Q5X Serisi





Yüksek Işık Gücüne Sahip Lazer Mesafe Ölçüm Sensörü

- 9,5 cm ile 2 m aralığında bulunan zorlu hedefleri açıdan bağımsız olarak kararlı şekilde algılayabilir
- Kompakt gövdesi ve döndürülebilir konnektörü sayesinde dar alanlara kolayca sığar
- Birden fazla koşulu aynı anda kontrol edebilir
- Harici Programlama Ekranı (RSD) ile kolay kurulum ve kontrol imkanı sunar

BANNER®

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Çözüm Odaklı Tasarım

Kolay Kullanım

- Dahili ekranı ve butonları ile kullanımı oldukça kolaydır
- Mesafe bilgisi santimetre ya da inç olarak sürekli gösterilir



IP67 koruma sınıfına sahip gövdesi ile zorlu ortam şartlarına dayanıklıdır





Zorlu endüstriyel ortamlarda kullanım için özel koruyucu montaj braketleri mevcuttur

Yüksek görünürlüğe sahip, Class 2 lazer ışık demeti hizalama sırasında kolaylık sağlar



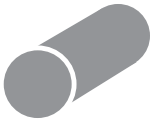
270 derece döndürülebilir M12 konnektör

IO-Link®

Üzerindeki butonlar aracılığı ile uzaktan, IO-Link ya da opsiyonel olarak kullanılan harici ekran (RSD) ile programlanabilir. Harici ekran (RSD) ile MQDC-4501SS kablo kullanılmalıdır.



Zorlu Hedefleri Kararlı Şekilde Algılar



Silindirik



Düzensiz şekilli



Parlak yüzey ya da metal



Koyu renkli yüzey



Çok renkli yüzey

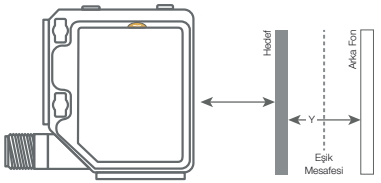


Şeffaf

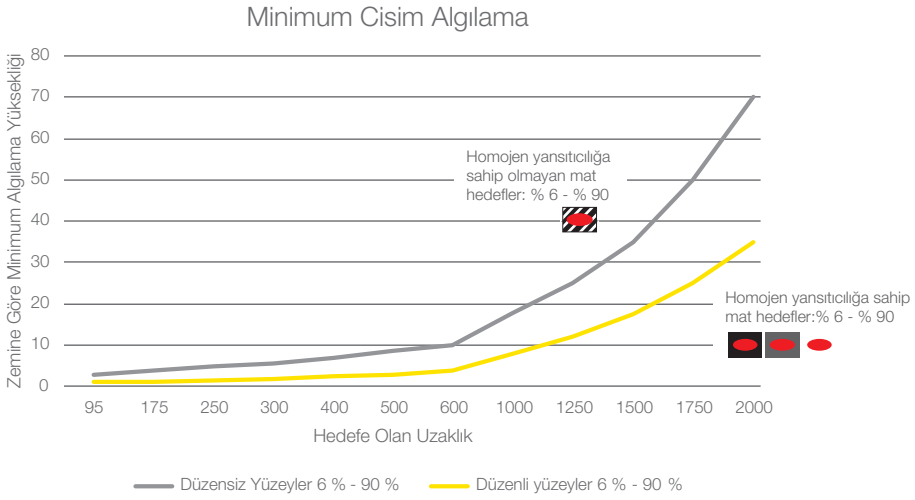
Farklı tipteki zorlu hedeflerde başarıyla algılamak için, lazer gücünü dinamik şekilde ayarlayarak koyu renkli, düzensiz şekilli ya da eğik açılı hedeflerde ışık şiddetini arttırırken açık renkli ya da parlak hedeflerde ışık şiddetini düşürür. Noktasal ışık demeti, renk geçişleri sırasında ölçüm tutarsızlığının önüne geçer.

Minimum Cisim Algılama Yüksekliği (MOS)

Hedefin sensör tarafından kararlı şekilde algılanmaya yetecek kalınlıkta olması gerekir. 0,5 mm'lik bir MOS, sensörün en az 0,5 mm kalınlığa sahip olan bir cismi algılayabileceği anlamına gelir.



Y = MOS



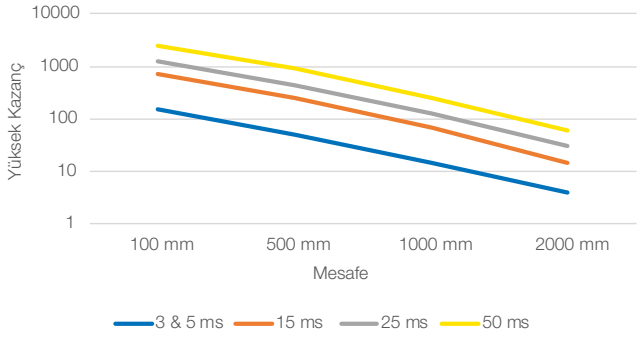
Yüksek Kazanç

Yüksek kazanç, sensörün tutarlı şekilde algılama yapması için gereken minimum ışık enerjisinin bir ölçüsüdür. Kazanç ne kadar yüksek olursa sensörün koyu renkli cisimleri algılama yeteneği de o kadar yükselir.

Yüksek kazanç aşağıdaki formülle ifade edilebilir.

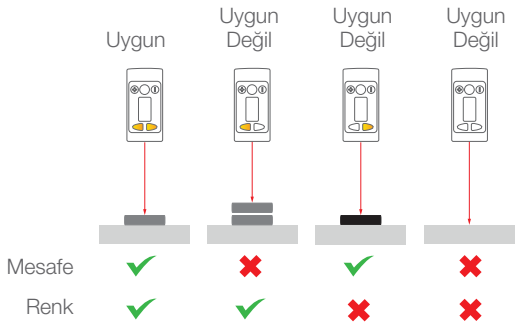
Yüksek Kazanç = Alıcı Üzerine Düşen Işık Enerjisi / Sensörün Algılama Eşiği

Algılama eşiği, sensörün ihtiyaç duyduğu algılama enerjisi seviyesidir ve sensörün çıkış verip vermemesini sağlar.

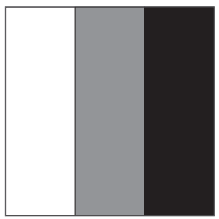


Dual Mod İle Mesafeyi Ve Işık Şiddetini Aynı Anda Kontrol Ederek En Küçük Değşiklikler Tespit Edilebilir

Hata Tespiti

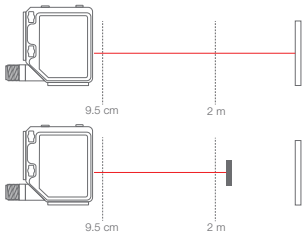


Kontrast



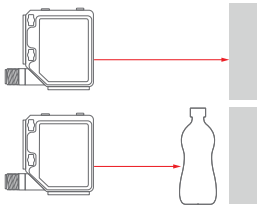
Yüzey parlaklığındaki ya da renk tonundaki ışık yoğunluğu değişikliklerini tespit eder

Varlık/Yokluk



Ölçüm menzilinin dışına çıkmış dahi olsa kontrast değişimlerini algılayabilecek şekilde öğretilebilir

Şeffaf Cisim Algılama



Reflektör kullanmadan şeffaf cisim algılaması yapar



Metal Presleme

Uygulamanın Zorluğu

Metal presleme uygulamalarında levhalar damgalama (Stamping) işleminden önce makinaya düzgün şekilde sıralanarak koyulmalıdır. Makinanın zarar görmesini engellemek ve üretim kayıplarının önüne geçmek için metal levhaların düzgün şekilde yerleştirildiğini kontrol edecek bir çözümün geliştirilmesi gereklidir. Yansıtıcı özelliğe sahip metal parçaları algılayabilen ve hedef ile hedefe benzer renkte olan arka plan arasındaki farklılıkları tespit edebilen bir çözüm sunulmalıdır.

Çözüm

Q5X Serisi parçanın varlığını kontrol ederken aynı zamanda ön uç kontrolü de yapabilir. Böylece parçaların makinaya düzgün şekilde yerleştirildiğini kontrol edebilir. Parlak cisimleri açıdan bağımsız olarak algılayabilen Q5X Serisi arka fon bastırmalıdır ve eşik noktasının ötesindeki öğeleri göz ardı eder. 2 Metre menzile sahip Q5X'i uygulama alanından uzağa monte edebilirsiniz. Bu sayede sensörün zarar görme olasılığını en aza indirerek değişim ve bakım maliyetlerinden tasarruf etmiş olursunuz.



Parlak yüzey ya da metal

Parlak Hedefler

- Motor Ve Süspansiyon
- Robot Uygulamaları
- Varlık /Yokluk Kontrolü
- Hareket Kontrolü

Oto Koltuğu Kontrolü

Uygulamanın Zorluğu

Otomotiv sektöründeki kalite kontrol uygulamalarında, koyu zemin üzerindeki koyu renk parçaların kontrolünü yapmak oldukça yaygın bir durumdur. Oto koltuklarının üzerinde bulunan, koltuğun yüksekliğinin veya eğiminin ayarlanmasını sağlayan parçalar (düğmeler, kollar vb. malzemeler) estetik görünüm açısından koltuğun rengi ile uyumlu olarak üretilir. Örneğin; görseldeki koltuk siyah deriden üretilmiştir ve üzerindeki parçalar da siyah renkli ve deriye uyumlu olacak şekilde parlak malzemeden yapılmıştır.

Çözüm

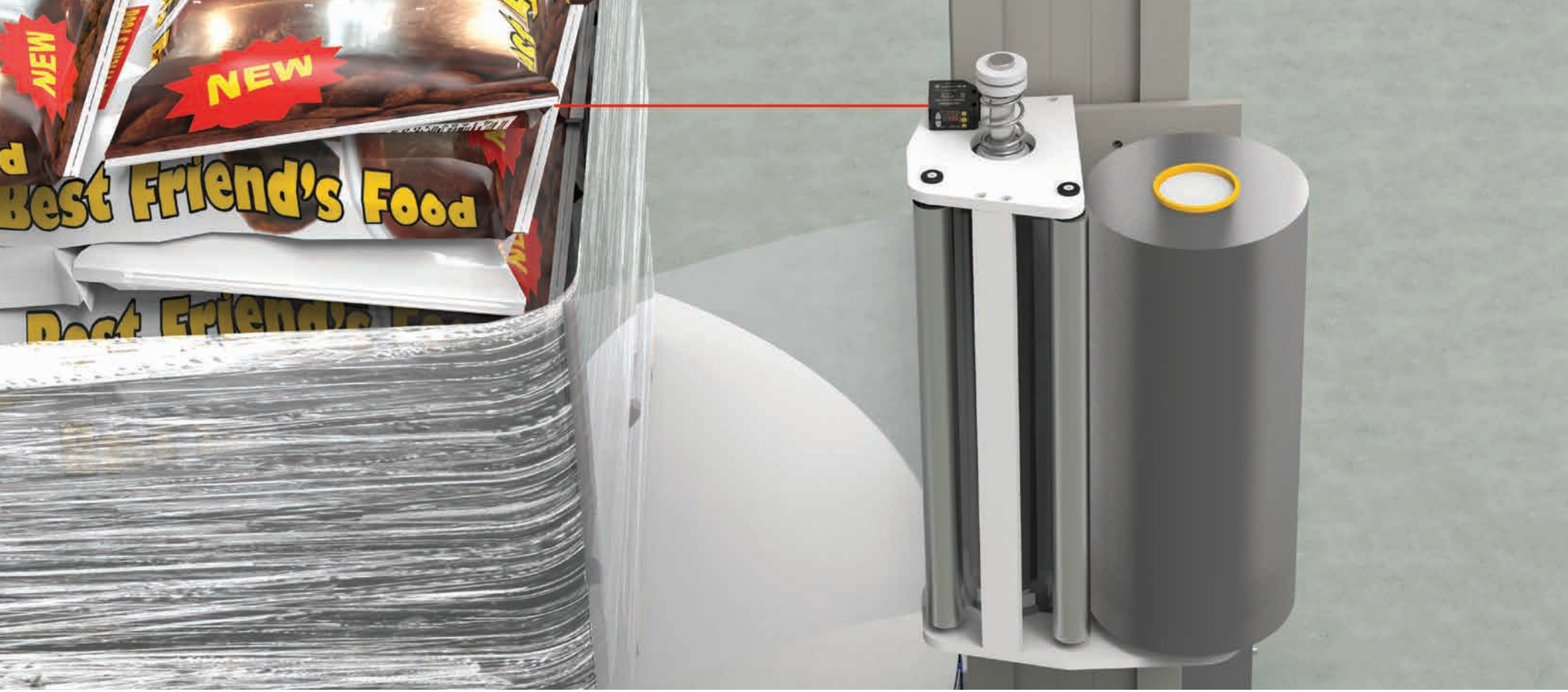
Q5X Serisi lazer mesafe ölçüm sensörü siyah zemin üzerindeki siyah renkli hedefleri tespit edebilir. Yüksek ışık gücü sayesinde 9,5 cm ile 2 m aralığında bulunan koyu renkli cisimleri kararlı şekilde algılar (<6% yansıtıcı özelliği olan siyah hedefler)



Koyu renkli yüzey

Koyu Renkli Hedefler

- Siyah Plastik/Deri/Kauçuk Algılama
- Lastik Algılama
- Çamurluk Montaj Kontrolü
- İç/Dış Panel Montaj Kontrolü



Palet Üzerindeki Köpek Maması Paketini Algılama

Uygulamanın Zorluğu

Paketleme uygulamalarındaki nihai adım streç sarma işlemidir. Köpek maması paketleri palet üzerine istiflendikten sonra, nakliye esnasında mamullerin zarar görmemesi için paletin streç ile sarılması gerekir. Her bir paletin tamamen streç ile sarıldığını kontrol etmek için palet üzerindeki paketlerin tespit edilmesi gerekir.

Çözüm

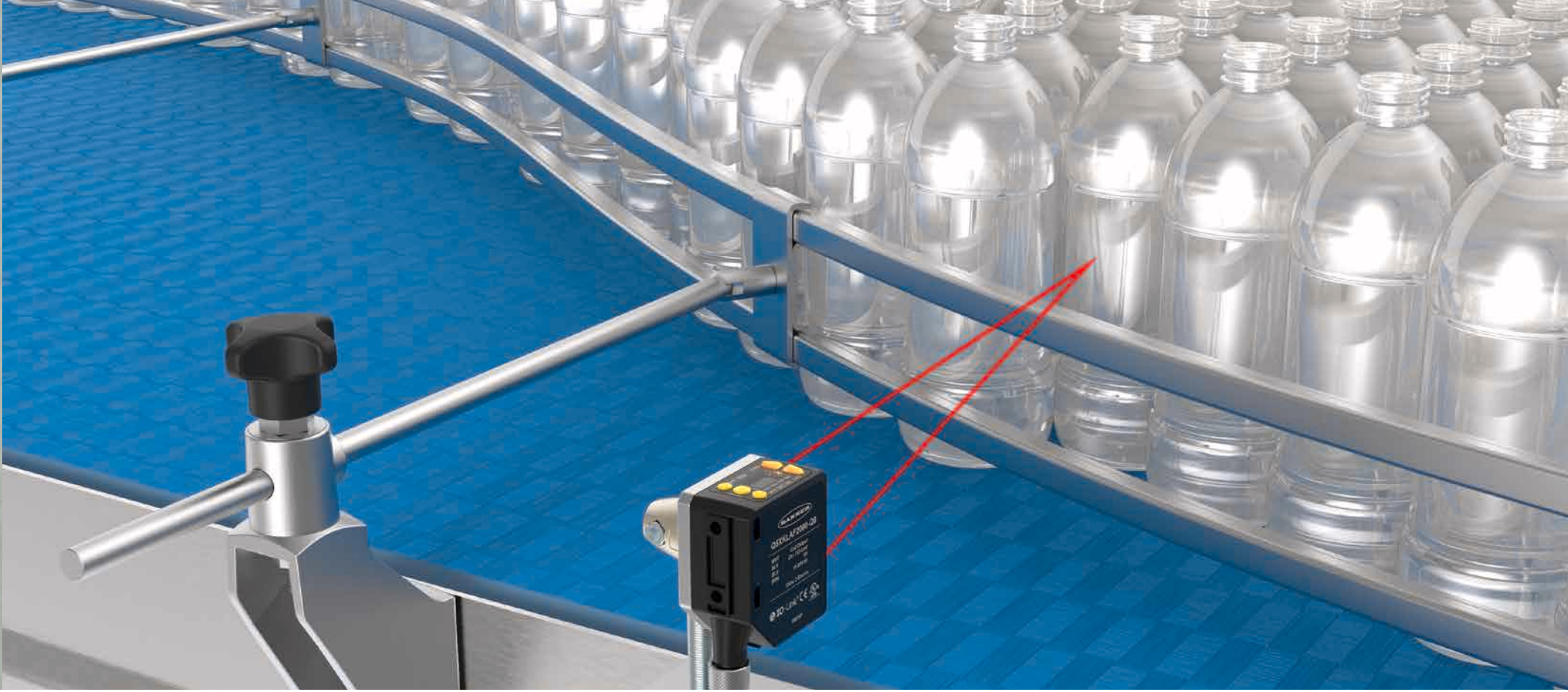
Tüm mama paketlerinin varlığını renginden ve saydamlığından etkilenmeden kararlı şekilde algılayabilen Q5X Sersi, palet sarma makinasının sarım koluna monte edilir. Bu sayede sensör mama paketlerinin varlığını sürekli olarak kontrol eder. Streç film turları tamamlandıkça sarım kolu yükselmeye başlar. Sarım kolu, paketlerin üzerine çıkacak şekilde tepe noktasına geldiğinde sensör mama paketlerinin varlığını doğrulamaz ve bunun sonucunda makinaya sarımı durdurması için tetik verir.



Çok renkli yüzey

Paketleme Uygulamaları

- Hat Sonu Paketleme
- Streç Sarma Makinası
- Boş/Dolu Koli Uygulamaları
- Koli Açma Ve Hazırlama Makinaları
- Geniş Yelpazedeki Paketleme Ve Torba Dolum Makinaları



Şeffaf Şişe Algılama

Uygulamanın Zorluğu

Şişeler palet boşaltma makinasından çıkartılırken bir kol tarafından katman halinde paletten indirilir ve dizi halinde sıralanarak ilerlemesi sağlanır. Yığılma olmaması için üretim hattına ilerleyen şişelerin varlığı depolama alanında kontrol edilir. Yeni şişe partisinin konveyöre sürüklenmeden önce alanın boş olduğunun tespit edilmesi için de hareket halindeki şeffaf şişelerin kararlı şekilde algılanması gerekir.

Çözüm

Arka fon bastırmalı Q5X Serisi depolama alanındaki şeffaf şişelerin varlığını kontrol eder. Alan içerisinde şişe yoksa bir sonraki şişe partisinin konveyöre gönderilmesi için sisteme tetik verir. Dahili zamanlama fonksiyonu, hareket halindeki şişe grubundaki ufak boşlukları ayırt edebilmesini sağlar. Mesafeyi ve ışık şiddetini aynı anda kontrol edebilen Dual Mod'lu Q5X Serisi, şişeleri çift sayma riski olmadan kararlı şekilde algılayabilir.



Şeffaf

Şeffaf Cisim Algılama

- Cam, Plastik Şişeler Ve Kavanozlar
  - Kenar Algılama
  - Sayma – (Çift Sayma Riski Olmadan)
- Şeffaf Kaplar
  -Yığın Yüksekliği
- Shrink Ambalajlama
  - Rulo Çapı Ölçümü



Seri	Output	Işık Kaynağı	Mod	Menzil (mm)		Konnektör
Q5X	K	L	AF	2000	–	Q8
	K = Tüm Modellerde Ayarlanabilir IO-Link Özellikli Çift Dijital Çıkış Mevcuttur	**L** = Lazer	**AF** = Ayarlanabilir Arka Fon Bastırmalı	**2000** = 2000 (Maksimum ayarlanabilir eşik değeri)		**Q8** = Serbest Mafsallı Dahili M12 Konnektörlü

Tekrar Edilebilirlik	95 ile 300 mm: ±0.5 mm 300 ile 1000 mm: ±0.25% 1000 ile 2000 mm: ±0.5%
Tepki Hızı	Kullanıcı Tarafından Seçilebilir: 3, 5, 15, 25 ya da 50 ms
Çalışma Koşulları	–10 °C ile +50 °C (+14 °F ile +122 °F) 35% ile 95% bağıl nem
Çevresel Koruma Sınıfı	IEC IP67

Gövde Özellikleri	Gövde Tipi: ABS Lens Koruması: PMMA akrilik Ekran: Polikarbonat
Sıcaklık Etkisi	< 0.5 mm/°C'de < 500 mm < 1.0 mm/°C'de < 1000 mm < 2.0 mm/°C'de < 2000 mm
Sertifikalar	IO-Link® Industrial Control Equipment 3TJJ

Aksesuarlar



SMBQ5XFAM10



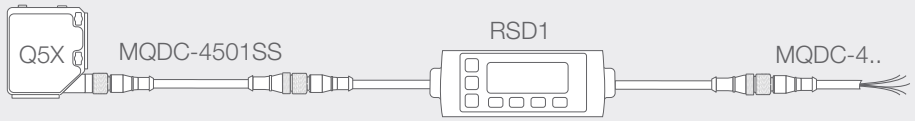
SMBQ5XDT



SMBQ5XM4F



SMBAMSQ5XIPRA





İki Uçlu Euro-Style Konnektörlü
5-pin düz erkek, 4-pin düz dişi konnektörler ile uygundur

RSD kullanımında sipariş edilmesi gerekir.

MQDC-4501SS
0.3 m (1')
MQDC-4506SS
1.83 m (6')



M12 Euro-Style Kablo
Sadece düz konnektörlü modeller listelenmiştir. Dik açılı modeller için kodun sonuna RA ekleyiniz (Ör: MQDEC2-406RA)

MQDC-406
2 m (6.5')
MQDC-415
5 m (15')
MQDC-430
9 m (30')
MQDC-450
15 m (5')

PN 208104_TR
© 2019 Banner Engineering Corp. Minneapolis, MN USA