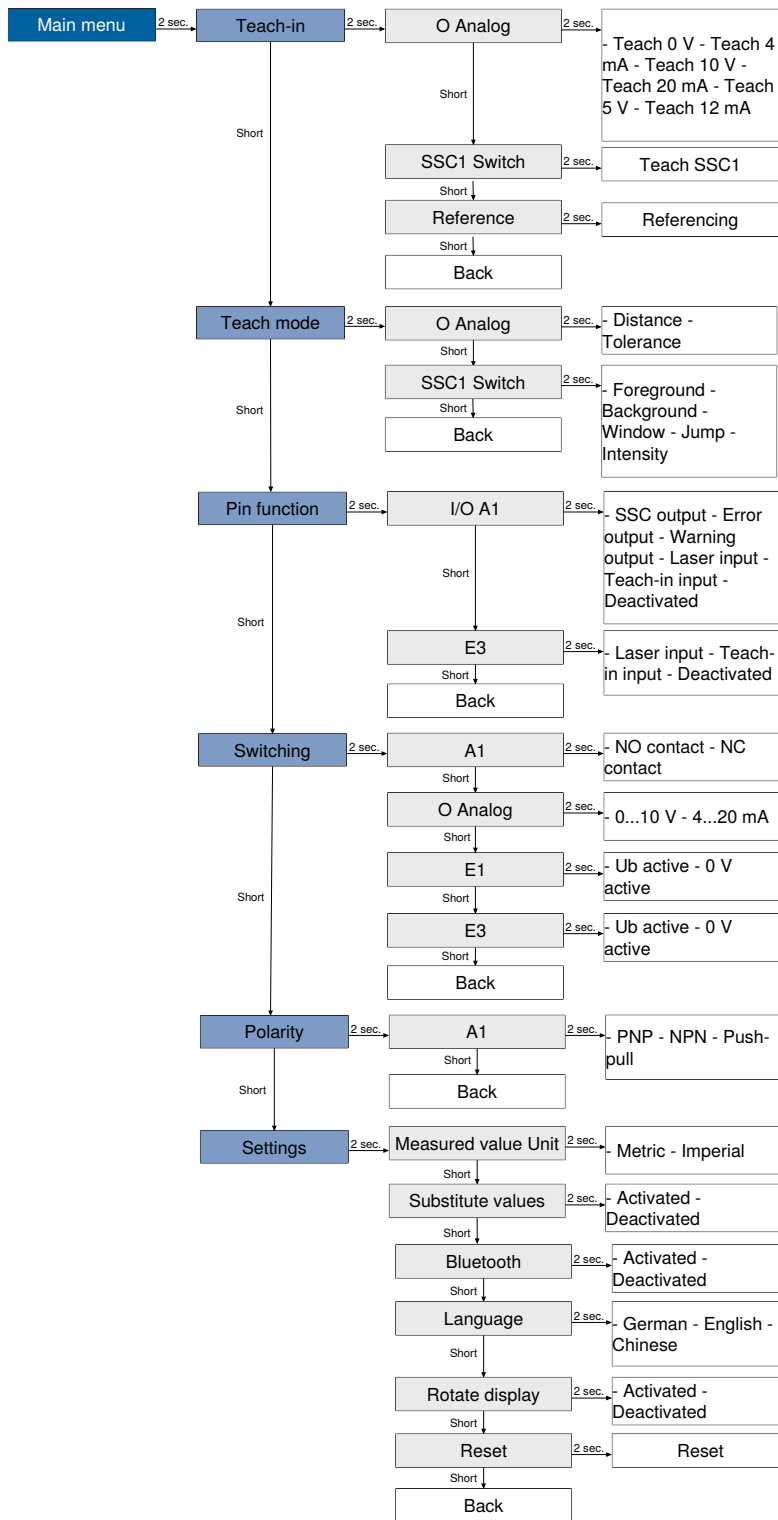


| | | |
|-------------|--|---|
| Canlı değer | | Bilgi menüsüne girdikten sonra bu ekran görüntülenir. Ölçü birimi ile birlikte, o anda ölçülen mesafe gösterilir. |
| Ana menü | | Ayarları yapmak için ana menüye git |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Uyarılar/Hatalar |  | Bu görünümde uyarılar veya hatalar gösterilir. |
| Bluetooth sinyal kalitesi |  | Bu görünümde Bluetooth sinyal kalitesi gösterilir. |
| Görüntüleme modu |  | Görüntüleme moduna geri dön |

Ana menü

İlgili fonksiyonlar Parametre [► 41] bölümünde açıklanmaktadır.



8 İşlev açıklaması

Aşağıdaki bölümde açıklanan fonksiyonlar, wTeach veya IODD aracılığıyla IO-Link üzerinden ayarlanabilir ve ayrıca weCon uygulaması aracılığıyla Bluetooth ve temel fonksiyonlar aracılığıyla ekran menüsü üzerinden ayarlanabilir.

8.1 Sensör fonksiyonları

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|---------------------------------|---|--------------|
| Pozlama modu | Siyah veya parlak obje için pozlama süresini uzatmak yararlı olabilir. Sensör çok parlak objelere odaklandığında pozlama süresini kısaltmak yararlı olabilir. Pozlama süresi ne kadar uzun olursa sensörün hızı o kadar düşük olur. Otomatik Adaptif Otomatik Pozlama işlevi ile sensör, pozlama süresini veya ışık darbesi süresini tanınacak objeye göre otomatik olarak maksimum değere ayarlar. Sabit Pozlama süresi, Pozlama Süresi Sabit parametresi ile ayarlanır ve sensör tarafından otomatik olarak ayarlanmaz. | Otomatik |
| Sabit Pozlama süresi | Sabit bir Pozlama süresinin manuel olarak ayarlanması 1...1600 µs | 1600 µs |
| Maksimum Pozlama süresi | Otomatik modda maksimum Pozlama süresi. 1...1600 µs | 1600µs |
| Ölçüm değeri filtresi | Daha büyük filtreler, sensörün tekrarlanabilirliğini artırır ve sinyal eğrisini düzeltir. Seçilen filtreler ne kadar büyük olursa, ölçülen değerlerde bir değişiklik olduğunda sensörün tepki süresi o kadar yavaşlar. 0 = Kapalı 1...9 | 3 |
| Ofset | Ofset işlevi, mevcut ölçülen değerini belirli bir değer kadar değiştirmek için kullanılır. Bu durumda, anahtarlama eşikleri ve analog ölçüm aralığı da buna göre ayarlanır. Ofset değeri, mevcut mesafeye eklenir. | 0 µm |
| Ofset ayarı | Mevcut ölçülen değerinin ilgili ofset ile ayarlanacağı değer. Ofset otomatik olarak hesaplanır. 150.000...1000.000 µm | 0 µm |
| Ofset ayarının uygulamasını yap | Mevcut ölçülen değer ofset varsayılan değerine değiştirilir. 1= uygula | 0 |
| Mesafe aralığı | Çalışma aralığı içinde sinyallerin değerlendirileceği bir mesafe aralığı tanımlanabilir. Ayarlanan mesafe aralığı dışındaki sinyaller yok sayılır ve sinyal değerlendirmesine dahil edilmez. Böylece, kullanılabilir sinyallerin beklenmediği alanlar tamamen gizlenebilir. Bu işlevle, örneğin bir cam diskten kaynaklanan rahatsız edici sinyaller gizlenebilir. Min. mesafe: Çalışma aralığı Maks. mesafe: Çalışma aralığı Not! | ayar aralığı |

