

# OMRON

## MICROSCAN



Otomasyon ve OEM uygulamaları için hassas izlenebilirlik ve denetim çözümleri

## İzlenebilirlik alanında güvenilir iş ortağınız

1982 yılında kurulan Omron Microscan, teknolojiye yenilik konusunda güçlü bir geçmişe sahiptir. Bugüne kadar dünya çapında bir milyonun üzerinde ürün satan şirket, 100'den fazla teknoloji patentini elinde tutmaktadır. Şirket, üreticilerin ve laboratuvarların yenilikçi, analiz odaklı izleme, takip ve kontrol uygulamalarını kullanarak operasyonları hatasız tamamlamasına yardımcı olmak için kendi uzman deneyiminden faydalanmaktadır.

### Veri alma ve kontrol çözümleri

Barkod, makine görsel denetim ve doğrulama ürünlerimiz, üretim verimliliği ve kalite kontrol süreçlerini yepyeni bir seviye taşır. Şirket, uygulanması kolay çözümlerle müşterilerinin maliyetleri azaltmasına, kaliteyi izlemesine, üretim akışını geliştirmesine yardımcı olur.

Kişisel elektronik ürünler, klinik ekipmanları ve ürün paketleme alanlarında kullanılan çözümlerimiz; kalite kontrol, devam eden çalışmaları izleme, komponent takibi, sınıflandırma ve parti izleme gibi üretim seviyesinde büyük önem taşıyan uygulamaları kolaylaştırır.

### Teknoloji liderliği

Şirket, 1980'lerin henüz başlarında ilk lazer diyot barkod tarayıcıyı ve 1994'te 2D semboljisi, Veri Matrisini icat ederek otomatik tanımlama (otomatik kimlik) endüstrisine yön veren devrimler gerçekleştirmiştir. Şirket gelişmiş görsel denetim ve aydınlatma ürünleriyle makine görsel denetim endüstrisine öncülük etmektedir.

Günümüzde makine görsel denetim, otomatik kimlik ve doğrulama alanlarında yeni ürünler geliştirmeyi sürdüren Omron Microscan, teknoloji lideri bir şirket olarak itibarlı konumunu korumaktadır.

### Önce kalite

Kalite konusundaki kararlılığımızı ve güçlü geçmişimizi korumayı sürdürmekle gurur duyuyoruz. 1996 yılından bu yana ISO 9001 sertifikasına sahip olan şirket, Kalite Liderliği alanında ulusal ölçekte takdir toplamıştır.

### Küresel Güç

Omron'un kapsamlı dağıtım ağına bir parçası olan Omron Microscan, uzman müşteri hizmeti, mühendislik desteği ve kanıtlanmış itibarıyla tüm dünyaya ulaşır. Bu itibar, dünyanın dört bir yanında 35 yıl boyunca çeşitli ölçeklerde projeler gerçekleştirerek kazanılmıştır.

### Sertifikalı GS1 çözüm ortağı

U.S. GS1 Çözüm Ortağı Programı'nın üyesi olan Omron Microscan, üreticilerin barkod doğrulama uygulamaları ve GS1 standartlarıyla uyumluluk gereksinimlerini karşılayacak çözümlere, rehberlik sunabilecek deneyime ve bilgi birikimine sahiptir.



# OMRON

1933 yılında kurulan Omron, endüstriyel otomasyon ve elektronik komponentlerden sosyal altyapı sistemleri ve sağlığa kadar uzanan geniş ürün yelpazesine otomasyon teknolojisinin küresel lideri konumundadır. 117 ülkede 36.000'den fazla çalışanı olan Omron, kapsamlı bir mühendislik uzmanlığı ve müşteri desteği ağını bünyesinde barındırır.

Omron, çözüm portföyünü son teknoloji ürünü makine görsel denetimi, barkod okuma ve barkod doğrulama teknolojileriyle daha üst seviyeye taşımak için Microscan'ı 2017'nin son aylarında satın aldı.

Bu teknolojiler, Omron'un her zaman itibar gören algılama ve otomasyon çözümlerine önemli katkı sağlıyor. Microscan'ın satın alınmasıyla Omron şimdi izlenebilirlik, esnek üretim ve geleceğin fabrikası alanlarında eksiksiz bir makine görsel denetim ve kod okuma tedarikçisi haline geldi.

Omron olarak misyonumuz hayatı iyileştirmek ve toplumun iyileştirilmesine katkıda bulunmaktır. Yeniliğin sosyal gereksinimlere hitap etmesi gerektiğini düşünürüz ve gelecek için ilham verici çözümler bulmaya öncülük ederiz. Yeni zorluklarla kendimizi tutkulu bir şekilde zorlamak ve cesaret, tüm eylemlerimizin itici gücüdür. En önemlisi, herkese saygı anlayışıyla bütünlük içinde hareket eder ve herkesi potansiyelini ortaya çıkarmaya teşvik ederiz.



Omron'un Kurucusu Kazuma Tateishi

## 1D/2D semboller ve doğrudan parça işaretleri

Doğrusal (1D) barkodlar, sektörde 1970'lerden bu yana kullanılmaktadır ve otomatik tanımlama için kullanılan en yaygın sembolüdür. Konumlandırma konusunda daha fazla esneklik ve veri kapasitesi sunan Veri Matrisi gibi iki boyutlu semboller (2D), gün geçtikçe daha fazla üretici tarafından tercih edilmektedir.

Makine tarafından okunabilen semboller, genellikle doğrusal barkod, istiflenmiş sembol, 2D sembol ve Optik Karakter Algılama (OCR) yazı tipi kategorilerine girer. Aşağıda tüm gruplardan birkaç sembol gösterilmiştir (sembolojiler ölçeğe dahil değildir).

Omron Microscan, tüm semboljiler ve OCR için hızlı, güvenilir okuma çözümleri sağlar. Ürünlerimiz farklı yöntemlerle basılan veya işaretlenen tüm doğrusal barkodları ve 2D sembollerini okuyup endüstri standartlarına göre doğrular.

### DOĞRUSAL BARKODLAR



KOD 128



KOD 39



ECZACILIK KODU



KOD 93



DÖNÜŞÜMLÜ ÇALIŞMA 2 / 5



UPC

### İSTIFLENMİŞ SEMBOLOJİLER



PDF417



GS1 DATABAR (İSTIFLENMİŞ)



GS1 DATABAR (KOMPOZİT)



MICRO PDF417

### 2D SEMBOLOJİLER



VERİ MATRİSİ



KARE KOD



AZTEC KODU



NOKTA KODU

### DOĞRUDAN PARÇA İŞARETLERİ

Doğrudan parça işaretleri (DPM), tipik olarak metal, plastik, kauçuk veya cam gibi malzemelere nokta uçlu ezme veya lazerli/kimyasal dağlama yöntemleriyle kalıcı olarak işaretlenen 2D Veri Matrisi sembolleridir. Omron Microscan, zorlu doğrudan parça işaretleri için özel olarak tasarlanan aydınlatma ve kod çözme algoritmalarına sahip kapsamlı bir okuyucu ve doğrulayıcı ailesi sunar.



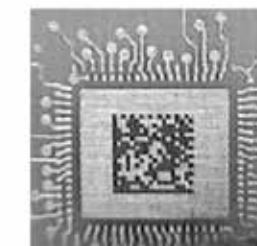
Folyo üzerine termal baskı



Plastik üzerine mürekkep püskürtme



Metal üzerine nokta uçlu ezme



Metal üzerine lazer dağlama



Plastik üzerine mürekkep püskürtme

### 1D ve 2D semboljisi standartları

- ISO/IEC 15416  
1D Baskı Kalitesi Standardı
- ISO/IEC 15415  
2D Baskı Kalitesi Standardı
- Otomotiv Endüstrisi Aksiyon Grubu: AIAG B-4  
Parça Tanımlama ve İzleme
- ABD Savunma Bakanlığı: IUID MIL-STD-130  
Kalıcı ve Benzersiz Öğe Tanımlama
- Elektrik Endüstrisi Birliği: EIA 706  
Komponent İşaretleme
- Klinik/Laboratuvar Standartları Enstitüsü: AUTO2-A2  
Numune Kabı Tanımlama Barkodları
- ISO/IEC 16022  
Uluslararası Semboloji Teknik Özellikleri
- ISO/IEC 15434  
Sembol Veri Formatı Syntax'ı
- Uzay Mühendisleri Topluluğu: AS9132  
Parça İşaretleme Veri Matrisi Kalite Gereksinimleri
- AIM DPM / ISO 29158  
Doğrudan Parça İşaretleme Kalite Kılavuzu

Not: Bu sayfadaki semboljiler ölçekli olarak gösterilmemiştir ve test etme amacıyla sunulmamıştır.

### OCR YAZI TIPLERİ

#### OCR-A

1234ABCD

Alfanümerik  
(+4 para birimi karakteri)

#### OCR-B

1 2 3 4 A B C D

Alfanümerik  
(+4 para birimi karakteri)

#### MICR E-13B

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Sayısal  
(+4 özel karakter)

#### SEMI M12

1234ABCD

Alfanümerik  
(+4 para birimi karakteri)



## Barkod doğrulama ve etiket denetimi

Okunaklı, doğru barkodlar ve metin, hiçbir zaman bugünkü kadar önemli olmamıştı. Kalite tutarsızlıkları süreçte verimsizlik ve duruş süresi gibi sonuçlar ortaya çıkarabilir. Okunamayan barkodlar, sabit tekrar tarama, ürünlerin yeniden etiketlenmesi, hatta önemli bilgilerin insan operatör tarafından manuel girilmesini gerektirebilir. Ayrıca tutarsız kalite, yüksek maliyetli tedarikçi uyumsuzluk cezalarını ve diğer cezaları ortaya çıkarmanın yanı sıra şirket itibarına zarar verir.

Barkodların okunabilirliği, barkodda saklanan verilerin çözülebilirlik oranıyla belirlenir. Operatörler kod çözmenin başarısız oluşundaki esas nedenleri anlayabildiğinde, okuma sorunlarını giderirken harcanan zaman ve çabayı büyük ölçüde azaltabilir. Barkodun okunamama nedeni belirlendikten sonra bu sorun, basit önlemlerle ortadan kaldırılabılır.

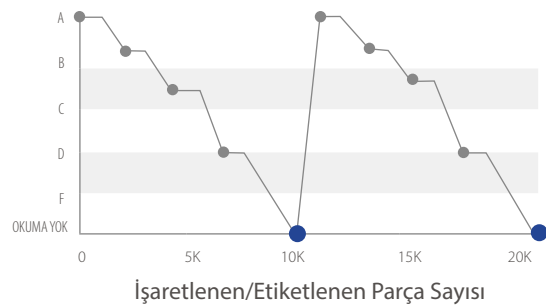
Omron Microscan barkod doğrulayıcılar, 1D/2D kodlar ve doğrudan parça işaretlerinin ISO/IEC standartlarına uygun şekilde doğrulanması için özel olarak tasarlanan ve kamera, yazılım ve hassas aydınlatma bileşenlerini içeren çevrimdışı ya da çevrimiçi çözümlere entegre edilmiştir. Çevrimiçi denetim sistemleri OCR, OCV ve leke algılama özelliklerinden faydalanarak etiket referans görüntüsü ve beklenen etiket içeriğine göre %100 etiket denetimi sağlar.

### DOĞRULAMANIN ÖNEMİ

Otomatik veri alma bir şirketin başarısı için çok önemlidir ve tarama hatalarının ortaya çıkardığı sonuçlar gerçekten etkili olabilir. Doğrulama olmadan, kötü barkodlar okunamayacak hale gelene kadar tanımlanamaz. Kötü barkodlar algılanana kadar binlerce düşük kaliteli barkod üretim hattına girmiş olabilir. Doğrulama sayesinde, kötü barkodlar ürüne uygulanmaz ve böylece gelecekteki olası sıkıntılar önlenmiş olur.

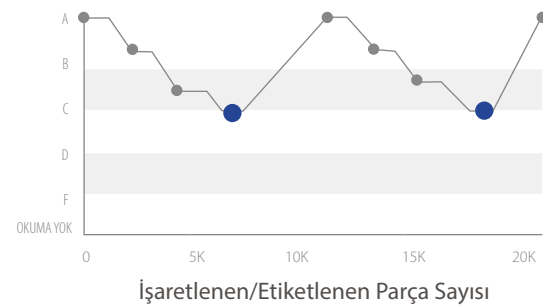
### DOĞRULAMA OLMADAN

Zaman İçinde Barkod Kalitesi: Kaliteyi Kontrol Etmek İçin Okuyucu Kullanma



### DOĞRULAMA İLE

Zaman İçinde Barkod Kalitesi: Kaliteyi Kontrol Etmek İçin Doğrulama Çözümü Kullanma



### Barkod doğrulama sistemlerinin faydaları

- Sembolün kalitesini, endüstriyel standartlara ve direktiflere uygunluğunu denetler
- Üretim sürecinizin verimliliğini artırır
- Yazıcınız veya kod işaretleme ekipmanınızdan çıkışı doğruladığınızda gerçek zamanlı kalite kontrol yapılabilir
- Kusurlu etiketler nedeniyle iade edilen ürünleri azaltır
- Müşteri memnuniyetini artırır
- Bilgilendirici doğrulama raporları üretir

## Makinede görsel denetim ve rehberlik

Üretim sürecinde %100 kalite kontrolü, maliyetleri azaltır ve müşteri memnuniyetini artırır. Sunduğu geniş olanak ve uygulama yelpazesi sayesinde makine görsel denetim, denetim ve diğer endüstriyel süreçlerin üst düzey görüntü yakalama ve analiz yoluyla otomatik hale getirilmesinde standart disiplin haline gelmektedir. Montaj hatlarında çalışan insan denetleyiciler işçilik maliyetlerini görsel olarak denetlerken, makine görsel denetim sistemleri benzer görevleri daha hızlı, daha yüksek hassasiyette gerçekleştirmek için çok çeşitli gelişmiş donanım ve yazılım bileşenlerinden faydalanır.

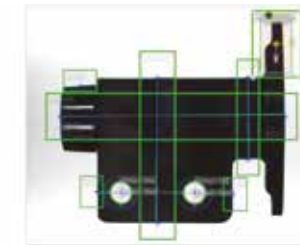
Omron Microscan, donanım tasarımı, yazılım algoritmaları ve makine görsel denetim aydınlatması dahil olmak üzere makine görsel denetim teknolojisi alanında dünyanın en kapsamlı portföylerinden birine sahiptir. Visionscape® makine görsel denetim yazılımı ve donanımı markamız, endüstriye öncülük etmekte ve dünyanın dört bir yanındaki üreticilerin otomatik teknik tanımlama, görsel denetim, ölçüm ve yönlendirme olanaklarından faydalanması için AutoVISION® yazılımı ile birlikte çalışmaktadır.

### Makine görsel denetim olanakları

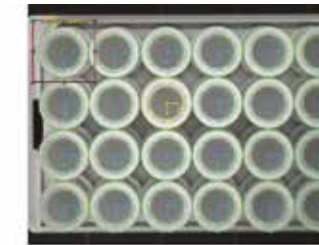
- **Tanımlama**
  - Tüm standart 1D ve 2D sembolleri çözme
  - Optik Karakter Tanıma (OCR) ve Doğrulama (OCV)
- **Denetim**
  - Renk veya kusur algılama
  - Parça veya komponent varlık/yokluğu
  - Nesne konumu ve yönü
- **Ölçme ve Değer Okuma**
  - Boyutları veya dolum seviyelerini ölçme
  - Hat kesişim noktası veya noktadan noktaya mesafe gibi önceden belirlenen ölçümler
- **Yönlendirme**
  - Makineleri veya robotları hassas konumlara yönlendiren çıkış koordinatları



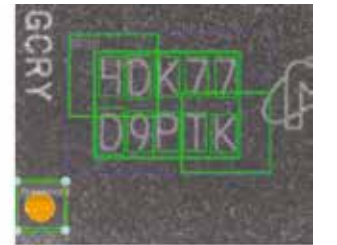
Renk algılama ve OCR okuma



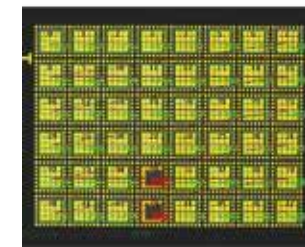
Parça konumu ve ölçümü



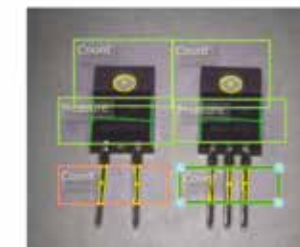
Intellifind® ile şekil sayma



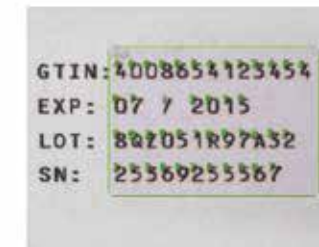
Optik Karakter Doğrulama (OCV)



Şebeke tabanlı denetim ve reddetme işareti algılama



Şekil denetimi



OCR okuma



1D/2D ve DPM sembolü çözme

## Tüm uygulamalar için optimum aydınlatma

Doğru aydınlatma, makine görsel denetim uygulamasının başarısı için kritik önem taşır ve sistem kurulumu sırasında göz önünde bulundurulması gereken ilk unsur olmalıdır. Doğru planlanan aydınlatma çözümü, sistem performansını artırmanın yanı sıra uzun vadede daha az zaman, emek ve para harcanmasını sağlar.

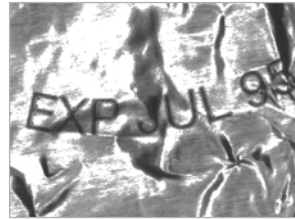
Makine görsel denetim aydınlatması özellik kontrast değerini artırırken geri kalan her şeyin kontrast değerini azaltmalı ve böylece kameranın parça veya işareti net olarak "görebilmesini" sağlar. Yüksek kontrast özellikleri, entegrasyonu basitleştirir ve güvenilirliği artırırken, düşük kontrast değerine ve aydınlatmaya sahip görüntüler sistemin daha fazla çaba harcamasına neden olarak işleme süresini uzatır.

Optimum aydınlatma konfigürasyonu, denetim uygulanacak parçanın boyutuna, yüzey özellikleri ve geometrisine ve sistem gereksinimlerine bağlıdır. Omron Microscan makine görsel denetim aydınlatma çözümleri, sunduğu geniş dalga boyu (renk), görüntü alanı (boyut) ve geometri (şekil) seçenekleri yelpazesine tüm gereksinimler için özelleştirilebilir.

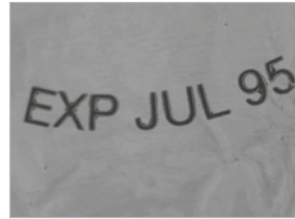
Omron Microscan'ın yenilikçi NERLITE® ürün serisi, makine görsel denetim aydınlatması alanında en köklü markasıdır. Bu ürün serisi, makine görsel denetim ve otomatik kimlik sistemlerinin dünya çapında binlerce uygulamada güvenle kullanılmasını sağlar.

### DOĞRU AYDINLATMA ÖRNEKLERİ

Folyo torba üzerine basılmış metin

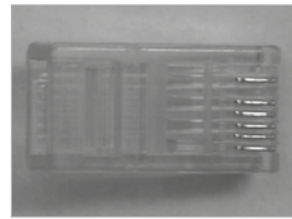


ÖNCE

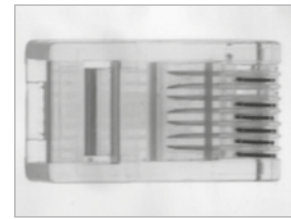


SONRA

Parça veya komponent denetimi



ÖNCE



SONRA

Kapak şişesi üzerine basılmış metin



ÖNCE



SONRA

Parlak etiket üzerindeki metin ve semboller



ÖNCE



SONRA

### Aydınlatma Seçiminde Göz Önünde Bulundurulması Gereken Beş Unsur

- Yüzey düz veya hafif engebeli mi yoksa oldukça engebeli mi?
- Yüzey mat mı yoksa parlak mı?
- Nesne yuvarlak mı yoksa düz mü?
- Barkod veya işaretin rengi ne?
- Hareketli parçalar mı yoksa sabit nesnelere mi denetleniyor?

## Paketleme ve etiketleme çözümleri

Paketleme sistemleri bir yandan birincil, ikincil ve son paketlemede doğru kaliteyi sağlamanın bir yandan da üretim akışını artırmanın sürekli baskısı altındadır. Omron Microscan barkod ve makine görsel denetim ürünleri, otomatik paketleme uygulamalarında kaliteyle verimliliğin artırılmasına yardımcı olan önemli verilerin izlenmesi ve takip edilmesi işlemlerinde yaygın olarak kullanılır.



### Makine Görsel Denetim

Paketleme Bütünlüğünü ve Etiket Kalitesini Denetleyin

- Kapak Varlığı ve Dolu Seviyesi
- Leke ve Renk Kontrolü
- Metin (OCR ve OCV)
- Kusur Algılama
- Etiket Varlığı ve Konumu



### Barkod Doğrulama

Barkod Kalitesi ve Uyumluluk Doğrulama

ISO/IEC Baskı Kalitesi  
GS1, HIBCC Uyumluluğu  
Veri Doğruluğu



### Barkod Okuma

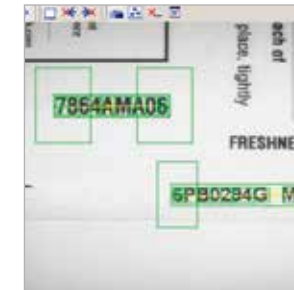
Tüm Doğrusal Kodları ve 2D Sembollerini Okuyun

Ürün Tanımlama  
WIP Takibi  
Öge İzlenebilirliği  
Ürün Seri Numarası  
Tarih/Parti İzleme

## HİZMET SUNULAN SEKTÖRLER



Yiyecek ve İçecek



İlaç Üretimi



Tıbbi Cihazlar



Hızlı Tüketilen Tüketici Ürünleri (FMCG)



## Elektronik bileşen üretimi çözümleri

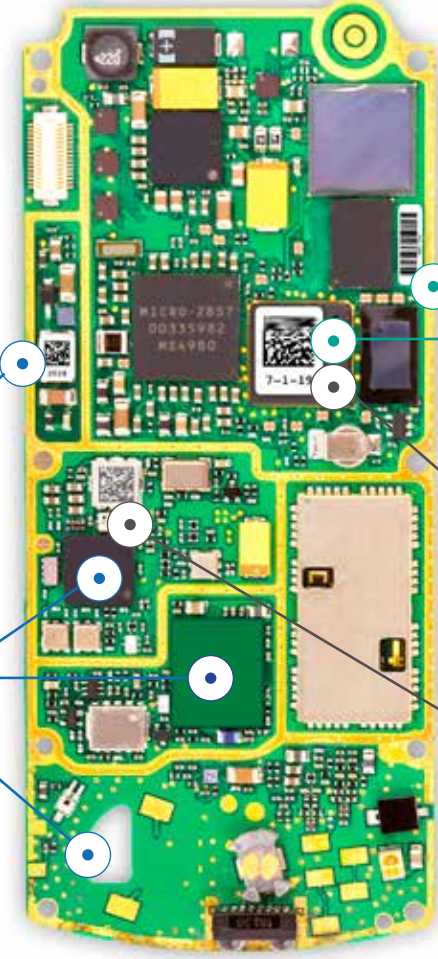
Elektronik bileşen alanındaki endüstri liderleri, en yüksek kalitede ürünler ortaya çıkarmak için yalın üretime ve kaynakların verimli kullanımına güvenir. Üretim katında etkin bir şekilde veri toplama, sizi rakipleriniz arasından bir adım öne çıkarır. Omron Microscan'ın barkod ve makine görsel denetim çözümleri, elektronik bileşen üretimini destekleyecek şekilde sürecin her aşamasında güvenilir ürün denetimi ve izlenebilirlik sağlar.



### Makine Görsel Denetim

Parça ve Montaj Denetleme

Etiket Varlığı ve Konumu  
Metin (OCR ve OCV)  
Reddetme Tanımlama  
Komponent Varlık/Yokluğu  
Boyut Testi



### Barkod Okuma

Tüm 1D/2D Semboller ve DPM Okuma

Komponent İzlenebilirliği  
WIP Takibi  
Geri Çağırma Yönetimi  
Saat/Tarih Damgalama



### Barkod Doğrulama

Barkod Kalitesi ve Uyumluluk Doğrulama

ISO/IEC Baskı Kalitesi  
DPM İşareti Kalitesi  
Veri Doğruluğu  
Veri Sırası

## Yaşam bilimleri ve tıbbi bilimlere yönelik çözümler

Yaşam bilimleri ve tıp sektörlerindeki üreticiler, %100 veri bütünlüğü ve ekipmanlara sığacak kadar küçük boyutlu olağanüstü güvenilir komponentlere ihtiyaç duyar. Numune tüpleri veya doğrudan işaretlenen tıbbi cihazların üzerindeki etiketlerin okunmasından mikrotitre plakaları varlık/yokluğunu otomatik algılamaya kadar, üreticiler minimum entegrasyon çabasıyla en yüksek seviyelerde performans ve esneklik beklentisine sahiptir.



### Makine Görsel Denetim

Yönlendirmeyi Denetleyin ve Kolaylaştırın

Kapak Rengi ve Varlığı  
Metin (OCR ve OCV)  
Numune Konumu  
Dolum Seviyesi  
Etiket Kalitesi  
Yönlendirme Ölçümü



### Barkod Okuma

Tüm Doğrusal Kodları ve 2D Sembollerini Okuyun

Numune veya Tüp Taşıyıcı Kimliği  
Reaktif Kimliği  
Test - Numune Eşleştirme  
Numune Yönlendirme  
Numune İzleme



### Barkod Doğrulama

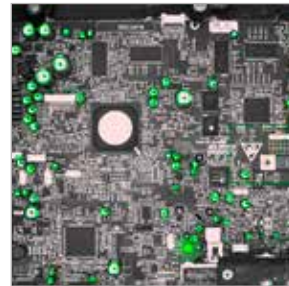
Barkod Kalitesi ve Uyumluluk Doğrulama

Sembol Kalitesi ve Okunurluğu  
GS1, HIBCC Uyumluluğu  
Veri İçeriği ve Formatı  
Veri - Eşleşme Dizi Karşılaştırma

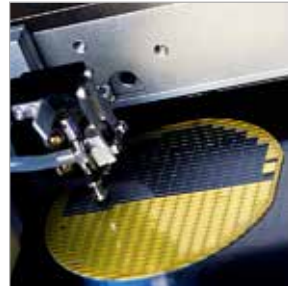
## HİZMET SUNULAN SEKTÖRLER



Tüketici Elektronik Cihazları



Otomotiv Elektronik Cihazları



Yarı İletkenler



Makine Üreticileri



Laboratuvar Otomasyonu



Klinik Kimya



Reaktif ve Kit İzleme



Tıbbi Cihazlar



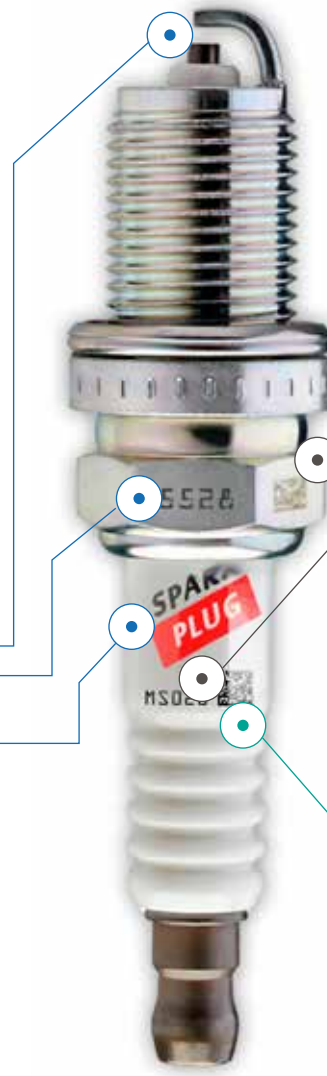
## Fabrika otomasyonu çözümleri

Üretim otomasyonu, parti takibi ve komponent izlenebilirliği günümüzün yoğun fabrikaları ve montaj tesislerinin ortak gereksinimleri arasındadır. Birçok tedarikçi; tesis alanı veri izleme, çıkan ürün izlenebilirliği ve üreticilerden gelen parça kalitesi gereksinimlerini karşılama gibi özellikler sunarak ürün denetimiyle veri alımını güvenilir bir şekilde gerçekleştirmesi nedeniyle Omron Microscan'ı tercih etmektedir.



### Makine Görsel Denetim Parça ve Montaj Denetleme

Boyutsal Denetim  
Metin (OCR ve OCV)  
Parça Varlığı ve Konumu  
Etiket Varlığı ve Konumu  
Kusur Algılama



### Barkod Doğrulama Barkod Kalitesi ve Uyumluluk Doğrulama

Sembol Kalitesi ve Okunurluğu  
Doğrudan Parça İşareti Kalitesi  
Veri Sırası  
Veri Doğruluğu



### Barkod Okuma Tüm 1D/2D Semboller ve DPM Okuma

Parça Takibi  
WIP Takibi  
Geri Çağırma Yönetimi  
Fatura Okuma

## Lazer barkod tarayıcılar

Entegre OEM uygulamalarına yönelik küçük cihazlardan endüstriyel üretim ortamları için dayanıklı okuyuculara kadar, Omron Microscan doğrusal barkodlar ve istiflenmiş sembollerin okunmasında kaliteli ürünlerden oluşan geniş bir yelpazeye sahiptir. Yüksek hızlı çözüme, geniş görüntüleme alanı, sembol yeniden oluşturma ve son derece etkin kod çözme algoritmaları gibi özellikleri mevcuttur.



**MS-3**  
Kompakt tarama lazer tarayıcı, yakın aralıkta yüksek performanslı kod çözme ve geniş tarama açısı sunar.



**QX-830**  
Kompakt lazer tarayıcı, QX platformu, sembol yeniden oluşturma ve isteğe bağlı entegre Ethernet protokolleri sunar.



**QX-870**  
QX platformu, sembol yeniden oluşturma ve isteğe bağlı entegre Ethernet protokolleri sunan programlanabilir satır tarama lazer tarayıcı.



**MS-890**  
Genişletilmiş lazer aralığı, otomatik odaklama ve satır tarama özellikli ağır hizmet tipi lazer tarayıcı.

Okuma Ürün Serisi	Saniye Başına Tarama	Güç	Sensör	IP Değeri	Haberleşme
2-10 inç 51-254 mm	En fazla 1000	5 V	CCD, 32 bit	IP54	RS-232, RS-422/485 (en fazla 115,2 k), