SICK.COM



TEKNIK SAYFA

WT-M10L-241612D0A00ZVZZZZZZZZZ1

W10
Fotoseller

SICK Sensor Intelligence



Resimler farklı olabilir

FOTOSELLER

WTM10L-241612D0A00ZVZZZZZZZ

SIPARIŞ BILGILERI

Tip	Stok no.
WTM10L-241612D0A00ZVZZZZZZZZZ1	1133545

Diğer cihaz modelleri ve aksesuarlar için bkz. www.sick.com/W10

AYRINTILI TEKNIK BILGILER

ÖZELLIKLER

Fonksiyon prensibi	Cisimden yansımalı sensör
Çalışma prensibi ayrıntısı	Arka fon bastırma, Ön fon bastırma, MultiMode
MultiMode	Arka fon bastırma Ön fon bastırma Single Value öğretme Two Value Teach-in Manüel öğretme ApplicationSelect (Mode 1 - Speed, Mode 2 - Standard, Mode 3 - Precision) Ölçüm
Algılama mesafesi	
Min. algılama mesafesi	25 mm (Mode 1 - Speed) 25 mm (Mode 2 - Standard) 25 mm (Mode 3 - Precision)
Maksimum algılama mesafesi	220 mm (Mode 1 - Speed) 300 mm (Mode 2 - Standard) 400 mm (Mode 3 - Precision)
Arka fon bastırma için anahtarlama eşiği ayar aralığı	25 mm ... 220 mm (Mode 1 - Speed) 25 mm ... 300 mm (Mode 2 - Standard) 25 mm ... 400 mm (Mode 3 - Precision)
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)	2 mm, 150 mm mesafede (Mode 1 - Speed) 4 mm, 210 mm mesafede (Mode 2 - Standard) 10 mm, 300 mm mesafede (Mode 3 - Precision)
En iyi performans için önerilen algılama mesafesi aralığı	50 mm ... 150 mm (Mode 1 - Speed) 50 mm ... 210 mm (Mode 2 - Standard)

[1] %90 remisyon derecesi.

[2] 1 σ'ya karşılık gelen.

[3] 15 dakikalık asgari ısınma süresine dikkat edin.

[4] Lazer ışınına kasıtlı olarak bakmayın. Lazer ışınını insanların gözüne tutmayın.

	50 mm ... 300 mm (Mode 3 - Precision)
Mesafe değeri	
Ölçüm mesafesi	25 mm ... 400 mm
Tekrarlanabilirlik	< 0,5 % [1) 2) 3)]
Doğruluk	< 3 % [1)]
Mesafe değeri çıkışı	IO-Link + ekran üzerinden
Çözünürlük	1 mm
Verici ışını	
Işık kaynağı	Lazer
Işık türü	Görünebilir kırmızı ışık
Işık noktası biçimi	Nokta şeklinde
Işık demeti çapı (mesafe)	Ø 0,2 mm (150 mm)
Gönderme ışık huzmesinin maksimum yayılması ve norm gönderme ekseni (meyilli açı)	< +/- 1,0° (T_U = +23 °C'de)
Lazer karakteristik verileri	
Normatif referans	IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11, EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014 (8 Mayıs 2019 tarih ve 56 sayılı lazer bildirimine uygun sapmalar hariç olmak üzere)
Lazer sınıfı	1 [4)]
Dalga uzunluğu	655 nm
İvme süresi	4 µs
Maksimum pals gücü	< 2,5 mW
Ortalama kullanım süresi	T_U = +25 °C'de 50.000
Algılanabilir en küçük nesne (MDO), tipik.	0,2 mm, 150 mm mesafede %90 remisyon derecesine sahip nesne (DIN 5033 uyarınca standart beyaza karşılık gelir)
Ayarlama	
Dokunmatik ekran	Algılama mesafesini ayarlamak ve sensör parametrelerinin konfigürasyonu için
IO-Link	Sensör parametrelerini ve Smart Task fonksiyonlarını ayarlamak için
Gösterge	
Ekran	Mod göstergesi, anahtarlama durumları göstergesi, mesafe değeri göstergesi, nominal değer 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
Özel özellikler	MultiMode
Özel uygulamalar	Küçük nesneleri algılar, Yüksek hızlı nesneleri algılar, Düz nesnelerin algılanması, Pürüzlü, parlak nesnelerin algılanması, Geri yansıtma oranı düşük ve uygun nesnelerin tanımlanması

[1)] %90 remisyon derecesi.

[2)] 1 σ'ya karşılık gelen.

[3)] 15 dakikalık asgari ısınma süresine dikkat edin.

[4)] Lazer ışınına kasıtlı olarak bakmayın. Lazer ışınını insanların gözüne tutmayın.

EMNIYET TEKNIĞI PARAMETRELERI

$MTTF_D$	473 yıl
DC_{avg}	0 %
T_M (kullanım ömrü)	10 yıl

İLETIŞIM ARAYÜZÜ

IO-Link	✓ , IO-Link V1.1
Veri aktarma hızı	COM2 (38,4 kBaud)
Döngü süresi	3,4 ms
Proses verisi uzunluğu	32 Bit
Proses verisi yapısı	Bit 0 = Anahtarlama sinyali Q_{L1} Bit 1 = Anahtarlama sinyali Q_{L2} Bit 2 ... 5 = Qint.1 ... Qint.4 Bit 6 = Sensörün çalışma durumu Bit 7 ... 15 = boş Bit 16 ... 31 = Nesneye olan mesafe
VendorID	26
DeviceID HEX	0x80032D
DeviceID DEC	8389421
Uyumlu Masterport tipi	A
SIO modu destek	Evet

ELEKTRIK

Gerilim kaynağı U_B	10 V DC ... 30 V DC [1]
Sinyal taşıma	≤ 5 V_{ss}
Kullanım kategorisi	DC-12 (EN 60947-5-2 uyarınca) DC-13 (EN 60947-5-2 uyarınca)
Akım tüketimi	≤ 25 mA, yüksüz. U_B = 24 V'ta
Koruma sınıfı	III
Dijital çıkış	
Adet	2
Tür	İtme-çekme: PNP/NPN, Özel olarak ayarlanabilir
Anahtarlama tipi	Aydınlık/karanlık ile anahtarlama
Devre değiştirme türü özelliği	Özel olarak ayarlanabilir
Sinyal gerilimi PNP HIGH/LOW	Yaklaşık U_B-2,0 V / 0 V
Sinyal gerilimi NPN HIGH/LOW	Yaklaşık U_B-1,0 V / < 2,5 V
Çıkış akımı $I_{max.}$	≤ 100 mA
Koruma devreleri Çıkışlar	Ters kutup korumalı Aşırı akıma dayanıklı Kısa devre korumalı
Tepki süresi	1,8 ms (Mode 1 - Speed) [2] 5 ms (Mode 2 - Standard) [2] 15 ms (Mode 3 - Precision) [2]
Tekrarlama hassasiyeti (tepki süresi)	< 0,5 %
Anahtarlama frekansı	275 Hz (Mode 1 - Speed) [3] 100 Hz (Mode 2 - Standard) [3] 30 Hz (Mode 3 - Precision) [3]

[1] Sınır değerler.

[2] Anahtarlama modunda ohm yükü altında sinyal süresi.

[3] Normalde açık/normalde kapalı oranında 1:1.

MEKANIK

Gövde yapısı	Dört köşeli form
Boyutlar (G x Y x D)	18 mm x 57 mm x 42,2 mm
Bağlantı	Soket M12, 4-pin
Malzeme	
Gövde	Metal, Paslanmaz çelik V4A (1.4404, 316L)
Ön cam	Plastik, PMMA
Ekran kapağı	Plastik, PMMA
LED	Plastik, ABS

Erkek konnektör	Metal, Paslanmaz çelik V4A (1.4404, 316L)
Ağırlık	Yakl. 100 g
Sabitleme vidalarının maks. sıkma torku	0,56 Nm

ORTAM VERILERI

Koruma sınıfı	IP67 (EN 60529) IP69 (ISO 20653:2013-03´e göre IP69K´nın yerine geçer)
Çalışma ortamı sıcaklığı	–10 °C ... +55 °C
Depo ortam sıcaklığı	–40 °C ... +75 °C
Isınma süresi	15 dakikalık asgari ısınma süresine dikkat edin [1]
Tip. Ortam ışığına dayanıklılık	Yapay ışık: ≤ 15.000 lx Güneş ışığı: ≤ 15.000 lx
Nem	35 % ... 95 %, bağıl nem (yoğuşma oluşmaz)
Elektromanyetik uyumluluk (EMV)	EN 60947-5-2, Sensör, endüstriyel alanda radyo dalgası koruma şartlarını (elekromanyetik uyumluluk) yerine getirir (radyo dalgası koruma sınıfı A). Meskenlerde kullanım halinde fonksiyon arızalarına neden olabilir.

[1] Cihazın ısınma aşamasında, ölçüm değerleri artan bir yayılmaya (sıcaklık kayması) maruz kalır.

SMART TASK

Smart Task tanımı	Temel mantık
Mantık fonksiyonu	Doğrudan VE VEYA Pencere Histerezis
Zamanlayıcı fonksiyonu	Devre dışı bırakılmış Açılma gecikmesi Kapanma gecikmesi Açılma ve kapanma gecikmesi Pals (One Shot)
İnverter	Evet
Anahtarlama sinyali	
Anahtarlama sinyali Q_{L1}	Anahtarlama çıkışı
Anahtarlama sinyali $\bar{Q}_{L1}$	Anahtarlama çıkışı

ARIZA TEŞHIS

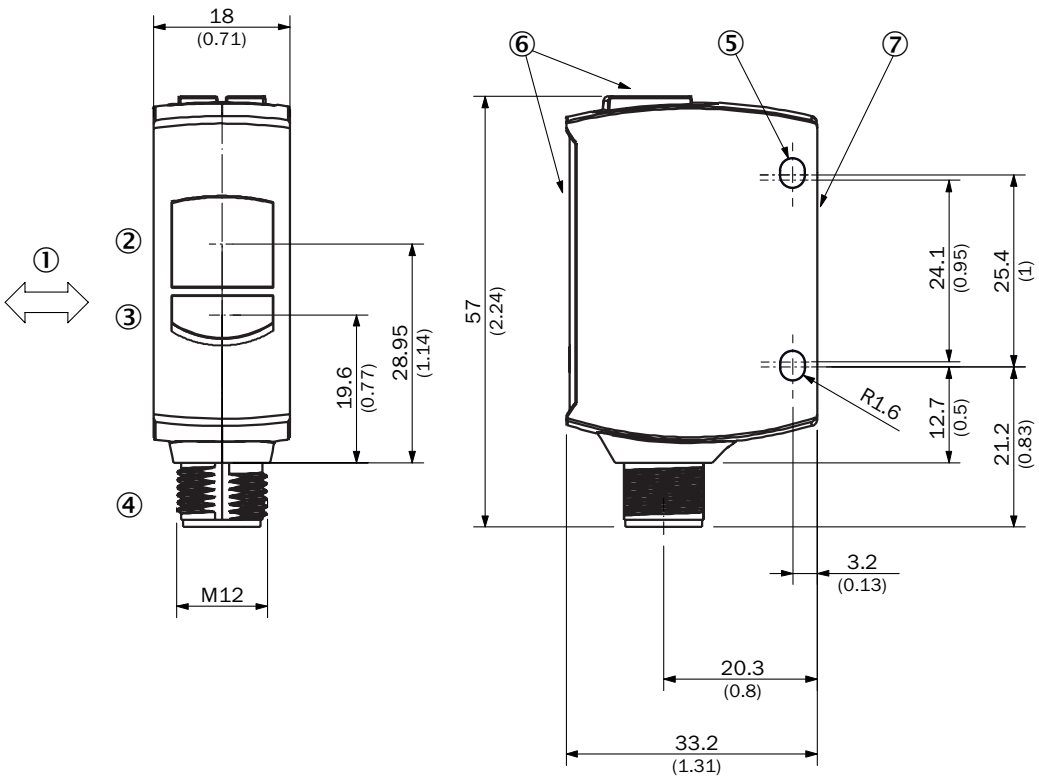
Cihaz sıcaklığı	
Ölçüm mesafesi	Çok soğuk, soğuk, dengeli, ılık, sıcak
Cihaz durumu	Evet
Ayrıntılı cihaz durumu	Evet
Çalışma saati sayacı	Evet
Sıfırlama fonksiyonlu çalışma saati sayacı	Evet

SERTIFIKALAR

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓

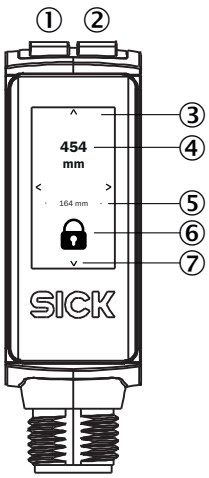
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Laser safety (IEC 60825-1) certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

TEKNIK ÇIZIM



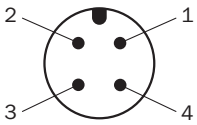
Ölçüler mm cinsindedir
① algılama malzemesinin öncelikli yönü
② alıcı optik eksen ortası
③ verici optik eksen ortası
④ Bağlantı
⑤ sabitleme deliği, Ø 3,2 mm
⑥ Gösterge ve ayarlama elemanları
⑦ Sıfır noktası ölçüm aralığı

GÖSTERGE VE AYARLAMA ELEMANLARI

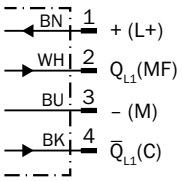


① Yeşil LED
② Sarı LED
③ Dokunmatik ekran
④ Mevcut mesafe
⑤ Son iyi öğretmeye olan mesafe
⑥ Kilitleme/kilit açma durum göstergesi
⑦ Ekran gezinme okları

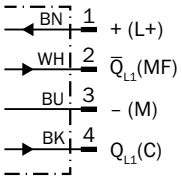
BAĞLANTI TIPI 4 PINLI M12 ERKEK KONNEKTÖR



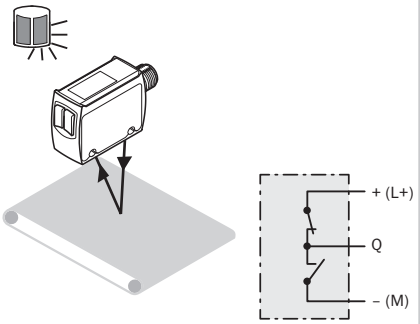
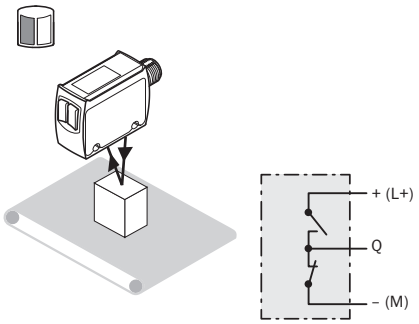
BAĞLANTI ŞEMASI CD-562 (ÖN FON BASTIRMA)



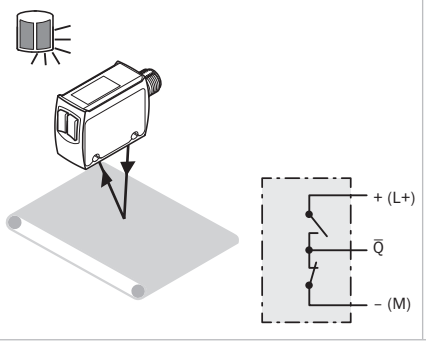
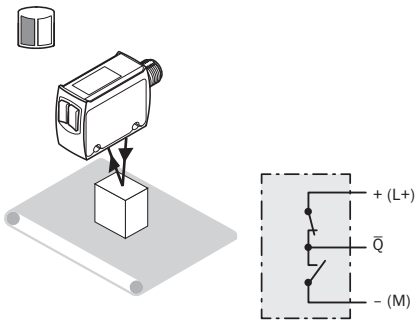
BAĞLANTI ŞEMASI CD-561 (ARKA FON BASTIRMA)



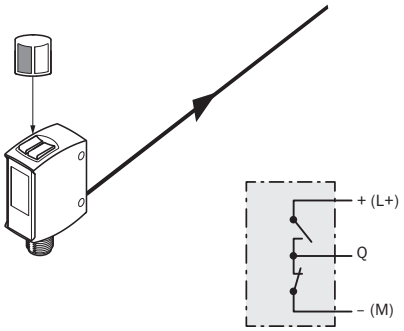
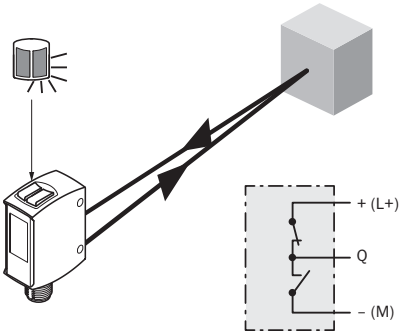
DOĞRULUK TABLOSU İTME ÇEKME: PNP/NPN - AYDINLIK ILE ANAHTARLAMA Q (ÖN FON BASTIRMA)

	Light switching 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	⚠	✗
		

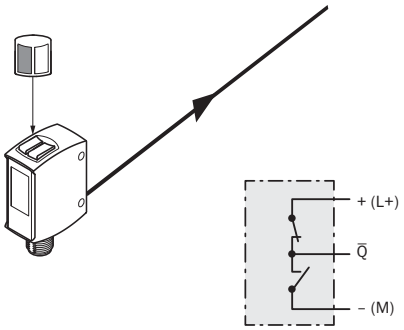
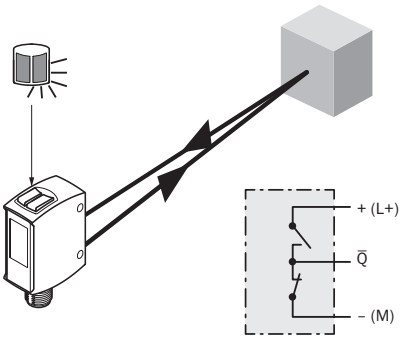
DOĞRULUK TABLOSU İTME ÇEKME: PNP/NPN - KARANLIK ILE ANAHTARLAMA Q̄ (ÖN FON BASTIRMA)

	Dark switching Q̄ (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	✗	⚠
		

DOĞRULUK TABLOSU İTME ÇEKME: PNP/NPN - AYDINLIK ILE ANAHTARLAMA Q (ARKA FON BASTIRMA)

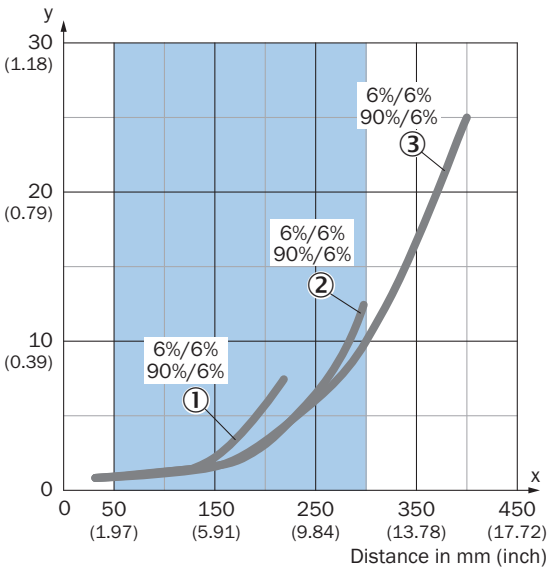
	Light switching Q (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present ➜ Output LOW	Object present ➜ Output HIGH
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	☀
Load resistance to L+	⚠	⊗
Load resistance to M	⊗	⚠
		

DOĞRULUK TABLOSU İTME ÇEKME: PNP/NPN - KARANLIK ILE ANAHTARLAMA Q̄ (ARKA FON BASTIRMA)

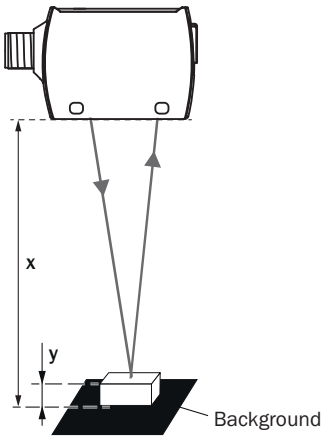
	Dark switching Q̄ (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present ➜ Output HIGH	Object present ➜ Output LOW
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	☀
Load resistance to L+	⊗	⚠
Load resistance to M	⚠	⊗
		

KARAKTERISTIK EĞRI (ÖN FON BASTIRMA)

Minimum object height in mm (inch)



Example:
Reliable detection of the object

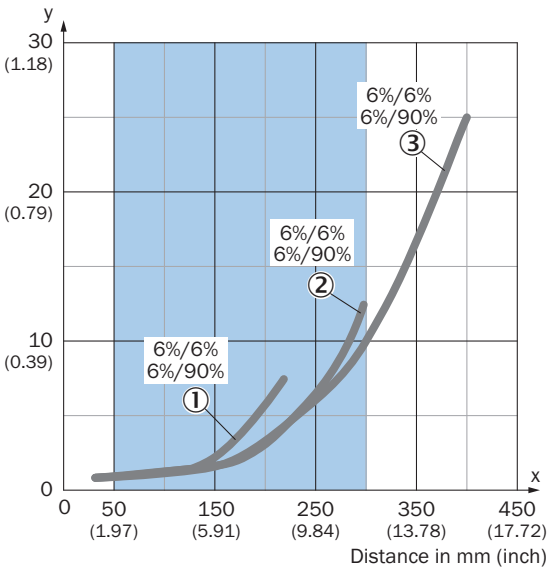


Black background (6 % remission factor)
Distance of sensor to background x = 300 mm
Required minimum object height y = 10 mm
For all objects regardless of their colors

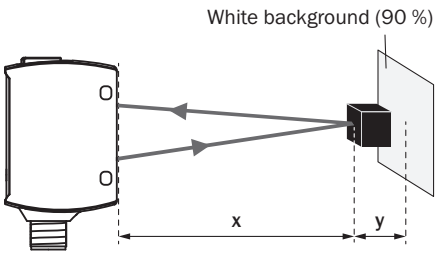
① Siyah nesne, %6 remisyon derecesi, Mod 1 - Speed
② Siyah nesne, %6 remisyon derecesi, Mod 2 - Standard
③ Siyah nesne, %6 remisyon derecesi, Mod 3 - Precision

KARAKTERISTIK EĞRI (ARKA FON BASTIRMA)

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



Example:
Safe suppression of the background

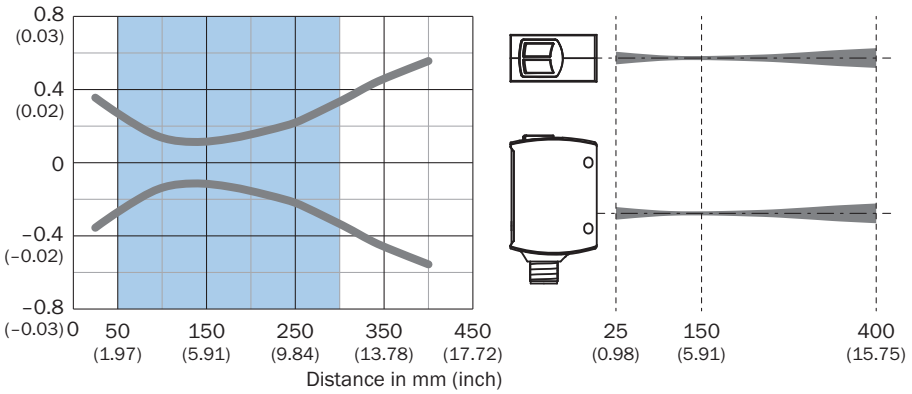


Black object (6 % remission)
Set sensing range x = 300 mm
Needed minimum distance to white background y = 10 mm

① Siyah nesne, %6 remisyon derecesi, Mod 1 - Speed
② Siyah nesne, %6 remisyon derecesi, Mod 2 - Standard
③ Siyah nesne, %6 remisyon derecesi, Mod 3 - Precision

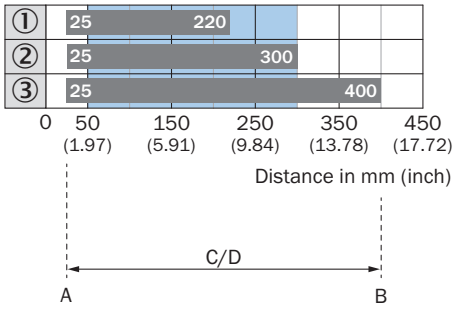
IŞIK DEMETI ÇAPI

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

ALGILAMA MESAFESI DIYAGRAMI



Recommended sensing range for the best performance

1	Siyah nesne, %6 remisyon derecesi, Mod 1 - Speed
2	Siyah nesne, %6 remisyon derecesi, Mod 2 - Standard
3	Siyah nesne, %6 remisyon derecesi, Mod 3 - Precision
A	Mm cinsinden min. algılama mesafesi
B	Mm cinsinden maks. algılama mesafesi
C	Görüş alanı
D	Arka fon bastırma için anahtarlama eşiği ayar aralığı

Daha fazla bilgi, uygun aksesuarlar, uygulama örnekleri ve CAD ölçü modelleri, kullanım kılavuzları ve yazılım gibi indirmeler için bkz.: www.sick.com/1133545

SICK AG
WALDKİRCH
GERMANY
SİCK.COM

BİR BAKIŞTA SICK

SICK, endüstriyel otomasyon alanında akıllı sensör çözümleri ve entegre çözümler sunan, dünya genelinde lider bir teknoloji şirketidir. Teknolojilerimiz küresel standartlar belirler ve endüstriyel proseslerinizi hem lojistik hem de üretim alanında daha verimli, daha güvenli ve daha sürdürülebilir hale getirir.

SICK, sensör zekasını sektör bilgisi ve sertifikalı danışmanlık hizmetleriyle birleştirir. Ölçeklenebilir ve özel olarak tasarlanmış otomasyon çözümleri için ideal bir temel sunuyor ve tüm değer zinciri boyunca katma değer oluşturuyoruz. Müşterilerimizle olan yakın iş birliğimiz yalnızca bir sözden ibaret değildir: Birlikte verimliliği artırır, kaliteyi yükseltir, sağlık ile güvenliği korur ve geleceği kalıcı şekilde güvence altına alırız. Tüm bunları empati ve güven çerçevesinde yaparız.

1946 yılından bu yana SICK, tutku ve öncü ruhla yenilikçi teknolojiler geliştirmektedir. Yaklaşık 40 ülkedeki küresel ağı sayesinde SICK dünya çapında faaliyet göstermektedir ve her zaman size yakındır. Şirketin genel merkezi, Almanya'nın Freiburg yakınlarındaki Waldkirch'tedir. Müşterilerimiz, yerel ve küresel gereksinimlere ilişkin bilgi birikimimizden faydalanır; biz de bu gereksinimleri ihtiyaca özel çözümlere dönüştürürüz.

SICK

Sensor Intelligence