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|-----------------------|---|------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Ayarılan mesafe aralığı dışındaki obje "sinyal yok" olarak değerlendirilir. Bir mesafe aralığı ayarlandığında, bu aralığın hemen arkasında sensörün obje algılayamadığı bir kör nokta oluşur. Kör nokta'nın boyutu, gizlenen alandaki rahatsız edici obje'lerin yansıma derecesine bağlıdır. | |
| Hassasiyet | <p>Sensör yüksek hassasiyete sahiptir ve çok zayıf sinyallere sahip objeleri algılayabilir ve bunlara olan mesafeyi ölçebilir. Algılanacak objelerin daha da zayıf sinyaller verdiği uygulamalarda, örneğin yüksek eğimlerde, hassasiyeti veya optik sinyalin güçlendirilmesini daha da artırmak yararlı olabilir.</p> <p>Hassasiyet ne kadar yüksek olursa, sensör parazitlere karşı o kadar hassas hale gelir. Sensörün hızı, bu ayar ile azaltılmaz.</p> <p>Standart</p> <p>Standart ayara karşılık gelir</p> <p>Yüksek</p> <p>2 kat güçlendirme</p> <p>Maksimum</p> <p>4 kat güçlendirme</p> | Standart |
| Gönderme ışığı | <p>sensörün lazeri açılabilir veya kapatılabilir.</p> <p>Aç</p> <p>Lazer açık</p> <p>Kapalı</p> <p>Lazer kapalı</p> <p>Sensör artık ölçülen değer vermez.</p> <p>Not!</p> <ul style="list-style-type: none"> Bir giriş lazer kapalı girişi olarak ayarlanmışsa, gönderme ışığı da giriş üzerinden açılıp kapatılabilir. Lazer kapalıysa, sensör davranışı "Sinyal yok" durumuna karşılık gelir. | Aç |
| Yer belirleme | <p>Sensörün besleme voltaj göstergesi yeşil renkte yanıp sönecek şekilde ayarlanabilir. Böylece sensör, bir sistemde kolayca yerleştirilebilir.</p> <p>An</p> <p>LED besleme gerilimi yeşil renkte yanıp söner.</p> <p>Kapalı</p> <p>LED'ler normal çalışır.</p> | Kapalı |
| Ölçülen değer Birim | <p>Ölçülen mesafe mikrometre veya mil cinsinden verilebilir.</p> <p>Mikrometre</p> <p>Mesafe değerlerinin µm cinsinden gösterilmesi.</p> <p>Mil</p> <p>Mesafe değerlerinin mil cinsinden gösterilmesi.</p> | Mikrometre |
| Bluetooth | <p>Bluetooth arayüzü açılabilir veya kapatılabilir.</p> <p>Aç</p> <p>Kapalı</p> | Aç |
| Bluetooth Şifre İşlev | <p>Bluetooth işlevi, yetkisiz erişimden bir şifre ile korunabilir.</p> <p>An</p> <p>Kapalı</p> | Kap |

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|-----------------|---|---------|
| | Not Yalnızca Bluetooth işlevi korunur. IO-Link veya OLED menüsü üzerinden iletişim her zaman mümkündür. | |
| Bluetooth Şifre | Bluetooth şifresinin belirlenmesi. Bluetooth uygulaması üzerinden cihaza erişebilmek için bu şifre uygulamaya girilmelidir. Not Şifre unutulursa, IO-Link üzerinden yeni bir şifre atanabilir. | – |

8.2 Ekran işlevleri

| İşlev | Olası ayarlar | Varsayılan ayar |
|-----------------|--|-----------------|
| Dil | Menü dilini ayarlama Almanca İngiliz Çince | İngilizce |
| Ekranı döndürme | Ekranı 180° döndürme Aç Kap | Kapalı |

8.3 Giriş-Çıkış İşlevleri (E/A)

8.3.1 Pin işlevi

Pin işlevi, E/A1 ve E3 pinlerinin işlevini belirlemek için kullanılır, çünkü bunlar farklı işlevler için kullanılabilir.

| pin | Olası ayarlar | Varsayılan |
|------|--|--------------------|
| E/A1 | anahtarlama çıkışı Anahtarlama çıkışı anahtarlama noktası SSC1'e atanmıştır. Hata çıkışı Hata çıkışı, atanan hatalardan birinde devreye girer, bkz. "Durum mesajları [► 37]" tablosu. Uyarı çıkışı Uyarı çıkışı, atanan uyarılarından birinde devreye girer, bkz. "Durum mesajları [► 37]" tablosu. Lazer kapalı girişi Açıklama için bkz. E3 teach-in girişi Açıklama için bkz. E3 Devre dışı Pin devre dışıdır. | Hata çıkışı |
| E3 | Lazer kapalı girişi Giriş etkin olduğu sürece sensörün gönderme ışığı devre dışı bırakılır. Sensör bu durumda ölçülen değer vermez ve "Sinyal yok" durumunu ayarlar. teach-in girişi | Lazer kapalı giriş |

| pin | Olası ayarlar | Varsayılan |
|-----|---|------------|
| | <p>teach-in</p> <p>Çıkışlar (anahtarlama çıkışları/analog çıkış), teach-in anahtarı ile aynı prosedürle (bkz. Tuşla ayarlama / teach-in [► 19]) ayarlanabilir. Etkinleştirilmiş bir giriş, basılı bir teach-in anahtarına karşılık gelir.</p> <p>Kilitleme</p> <p>Teach-in girişi sürekli olarak 18...30 V DC'ye ayarlanırsa, giriş sinyali mevcut olduğu sürece teach-in anahtarı kilitletir ve istenmeyen ayarlamalara karşı korunur.</p> <p>Devre dışı</p> <p>Pin devre dışıdır.</p> | |

8.4 Çıkış fonksiyonları

Çıkış fonksiyonları ile fiziksel çıkışlar ayarlanır.

Dijital Çıkışlar

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|-------------------|---|----------------------|
| Polarite | <p>PNP</p> <p>NPN</p> <p>push-pull</p> | PNP |
| Devre | <p>normalde açık kontak</p> <p>Işığa bağlı anahtarlama (normalde açık kontak, NO)</p> <p>Çıkış (anahtarlama noktası, uyarı, hata) bağlı olarak koşul yerine getirildiğinde yüksektir.</p> <p>normalde kapalı kontak</p> <p>Karanlık anahtarlama</p> <p>Ayar (anahtarlama noktası, uyarı, hata) bağlı olarak koşul yerine getirildiğinde çıkış düşük olur.</p> | normalde açık kontak |
| açma gecikmesi | 0...10.000 ms | 0 ms |
| kapatma gecikmesi | 0...10.000 ms | 0 ms |

Analog çıkışlar

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|---------------|---|---------|
| Teach-in | Teach-in işlemini başlatma | |
| Teach-in modu | <p>Mesafe</p> <p>Analog sınır değerlerine bir mesafe öğretilir ve mesafe doğrusal orantılı akım veya gerilim değeri olarak verilir.</p> <div style="text-align: center;"> <p>4 mA/0 V 20 mA/0 V 20 mA/10 V 4 mA/10 V</p> </div> <p>Tolerans</p> <p>Ölçüm aralığında, ölçüm için referans oluşturan ve 5 V veya 12 mA olan bir mesafe öğretilir. Tolerans aralığı bu değerin etrafına yerleştirilir.</p> | Mesafe |

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|-------------------------|--|--------------|
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Poz. Eğim: 4 mA/0 V</p> <p>Neg. Eğim: 20mA/0 V</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Pozitif eğim: 4 mA/0 V</p> <p>Neg. Eğim: 20 mA/0 V</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">12 mA/5 V</p> | |
| 0 V / 4 mA | <p>teach-in modu mesafe</p> <p>teach-in modu mesafe, 0 V veya 4 mA değeri ölçüm aralığı içindeki bir mesafeye atanır.</p> <p>ölçüm aralığı</p> | 150.000 µm |
| 10 V / 20 mA | <p>teach-in modu mesafe</p> <p>teach-in modunda mesafe, 10 V veya 20 mA değeri ölçüm aralığı içindeki bir mesafeye atanır.</p> <p>ölçüm aralığı</p> | 1.000.000 µm |
| 5 V / 12 mA | <p>teach-in modu tolerans</p> <p>teach-in modu toleransında, 5 V veya 12 mA değeri ölçüm aralığı içindeki bir mesafeye atanır.</p> <p>ölçüm aralığı</p> | 575.000 µm |
| Tolerans aralığı | <p>teach-in modu tolerans</p> <p>Tolerans aralığı, 5 V/12 mA noktası etrafında simetrik olarak yerleştirilir ve ölçümün gerçekleştiği aralığı tanımlar.</p> <p>1.000...1.000.000 µm</p> <p>Not!</p> <p>Tolerans aralığı ölçüm aralığının sınırlarını aşarsa, o noktadan itibaren ölçüm aralığı dışındaki ilgili analog değerler veya yedek değerler verilir.</p> | 425.000 µm |
| Tolerans karakteristiği | <p>teach-in modu tolerans</p> <p>Karakteristik, mesafenin artmasıyla analog değerlerin yükselip yükselmediğini belirtir.</p> <p>Pozitif eğim</p> <p>Mesafe arttıkça analog değer artar</p> <p>Negatif eğim</p> <p>Mesafenin artmasıyla analog değer düşer</p> | Pozitif eğim |
| Analog mod | <p>Çıkış akımı</p> <p>4...20 mA</p> <p>gerilim çıkışı</p> <p>0... 10 V</p> | 4...20 mA |
| Analog Yedek değerler | <p>Ayarlar - analog çıkış bölümünde açıklanan yedek değerler etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir.</p> <p>Etkin</p> <p>sensör yedek değerleri verir</p> <p>Devre dışı</p> <p>Sensör yedek değerleri kullanmaz</p> <p>Not</p> <p>İşlev sadece çıkış akımı için mümkündür</p> | Etkin |

8.5 Giriş fonksiyonları

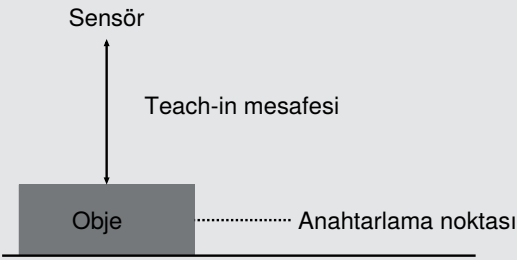
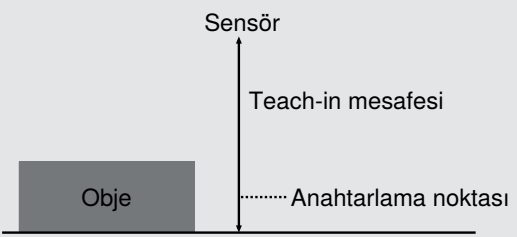
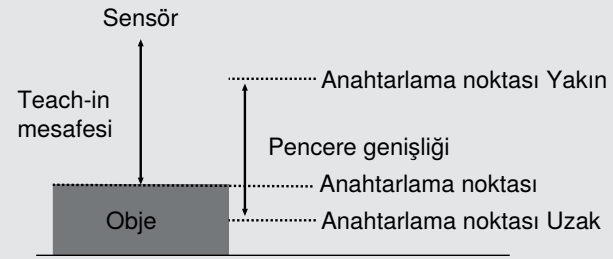
Giriş fonksiyonları ile fiziksel girişler ayarlanır.

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|------------|--|----------|
| Giriş modu | Ub aktif Ub girişe uygulandığında işlev tetiklenir. Ub pasif Bu fonksiyon, girişe 0 V uygulandığında veya giriş boş olduğunda tetiklenir. | Ub aktif |

8.6 Anahtarlama noktası fonksiyonları (SSC1/SSC2)

Anahtarlama noktası fonksiyonları ile SSC1 ve SSC2 olmak üzere iki anahtarlama noktası ayarlanır.

SSC1 ve SSC2 ilk olarak sadece IO-Link üzerinden kullanılabilir. I/O1 anahtarlama çıkışı olarak yapılandırılırsa, bu SSC1'e atanır.

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|---------------|---|------------------|
| Teach-in | Teach-in işleminin başlatılması | |
| Teach-in-Modu | <p>ön plan teach-in</p>  <p>arka plan teach-in</p>  <p>pencere teach-in</p>  <p>Sıçrama algılama</p> <p>Bu modda, mutlak bir ölçülen değere değil, 2 ölçüm arasında meydana gelen bir ölçülen değerindeki sıçramaya geçilir.</p> | ön plan teach-in |

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|---------------------|--|--------------|
| | <p>Mesafe ve yoğunluk</p> <p>Bu modda, mesafeye ek olarak alınan sinyalin yoğunluğu da değerlendirilir. Bu sırada sensöre, mesafe için bir anahtarlama noktası ve yoğunluk için bir anahtarlama noktası içeren bir referans öğretilir. Sensör mesafe veya yoğunlukta bir sapma tespit eder etmez, bu durum çıkış üzerinden kaydedilir.</p> <p>Not!</p> <p>Kararlı bir çalışma için teach-in gereklidir.</p> | |
| Anahtarlama noktası | 150.000...1000.000 µm Not Bir mesafe aralığı ayarlandıysa, anahtarlama noktası yalnızca ayarlanan mesafe aralığı içinde ayarlanabilir. | 1.000.000 µm |
| Histerezis Modu | Histerezis, açma ve kapatma noktası arasındaki farktır. Otomatik Histerezis, sensör tarafından otomatik olarak hesaplanarak ilgili duruma en uygun şekilde ayarlanır. Teach-in veya anahtarlama noktasının değiştirilmesinden sonra histerezis yeniden hesaplanır ve otomatik olarak Histerezis parametresinde güncellenir. Veri sayfasında verilen bilgi, ayarlanan anahtarlama noktasına ilişkindir, örn. anahtarlama noktası 100 mm, veri sayfasına göre histerezis < 0,5% Histerezis < 0,5 mm Sabit Histerezis, Histerezis parametresinde sabit bir değere ayarlanır. Bu değer, teach-in veya anahtarlama noktası değiştirilmesi durumunda otomatik olarak ayarlanmaz. Düz objeyi arka plandan ayırt etmek için küçük bir histerezis, değişen koşullarda istikrarlı bir algılamaya sağlamak için daha büyük bir histerezis önerilir. | Otomatik |
| Histerezis | Histerezis modunda histerezisin mutlak değeri. Sabit | 1.800 µm |

