



# WTB4FP-32161220A00

W4

MINYATÜR FOTOSELLER

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Resimler farklı olabilir



## Sipariş bilgileri

Tip	Stok no.
WTB4FP-32161220A00	1115528

Diğer cihaz modelleri ve aksesuar → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)

## Ayrıntılı teknik bilgiler

### Özellikler

<b>Fonksiyon prensibi</b>	Cisimden yansımali sensör
<b>Çalışma prensibi ayrıntısı</b>	Arka fon bastırma, NarrowBeam
<b>Algılama mesafesi</b>	
Min. algılama mesafesi	4 mm
Maksimum algılama mesafesi	100 mm
Arka fon bastırma için anahtarlama eşiği ayar aralığı	15 mm ... 100 mm
Referans nesne	%90 remisyon derecesine sahip nesne (DIN 5033 uyarınca standart beyaza karşılık gelir)
Ayarlanan algılama mesafesi ile arka fon arasındaki minimum mesafe (siyah %6 / beyaz %90)	0,5 mm, 40 mm mesafede
En iyi performans için önerilen algılama mesafesi aralığı	30 mm ... 60 mm
<b>Verici ışını</b>	
Işık kaynağı	PinPoint LED
Işık türü	Görünebilir kırmızı ışık
Işık noktası biçimi	Nokta şeklinde
Işık demeti çapı (mesafe)	Ø 2 mm (50 mm)
Gönderme ışık huzmesinin maksimum yayılması ve norm gönderme eksenini (meyilli açı)	< +/- 1.5° (T <sub>U</sub> = +23 °C'de)
<b>LED karakteristik verileri</b>	

Normatif referans	EN 62471:2008-09   IEC 62471:2006, modifiye edilmiş
LED risk grubu işareti	Serbest grup
Dalga uzunluğu	635 nm
Ortalama kullanım süresi	$T_U = +25 \text{ }^\circ\text{C}$ 'de 100.000 saat
<b>Algılanabilir en küçük nesne (MDO), tipik.</b>	0,1 mm (50 mm mesafede (%90 remisyon derecesine sahip nesne (DIN 5033 uyarınca standart beyaza karşılık gelir)))
<b>Ayarlama</b>	
Bastırma-döndürme elemanı	BluePilot: anahtarlama mesafesinin ayarlanması için
IO-Link	Sensör parametrelerini ve Smart Task fonksiyonlarını ayarlamak için
<b>Gösterge</b>	
Mavi LED	BluePilot: Algılama mesafesi göstergesi
Yeşil LED	Durum göstergesi Kalıcı açık: Power on Yanıp sönüyor: IO-Link modu
Sarı LED	Işık alımı durumu Kalıcı açık: Nesne mevcut Kalıcı kapalı: Nesne mevcut değil
<b>Özel uygulamalar</b>	Düz nesnelerin algılanması, Küçük nesnelere algılar

## Emniyet tekniği parametreleri

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	642 yıl
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %
<b>T<sub>M</sub> (kullanım ömrü)</b>	20 yıl (EN ISO 13849, Kullanım oranı: %60)

## İletişim arayüzü

<b>IO-Link</b>	✓, IO-Link V1.1
Veri aktarma hızı	COM2 (38,4 kBaud)
Döngü süresi	2,3 ms
Proses verisi uzunluğu	16 Bit
Proses verisi yapısı	Bit 0 = Anahtarlama sinyali Q <sub>L1</sub> Bit 1 = Anahtarlama sinyali Q <sub>L2</sub> Bit 2 ... 15 = Mevcut alıcı seviyesi (canlı)
VendorID	26
DeviceID HEX	0x80028A
DeviceID DEC	8389258
Uyumlu Masterport tipi	A
SIO modu destek	Evet

## Elektrik

<b>Gerilim kaynağı U<sub>B</sub></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Sinyal taşıma</b>	$\leq 5 V_{SS}$
<b>Kullanım kategorisi</b>	DC-12 (EN 60947-5-2 uyarınca) DC-13 (EN 60947-5-2 uyarınca)

1) Sınır değerler.

2) Anahtarlama modunda ohm yükü altında sinyal süresi.

3) Normalde açık/normalde kapalı oranında 1:1.

4) Bu anahtarlama çıkışı, başka bir çıkışa bağlanmamalıdır.

<b>Akım tüketimi</b>	≤ 25 mA, yüksüz. $U_B = 24 V$ 'ta
<b>Koruma sınıfı</b>	III
<b>Dijital çıkış</b>	
Adet	2 (Tamamlayıcı)
Tür	İtme-çekme: PNP/NPN
Anahtarlama tipi	Aydınlık/karanlık ile anahtarlama
Sinyal gerilimi PNP HIGH/LOW	Yaklaşık $U_B - 2,5 V / 0 V$
Sinyal gerilimi NPN HIGH/LOW	Yaklaşık $U_B / < 2,5 V$
Çıkış akımı $I_{max}$ .	≤ 100 mA
Koruma devreleri Çıkışlar	Ters kutup korumalı Aşırı akıma dayanıklı Kısa devre korumalı
Tepki süresi	≤ 500 $\mu s$ <sup>2)</sup>
Tekrarlama hassasiyeti (tepki süresi)	150 $\mu s$
Anahtarlama frekansı	1.000 Hz <sup>3)</sup>
<b>Pin/damar düzeni</b>	
Fonksiyon Pin 4 / siyah (BK)	Dijital çıkış, aydınlık ile anahtarlama, nesne mevcut → $Q_{L1}$ YÜKSEK çıkışı; IO-Link iletişimi C <sup>4)</sup>
Fonksiyon Pin 4 / siyah (BK) - Ayrıntı	Sensörün Pin 4 fonksiyonu yapılandırılabilir, diğer ayar olanakları, IO-Link üzerinden sunulur
Fonksiyon Pin 2 / beyaz (WH)	Dijital çıkış, karanlık ile anahtarlama, nesne mevcut → $\bar{Q}_{L1}$ DÜŞÜK çıkışı <sup>4)</sup>
Fonksiyon Pin 2 / beyaz (WH) - Ayrıntı	Sensörün Pin 2 fonksiyonu yapılandırılabilir, diğer ayar olanakları, IO-Link üzerinden sunulur

<sup>1)</sup> Sınır değerler.

<sup>2)</sup> Anahtarlama modunda ohm yükü altında sinyal süresi.

<sup>3)</sup> Normalde açık/normalde kapalı oranında 1:1.

<sup>4)</sup> Bu anahtarlama çıkışı, başka bir çıkışa bağlanmamalıdır.

## Mekanik

<b>Gövde yapısı</b>	Dört köşeli form
<b>Model ayrıntısı</b>	Flat
<b>Boyutlar ( G x Y x D)</b>	16 mm x 40,1 mm x 12,1 mm
<b>Bağlantı</b>	Erkek konnektörle birlikte kablo M8, 4-pinli, 110 mm
<b>Bağlantı ayrıntısı</b>	
Derin dondurma özelliği	0 °C altında kablo deforme edilmemelidir
Kablo çapı	0,14 mm <sup>2</sup>
Kablo çapı	Ø 3,4 mm
Kablo uzunluğu (L)	77 mm
<b>Malzeme</b>	
Gövde	Plastik, VISTAL®
Ön cam	Plastik, PMMA
Kablo	Plastik, PVC
Erkek konnektör	Plastik, VISTAL®
<b>Ağırlık</b>	Yakl. 30 g
<b>Sabitlenme vidalarının maks. sıkma torku</b>	0,4 Nm

## Ortam verileri

<b>Koruma sınıfı</b>	IP66 (EN 60529)
----------------------	-----------------

	IP67 (EN 60529)
<b>Çalışma ortamı sıcaklığı</b>	-40 °C ... +60 °C
<b>Depo ortam sıcaklığı</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Tip. Ortam ışığına dayanıklılık</b>	Yapay ışık: ≤ 50.000 lx Güneş ışığı: ≤ 50.000 lx
<b>Darbe dayanımı</b>	30 g, 11 ms (X, Y, Z eksenı boyunca 3 pozitif ve 3 negatif darbe, toplam 18 darbe (EN60068-2-27))
<b>Titreşime karşı dayanıklılık</b>	10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 min (EN60068-2-6))
<b>Nem</b>	35 % ... 95 %, bağıllı nem (yoğuşma oluşmaz)
<b>Elektromanyetik uyumluluk (EMV)</b>	EN 60947-5-2
<b>Temizlik maddesi dayanıklılığı</b>	ECOLAB
<b>UL-dosya no.</b>	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

## Smart Task

<b>Smart Task tanımı</b>	Temel mantık
<b>Mantık fonksiyonu</b>	Doğrudan VE VEYA
<b>Zamanlayıcı fonksiyonu</b>	Devre dışı bırakılmış Açılma gecikmesi Kapanma gecikmesi Açılma ve kapanma gecikmesi Pals (One Shot)
<b>İnverter</b>	Evet
<b>Anahtarlama frekansı</b>	SIO Logic: 900 Hz <sup>1)</sup> IOL: 800 Hz <sup>2)</sup>
<b>Tepki süresi</b>	SIO Logic: 550 µs <sup>1)</sup> IOL: 600 µs <sup>2)</sup>
<b>Tekrarlanabilirlik</b>	SIO Logic: 200 µs <sup>1)</sup> IOL: 250 µs <sup>2)</sup>
<b>Anahtarlama sinyali</b>	
Anahtarlama sinyali Q <sub>L1</sub>	Anahtarlama çıkışı
Anahtarlama sinyali $\bar{Q}_{L1}$	Anahtarlama çıkışı

<sup>1)</sup> Smart Task fonksiyonlarının IO-Link iletişimi olmadan kullanımı (SIO modu).

<sup>2)</sup> Smart Task fonksiyonlarının IO-Link iletişimi ile kullanımı.

## Arıza teşhis

<b>Cihaz sıcaklığı</b>	Ölçüm mesafesi	Çok soğuk, soğuk, dengeli, ılık, sıcak
<b>Cihaz durumu</b>		Evet
<b>Ayrıntılı cihaz durumu</b>		Evet
<b>Çalışma saati sayacı</b>		Evet
<b>Sıfırlama fonksiyonlu çalışma saati sayacı</b>		Evet
<b>Öğretme kalitesi</b>		Evet

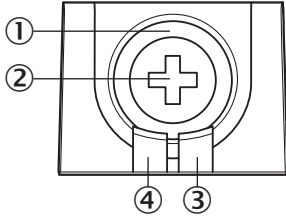
## Sınıflandırmalar

<b>ECLASS 5.0</b>	27270904
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270904

<b>ECLASS 6.0</b>	27270904
<b>ECLASS 6.2</b>	27270904
<b>ECLASS 7.0</b>	27270904
<b>ECLASS 8.0</b>	27270904
<b>ECLASS 8.1</b>	27270904
<b>ECLASS 9.0</b>	27270904
<b>ECLASS 10.0</b>	27270904
<b>ECLASS 11.0</b>	27270904
<b>ECLASS 12.0</b>	27270903
<b>ETIM 5.0</b>	EC002719
<b>ETIM 6.0</b>	EC002719
<b>ETIM 7.0</b>	EC002719
<b>ETIM 8.0</b>	EC002719
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528

### Ayar olanakları

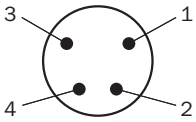
Gösterge ve ayarlama elemanları



- ① Mavi LED
- ② Bastırma-döndürme elemanı
- ③ Sarı LED
- ④ Yeşil LED

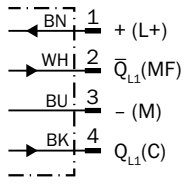
### Bağlantı tipi

4 pinli M8 erkek konnektör



## Bağlantı şeması

Cd-490



## Doğruluk tablosu

İtme-çekme: PNP/NPN - karanlık ile anahtarlama  $\bar{Q}$ 

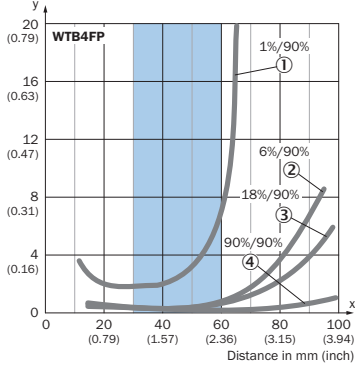
	Dark switching $\bar{Q}$ (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance to L+	✗	⚠
Load resistance to M	⚠	✗

İtme-çekme: PNP/NPN aydınlık ile anahtarlama  $Q$ 

	Light switching $Q$ (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance to L+	⚠	✗
Load resistance to M	✗	⚠

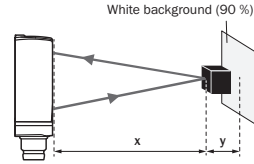
### Karakteristik eğri

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and white background (90 % remission)



Example:

Safe suppression of the background



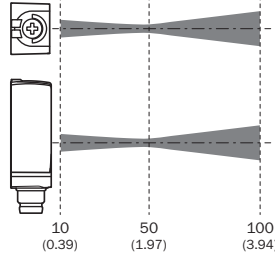
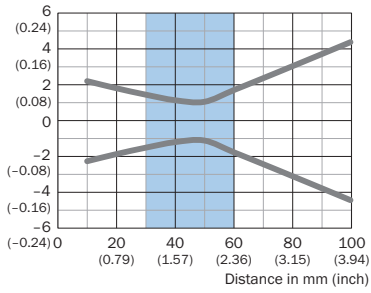
Black object (6 % remission)  
Set sensing range  $x = 40$  mm  
Needed minimum distance to white background  $y = 0.5$  mm

Recommended sensing range for the best performance

- ① Aşırı siyah nesne, %1 remisyona derecesi
- ② Siyah nesne, %6 remisyona derecesi
- ③ Gri nesne, %18 remisyona derecesi
- ④ Beyaz nesne, %90 remisyona derecesi

### Işık demeti çapı

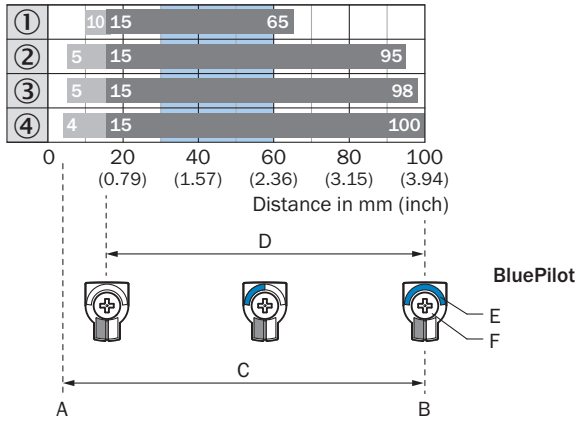
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance



## Algılama mesafesi diyagramı



A = Sensing range min. in mm

B = Sensing range max. in mm

C = Viewing range

D = Adjustable switching threshold for background suppression

E = Sensing range indicator

F = Teach-Turn adjustment

■ Recommended sensing range for the best performance

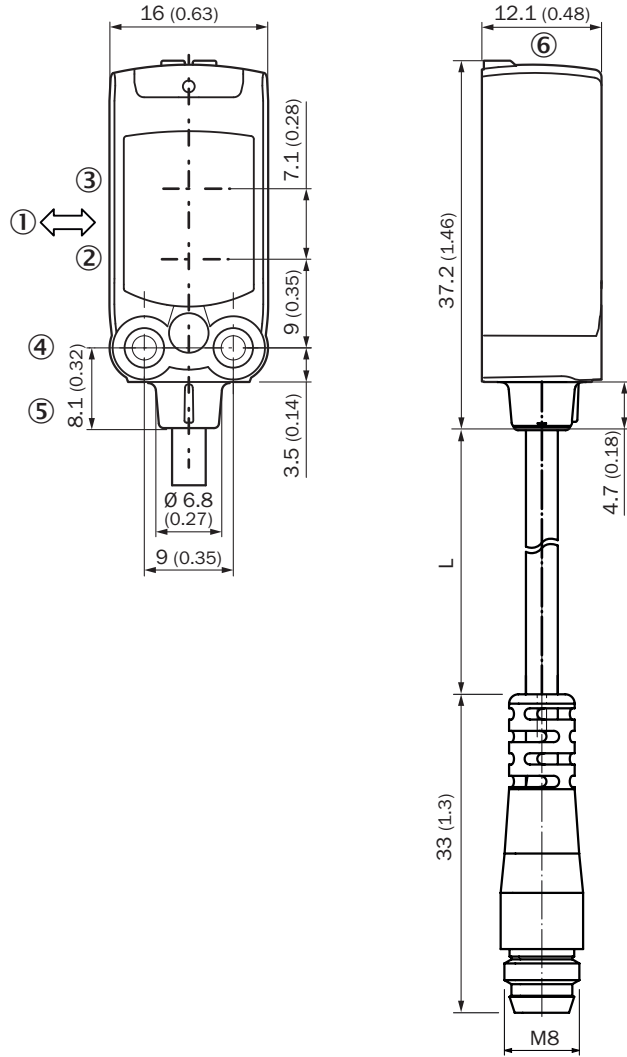
① Aşırı siyah nesne, %1 remisyon derecesi

② Siyah nesne, %6 remisyon derecesi

③ Gri nesne, %18 remisyon derecesi

④ Beyaz nesne, %90 remisyon derecesi

Teknik çizim (Ölçüler mm cinsindedir)





Kablo uzunluğu (L) için, bkz. Teknik veriler

- ① Algılama malzemesinin öncelikli yönü
- ② Verici optik eksen ortası
- ③ Alıcı optik eksen ortası
- ④ Sabitleme deliği M3
- ⑤ Erkek konnektörlü kablo
- ⑥ Gösterge ve ayarlama elemanları

## Önerilen aksesuar

Diğer cihaz modelleri ve aksesuar → [www.sick.com/W4](http://www.sick.com/W4)

	Kısa açıklama	Tip	Stok no.
Montaj braketi ve plakaları			
	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Açıklama:</b> Duvara montaj için montaj braketi</li><li><b>Malzeme:</b> Paslanmaz çelik</li><li><b>Detaylar:</b> 1.4571 paslanmaz çelik</li><li><b>Teslimat Kapsamı:</b> Montaj malzemeleri dahil</li><li><b>Uygun olduğu yerler:</b> W4S, W4F, W4S</li></ul>	BEF-W4-A	2051628
Diğer			
	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Bağlantı türü A kafa:</b> Erkek konnektör, M8, 4 pin, düz, A kodlamalı</li><li><b>Açıklama:</b> Blendajsız</li><li><b>Bağlantı tekniği:</b> Vidalı bağlantılar</li><li><b>Onaylı iletken enine kesiti:</b> 0,14 mm<sup>2</sup> ... 0,5 mm<sup>2</sup></li></ul>	STE-0804-G	6037323

## BİR BAKIŞTA SICK

SICK, endüstriyel uygulamalarda akıllı sensör ve sensör çözümleri konusunda lider üreticilerdendir. Eşsiz bir ürün ve hizmet yelpazesi; süreçlerin güvenli ve etkili şekildeki kontrolünü, kişilerin kazalardan korunmasını ve çevreye verilen zararların önlenmesini sağlayan mükemmel temeli oluşturur.

Çok çeşitli branşlarda kapsamlı bilgi birikimine sahibiz ve süreçleriniz ile gerekliliklerinizi iyi biliyoruz. İşte bu sayede akıllı sensörlerle tam da müşterilerimizin ihtiyacı olanı teslim edebiliyoruz. Sistem çözümleri Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'da bulunan uygulama merkezlerinde müşteriye özel olarak test ve optimize edilir. Bütün bunlar bizi güvenilir bir tedarikçi ve ARGE ortağı haline getiriyor.

Kapsamlı hizmetlerimiz teklifimizi tamamlar: SICK Ömür Boyu servis hizmeti makinenin kullanım ömrü boyunca güvenlik ve verimlilik ile ilgili destek sağlar.

**Bu bizim için "Sensör Zekası"dır.**

## DÜNYA GENELİNDE HEMEN YAKININIZDA:

Bilgi almak ve diğer merkezler için → [www.sick.com](http://www.sick.com)