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|-----------------------------------|--|---------------|
| | 5 µm...850.000 µm | |
| Pencere anahtarlama noktası yakın | <p>teach-in modu pencere teach-in</p> <p>Ayarlanan pencere ortasından sensöre yakın pencere anahtarlama noktasına olan mesafe.</p> <p>Pencere, sensörün min. ayar aralığından maks. ayar aralığına kadar uzanacak şekilde ayarlanabilir. Min. ve maks. olası ayarlar, ayarlanan pencere ortasından elde edilir.</p> | |
| Pencere Anahtarlama noktası uzak | <p>Teach-in modu pencere teach-in</p> <p>Ayarlanan pencere ortasından pencerenin sensörden uzak anahtarlama noktasına olan mesafe.</p> <p>Pencere, sensörün minimum ayar aralığından maksimum ayar aralığına kadar uzanacak şekilde ayarlanabilir. Minimum ve maksimum olası ayarlar, ayarlanan pencere ortasından elde edilir.</p> | |
| Atlama yüksekliği min | <p>teach-in modu sıçrama algılama</p> <p>Minimum sıçrama yüksekliği, ölçülen değerinin hangi sıçramadan itibaren bir sıçrama olayının algılanacağını tanımlar.</p> <p>"Otomatik" ayarında sensör, mümkün olan en küçük sıçramayı kendi başına hesaplar.</p> <p>0 = Otomatik</p> <p>8 µm...850.000 µm</p> | Otomatik |
| Atlama yüksekliği maks. | <p>teach-in modu sıçrama algılama</p> <p>Maks. sıçrama yüksekliği, ölçülen değerinin hangi sıçrama değerine kadar bir sıçrama olayının algılanacağını tanımlar.</p> <p>"Kısıtlama yok" ayarında, maksimum sıçrama yüksekliği için herhangi bir sınırlama yoktur. Geçerli bir ölçülen değerden "Ölçülen değer yok" değerine geçiş, negatif sıçrama olarak değerlendirilir.</p> <p>4294967295 = Kısıtlama yok</p> <p>8 µm...850.000 µm</p> | kısıtlama yok |
| Sıçrama yönü | <p>teach-in modu sıçrama algılama</p> <p>Pozitif</p> <p>Ölçülen değer daha yüksek bir değere atladığında, yani kontrast değeri daha parlak hale geldiğinde bir atlama algılanır.</p> <p>Negatif</p> <p>Ölçülen değer daha düşük bir değere atladığında, yani kontrast değeri daha koyu hale geldiğinde bir atlama algılanır.</p> <p>Her ikisi</p> <p>Sıçrama, hem pozitif hem de negatif olarak algılanır.</p> | Negatif |
| Döngü kayması | <p>teach-in modu atlama algılama</p> <p>Döngü kayması, sıçramayı algılamak için mevcut ölçülen değerinin hangi zaman kaymalı referans ölçülen değeriyle karşılaştırılacağını belirtir.</p> <p>1...256 Döngüler</p> | 50 |
| Atlama Darbe Süresi | <p>Teach-in modu sırasında sıçrama algılama</p> <p>0 = tutma</p> <p>Çıkış, zıt sıçrama yönünde bir sonraki sıçrama algılanana kadar aktif kalır.</p> <p>Burada "Her ikisi" atlama yönü ile bir kombinasyon kullanılamaz.</p> | 0 |

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|------------------------------|---|----------|
| | 1...10.000 ms Bir sıçrama algılandığında, çıkış ilgili darbe uzunluğu ile etkinleştirilir. | |
| Mesafe Penceresi | teach-in modu Mesafe + Yoğunluk Ayarlanan anahtarlama noktası (pencerenin ortası) pencerenin sınırlarına kadar olan mesafe. Mesafe penceresi, anahtarlama noktası etrafında simetrik olarak yer alır. 5 µm...10.000 µm | 1.800 µm |
| Anahtarlama noktası Yoğunluk | teach-in modu mesafe + yoğunluk Yoğunluğun anahtarlama noktası, sayılarla 1...1.000.000 | 30.000 |
| Yoğunluk Penceresi | teach-in modu Mesafe + Yoğunluk ayarlanan anahtarlama noktası yoğunluğundan (pencerenin ortası) pencerenin sınırlarına kadar. Yoğunluk penceresi anahtarlama noktası etrafında simetrik olarak yer alır. 1...50 | 4 |

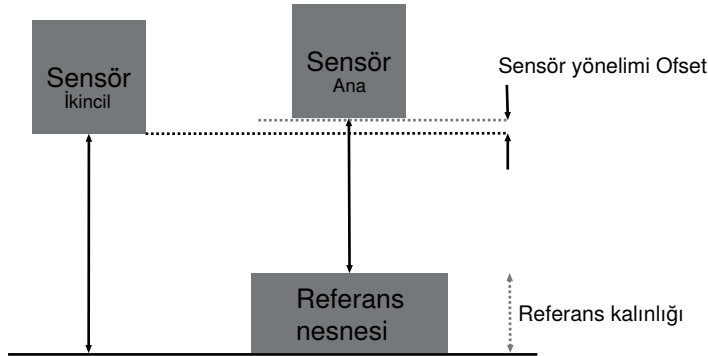
8.7 Fark ve kalınlık ölçümü

Bu çalışma modunda 2 sensör birlikte çalışır ve tek tek ölçüm sonuçlarından bir fark veya kalınlık değeri hesaplar.

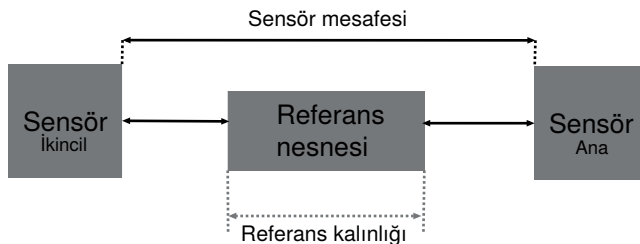
Böylelikle kontrol ünitesinde zahmetli bir programlama yapılmasına gerek kalmaz ve sistem hesaplanmış bir değer sunar. Bu değer daha sonra anahtarlama fonksiyonu için kullanılabilir veya analog çıkış üzerinden verilebilir. Ayrıca hesaplanan fark veya kalınlık, IO-Link üzerinden mutlak değer olarak verilir.

Mekanik yapı

Fark ölçümü

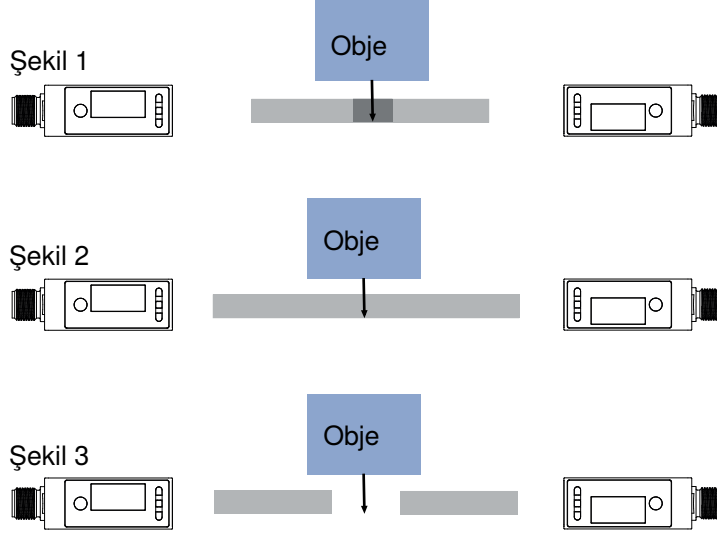


kalınlık ölçümü



Sensörler, ölçüm aralığı tarafından kapsanmayan bir alan oluşmayacak şekilde yerleştirilmesi önerilir (Şek. 1 ve 2). Böyle bir durum söz konusuysa, ölçülecek obje kapsanmayan alandan daha geniş olmalıdır (Şek. 3).

Sensörler, gönderme ışınlarının karşısındaki sensörün ön camına çarpacak şekilde hizalanmalıdır. Bu sırada, ışınların doğrudan vericiye veya alıcıya çarpmamasına dikkat edilmelidir.

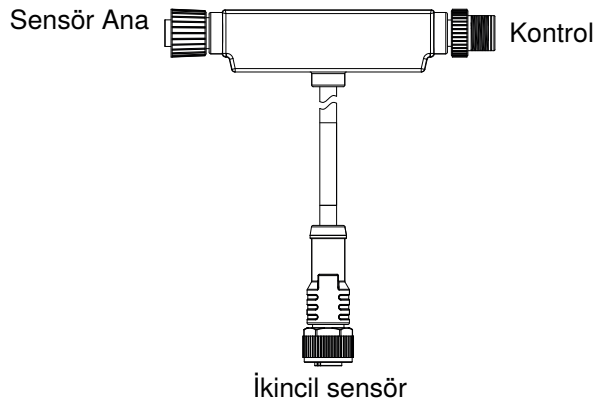


■ Çalışma aralığı

Kablolama

Adaptör ile

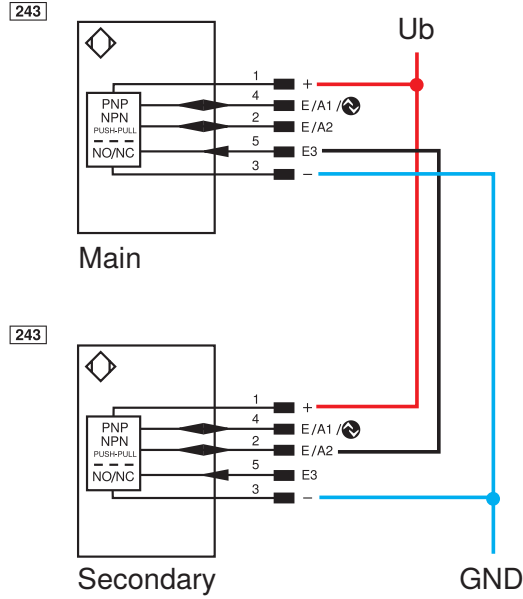
Kolay kablolama için ZC4G004 adaptörü kullanılabilir. Bu durumda sensörlerin sadece gösterildiği gibi bağlanması gerekir. Sensörler bağlandığında, sensörlerin ilgili Çalışma Modları'na göre parametrelendirilmesi otomatik olarak yapılır. Bu durumda Ana Sensör "Kalınlık Ölçümü" Çalışma Moduna ayarlanır. Fark ölçümü yapılacaksa, Çalışma Modları buna göre ayarlanmalıdır.



Adaptörün bağlantı noktaları, bağlantı kabloları ile uzatılabilir. Sensörlerin bağlantı noktalarında 5 pin'li bağlantı kabloları kullanılması gerektiğine dikkat edilmelidir. Kontrol tarafına bir IO-Link Master bağlanırken 4 pin'li bir bağlantı kablosu kullanılmalıdır.

Doğrudan kablolama

Adaptörün kullanılmasına alternatif olarak, kablolama bağlantı klemensleri üzerinden veya bir kontrol ünitesinde doğrudan da yapılabilir. Bunun için sensörler aşağıdaki bağlantı şemasına göre bağlanmalıdır. Bunun için sensörlerdeki Çalışma Modlarının her birinin manuel olarak ayarlanması gerekir.



Örnek, 2 adet dijital sensörün kullanımını göstermektedir. Burada, hesaplanan fark veya kalınlığa göre ana sensörün 2 ve 4 numaralı pinleri üzerinden anahtarlama noktaları ayarlanabilir. Ayrıca 2 adet analog sensör veya dijital ve analog sensörlerin bir kombinasyonu da kullanılabilir. Bu durumda, hesaplanan kalınlık ana sensörün analog çıkışından analog sinyal olarak alınabilir.



NOT

Farklı ölçüm aralıklarına sahip sensörler de birbirleriyle birleştirilebilir. Bu durumda, montaj sırasında ilgili çalışma aralıklarına dikkat edilmelidir.

Kırmızı ve mavi lazerli versiyonların bir kombinasyonu da mümkündür. Bu kombinasyon, montaj durumuna bağlı olarak sensörlerin obje olmadan birbirlerini etkilemesi durumunda önerilir.

Referanslama

Kalınlık veya fark ölçümünü gerçekleştirebilmek için, mekanik kurulum ve kablolama işlemlerinden sonra sistemin referanslandırılması gerekir.

Bu işlem sırasında sensörler birbirleriyle olan mesafeleri otomatik olarak kalibre eder, böylece ölçüm sonuçları kurulumuna göre hesaplanabilir. Referanslama, teach-in veya Enter tuşu, OLED menüsü, Bluetooth veya IO-Link aracılığıyla yapılabilir.

Referans nesnesi, mekanik kurulumuna göre ölçüm sistemine yerleştirilmelidir. Teach-in anahtarı ile referanslama yapmak için, iki LED yanıp sönmeye başlayana kadar anahtarı 10 saniye basılı tutun. Ardından anahtarı bırakın. LED'ler onay olarak iki kez kısa süreli yanıp söner. Sensörler artık referanslanmıştır.



Çıkışlar

Bir sensör Ana Kalınlık/Fark çalışma modundaydısa, hesaplanan kalınlık veya fark bundan sonra Çıkışlarda çıktı olarak kullanılır.

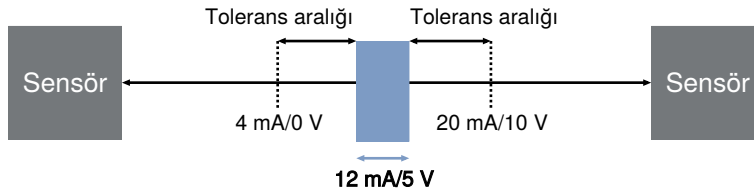
SSC1/SSC2

Tüm ayarlar, bağımsız çalışma modunda olduğu gibi yapılabilir. Ancak anahtarlama noktaları bir mesafeye değil, kalınlık/fark değerine karşılık gelir. Anahtarlama noktaları ayrı parametreler üzerinden ayarlanır. Diğer tüm ayarlar, SSC1/SSC2'nin genel parametreleri ile yapılır.

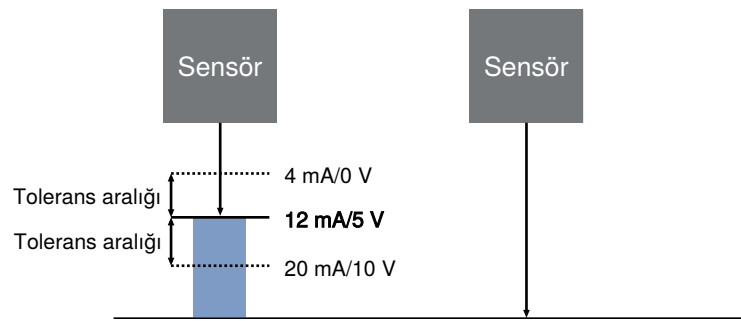
Analog çıkış

Analog çıkış, bu çalışma modunda yalnızca Tolerans modu ile çalışır. Referans değeri, analog çıkışta 12 mA veya 5 V'a karşılık gelir. Tolerans aralığı ve karakteristik, ayrı parametreler aracılığıyla ayarlanabilir.

Kalınlık ölçümü



Fark ölçümü



Ayarlar

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|--------------|---|----------|
| Çalışma modu | Bağımsız Cihaz tek başına çalışır İkincil sensör, bir ana cihaz için ölçüm verileri sağlar Ana Kalınlık sensör, bağlı ikincil cihaz yardımıyla kalınlık ölçümü gerçekleştirir | Otomatik |

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|--------------------------------|---|--------------------|
| | <p>Ana fark</p> <p>Sensör, bağlı ikincil cihaz yardımıyla bir fark ölçümü gerçekleştirir</p> <p>Otomatik</p> <p>ZC4G004 adaptörünün kullanılıp kullanılmadığı otomatik olarak algılanır ve bağlantıya göre çalışma modları önceden ayarlanır. Ana sensör, kalınlık moduna ayarlanır.</p> | |
| Referanslama | <p>Referanslama işleminin başlatılması</p> <p>Bunun için referans nesnesi mekanik yapıya göre ölçüm sistemine yerleştirilmeli ve referanslama başlatılmalıdır.</p> <p>Analog sensörde, referanslamadan sonra analog çıkışta otomatik olarak 5 V/12 mA değerine ulaşılır. Referans kalınlığına göre değişiklikler artık uygun şekilde verilir.</p> | |
| Sensör hizalama sapması (fark) | Ofset, referanslama sırasında önceden belirlenmiş referans kalınlığı kullanılarak hesaplanır. | 0 µm |
| Sensör mesafesi (kalınlık) | Sensör mesafesi, referanslama sırasında önceden belirlenmiş referans kalınlığı kullanılarak hesaplanır. | 2.000.000 µm |
| Referans kalınlık | <p>Referans kalınlığı, referans nesnesinin gerçek kalınlığına karşılık gelir. Sensör, bu kalınlığı kullanarak IO-Link üzerinden ana sensörden verilen mutlak değeri hesaplar.</p> <p>Analog ana sensörlerde referans kalınlığı, analog değer 12 mA veya 5 V ile ilişkilendirilir.</p> | 0 µm |
| Anahtarlama noktası | SSC1 ve SSC2'nin çalışması için kullanılan kalınlık veya farka göre anahtarlama noktası. | |
| Tolerans aralığı | <p>Tolerans aralığı, 12 mA/5 V değerinin etrafında simetrik olarak yerleştirilir ve analog değer ölçülen değeriyle doğrusal olarak değiştiği aralığı tanımlar.</p> <p>850.000 µm</p> | 1.000...850.000 µm |
| Tolerans karakteristiği | <p>Pozitif eğim</p> <p>Kalınlık arttıkça analog değer de artar.</p> <p>Negatif eğim</p> <p>Kalınlık arttıkça analog değer düşer.</p> | Pozitif eğim |

8.8 Durum izleme işlevleri

8.8.1 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 [► 37] tablosu | Sinyal Uyarısı |
| Mesaj 2 | Durum mesajları [► 37] tablosuna bakın | dış aydınlatma |
| Mesaj 3 | Durum mesajları [► 37] tablosuna bakın | Sıcaklık çok yüksek |
| Mesaj 4 | Durum mesajları [► 37] tablosuna bakın | Kısa devre |

8.8.2 Uyarı/Hata Çıkışı İşlevi

Uyarı çıkışı 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 | Bkz. durum mesajları tablosu | Sinyal Uyarı, optik üniteler kirlenmiş, dış aydınlatma, sıcaklık çok yüksek, sıcaklık çok düşük, düşük voltaj, çalışma aralığında arıza |
| Hata çıkışı | Bkz. durum mesajları tablosu | Obje çok yakın, Objeye çok uzak, Sinyal yok, Cihaz hatası, Aşırı sıcaklık, Kısa devre |

Durum mesajları

| Uyarı | |
|-----------------------|---|
| Düşük voltaj | Besleme gerilimi çok düşük. |
| Sinyal Uyarısı | Objeye çok az ışık yansıtıyor. |
| dış aydınlatma | Nesne algılama, dış aydınlatma tarafından engellenir. |
| Aşırı maruz kalma | sensörün sinyali aşırı maruz kalma durumundadır. |
| Sıcaklık çok yüksek | sensörlerin iç sıcaklığı yüksek. |
| Sıcaklık çok düşük | sensörlerin iç sıcaklığı düşük. |
| Gönderme ışığı kapalı | sensörlerin gönderme ışığı kapalıdır. |

| Hata | |
|------------------|--|
| Kısa devre | En az bir pin'de kısa devre var. |
| Sinyal yok | Sensör sinyal almıyor. |
| Objeye çok yakın | Objeye, ayar veya ayarlanmış ölçüm aralığının altında bulunuyor. |
| Objeye çok uzak | Objeye, ayar veya ayarlanmış ölçüm aralığının üzerinde bulunuyor. |
| Sıcaklık hatası | Sıcaklık izin verilen aralığın dışındadır. Verici ünitesini korumak için verici ışığı kapatılır. |
| Cihaz hatalı | Donanım hatası var. Güvenlik nedenleriyle gönderme ışığı kapatılır. |
| Lazer hatalı | Lazer modülünde bir hata var. Güvenlik nedenleriyle lazer kapatılır. |

8.8.3 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.

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|-----------------------|---|------------------------|
| Simülasyon modu | Aç Kapalı | Kapalı |
| Test Ölçülen değer | Güncel ölçülen değer min...maks. Ölçüm aralığı | Güncel ölçülen değer |
| Test Çıkış O | Ölçülen değere göre 4...20 mA | Ölçülen değere göre |
| Test SSC1 | Ölçülen değere göre An Kapalı | Uygun Ölçülen değer |
| Test SSC2 | Ölçülen değere göre An | Uygun Ölçülen değer |

| İşlev | Olası ayarlar | Ön ayar |
|----------------------|---|------------------------|
| | Kapalı | |
| Test durum mesajları | Tek tek durum mesajlarının testi Ölçülen değere göre An Kapalı | Uygun Ölçülen değer |



BİLGİ

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

Simülasyon modu, gerilim beslemesi kesildiğinde otomatik olarak sonlandırılır.

9 Bluetooth

Bu sensörler entegre bir Bluetooth arayüzüne sahiptir. Bu, cihazların bir akıllı telefon ve wenglor \"weCon\" uygulaması kullanılarak ayarlanmasına ve parametrelendirilmesine olanak tanır. Proses verileri de aktarılır ve uygulamada net bir şekilde görüntülenir.

9.1 Kurulum weCon

wenglor uygulaması Google Play Store ve Apple App Store'dan ücretsiz olarak indirilebilir. Uygulamayı indirin ve kurulum talimatlarını izleyin.



Tarayıcı kodu ve doğrudan wenglor uygulamasına gidin.

9.2 Bir sensör ile bağlantı kurma

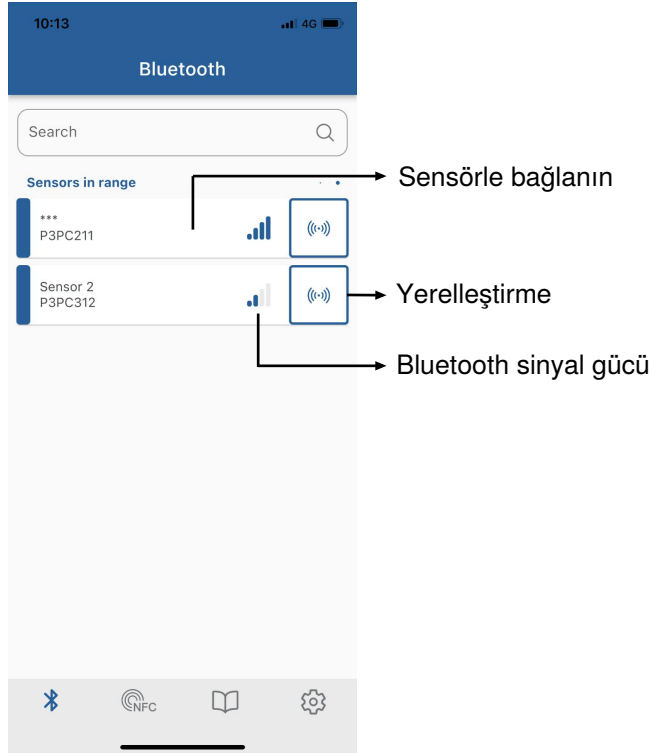
Akıllı telefonunuzda normalde kapalı kontak olan weCon uygulamasını açın.

Uygulamayı normalde kapalı kontak olarak açtığınızda menzil içindeki Bluetooth arayüzüne sahip tüm wenglor sensörleri eşleştirme moduna geçer.

Bu mod, sensörlerin üzerinde yanıp sönen mavi bir LED ile bildirilir.

Eşleştirme modunda, uygulama ilgili bir sensörle eşleştirilebilir.

Uygulamayı normalde kapalı kontak olarak açtıktan sonra, menzil içindeki tüm sensörlerin bir listesi görüntülenir.



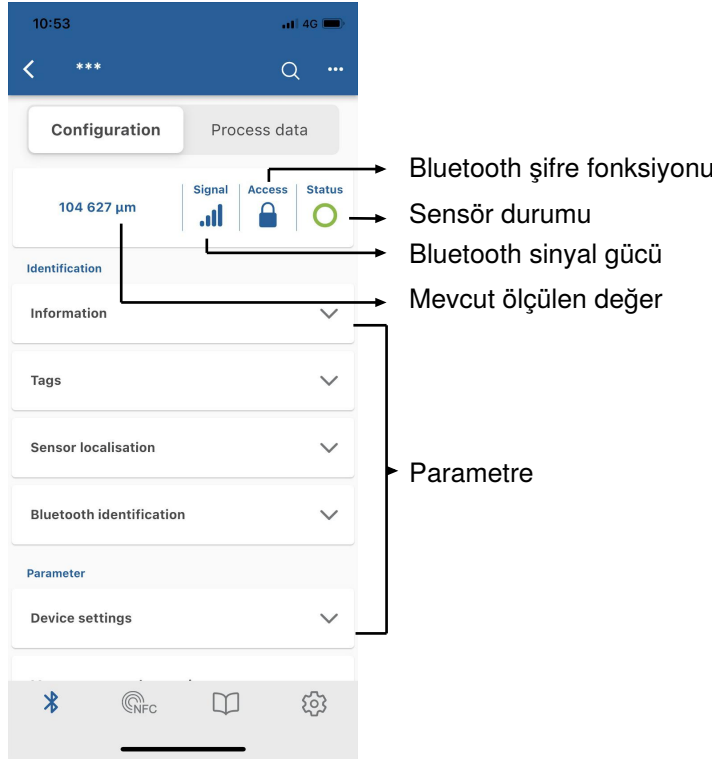
Bluetooth menzili içinde aynı tipte çok sayıda sensör varsa, sensörün besleme gerilimi LED'leri \"Lokalizasyon\" düğmesine basılarak yeşil yanıp sönmeye değiştirilebilir. Bu, basit tanımlamayı mümkün kılar.

Sensör listesini tekrar normalde kapalı kontak olarak açmak için "Geri" düğmesine basın. "Sensöre bağlan" düğmesine basıldığında sensörle bağlantı kurulur ve kullanıcı arayüzü normalde kapalı kontak olarak açılır.

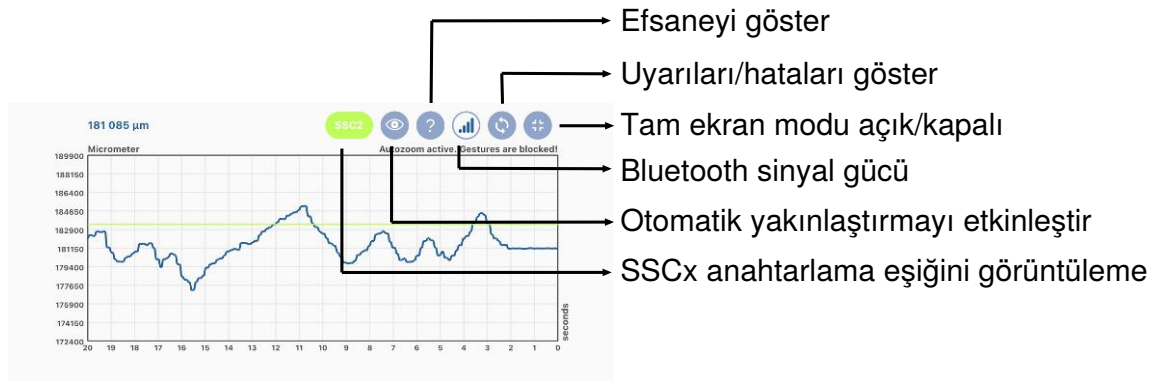
Şu andan itibaren, sensör eşleştirildiği ve eşleştirme modu artık etkin olmadığı için mavi LED sürekli yanar.

9.3 weCon uygulamasını kullanma

"Konfigürasyon" sekmesinde sensörün parametreleri ayarlanır. Her bir parametrenin ayrıntılı açıklaması "İşlev açıklaması [► 24]" bölümünde bulunabilir.



"Proses verileri" sekmesinde, mevcut ölçülen değer zaman içinde grafiksel olarak bir diyagramda gösterilir. Eksenlerin ölçeği, diyagram ayarlarında değiştirilebilir.



NOT

Bluetooth menzili yaklaşık 10 m'dir. Sensör bir sisteme entegre edildiğinde veya engellere yakın bir yere monte edildiğinde, menzil buna bağlı olarak azalabilir.

10 IO-Link

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.

10.1 Parametreler

IO-Link üzerinden ayarlanabilen IO-Link parametreleri Fonksiyon açıklaması bölümündeki fonksiyon [► 24](#) açıklamasında bulunabilir.

10.2 Durum izleme/işlem verileri

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

10.2.1 İşlem verileri İçinde

| Veri | Anlamı |
|---------------|---|
| Ölçülen değer | Mikrometre veya milimetre cinsinden ölçülen mesafe. Aşağıdaki hata durumlarında sensör bir ölçülen değer belirleyemediğinden, yedek değerler çıkarılır: Sinyal yok: 0x7FFFFFFC / 2147483644 Obje çok yakın: 0x80000008 / -2147483640 Obje çok uzak: 0x7FFFFFF8 / 2147483640 |
| Ölçek | Ölçülen değerlerin temel uzunluk birimine ölçeklendirilmesi; -6 µm"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 ► 36 |
| Mesaj 2 | Çıkış durum mesajı 2 bkz. Durum mesajı işlevi ► 36 |
| Mesaj 3 | Çıkış durum mesajı 3 bkz. Durum mesajı işlevi ► 36 |
| Mesaj 4 | Çıkış durum mesajı 4 bkz. Durum mesajı işlevi ► 36 |

10.2.2 İşlem verileri Dışarı

| Sensör verileri | Anlamı |
|-----------------|---|
| Işık iletimi | Sinyal iletimi açık/kapalı |
| Yerelleştirme | Kolay sensör lokalizasyonu için sensör flaşları |
| Teach-in SSC1 | SSC1 için Teach-in sürecinin başlaması |
| Teach-in SSC2 | SSC2 için Teach-in sürecinin başlaması |

10.2.3 Etkinlikler

Olaylar, IO-Link Master ve cihaz arasında değiş tokuş edilen IO-Link tarafından standartlaştırılmış teşhis bilgileridir. Aşağıdaki olaylar desteklenmektedir:

| İsim | Etkinlik kodu | Etkinlik türü | Etkinlik özellikleri |
|---|---------------|---------------|----------------------|
| Gerekli bakım - Temizlik | 0x8C40 | Bildirim | IO-Link |
| Cihaz hatası - Bilinmeyen hata | 0x1000 | Hata | IO-Link |
| Kısa devre - Kurulumu kontrol edin | 0x7710 | Hata | IO-Link |
| Cihaz sıcaklığı çok yüksek - ısı kaynağını ortadan kaldırın | 0x4210 | Uyarı | IO-Link |
| Cihaz sıcaklığı çok düşük - Cihazı izole edin | 0x4220 | Uyarı | IO-Link |
| Sıcaklık hatası - aşırı yük | 0x4000 | Hata | IO-Link |
| Besleme gerilimi çok düşük - toleransları kontrol edin | 0x5111 | Uyarı | IO-Link |

11 Yapılandırma yazılımı wTeach2

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.

Tüm fonksiyonlar wTeach2 işletim yazılımı üzerinden fonksiyon açıklamasına [► 24] uygun olarak ayarlanabilir ve IO-Link proses verileri okunabilir . [► 24]

Buna ek olarak, sadece wTeach üzerinden kullanılabilen fonksiyonlar da vardır. Bunlar aşağıdaki bölümlerde açıklanmıştır.

11.1 Kalibrasyon raporu çağırma

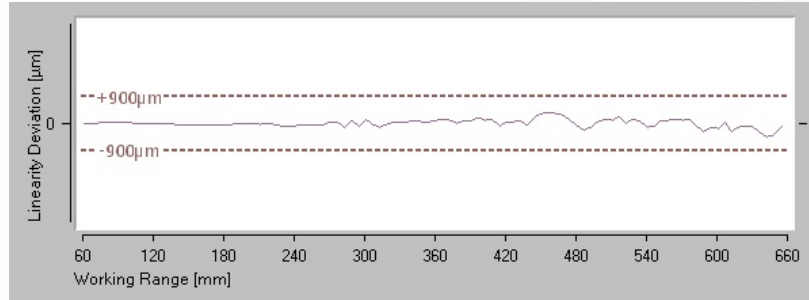


Sensöre özgü kalibrasyon raporu açmak için menü çubuğundaki ilgili simgeye tıklamanız gerekir.

Calibration Protocol

Laser Distance Sensor Triangulation

Supplier: wenglor sensoric GmbH
Order Number: P3PC312
Serial Number: 750126317



Measurement Conditions

| | |
|---------------------|------------------------|
| Working Range | 60 ... 660 mm |
| Linearity Deviation | 900 μ m |
| Measured Surface | White (90%) lambertian |
| Filter | 3 (default) |
| Sensor warmed up | > 5min |

Differences of these Data can appear because of:

- Target material and surface
- Sensor mounting (tilt)
- Temperature fluctuation during the measurement
- Circulation of warm air between sensor and target
- Ambient light

Document was created electronically and thus valid without signature

Inspector: wenglor
Data: 06.04.2023

PDF belgesinin saklanacağı yeri seçmek için bir pencere açılır. Seçim ve onaydan sonra belge uygun şekilde kaydedilir.

12 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.

13 Çevre dostu bertaraf

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

14 Uygunluk beyanı

Uygunluk beyanını www.wenglor.com adresindeki web sitemizde ürünün indirme alanında bulabilirsiniz.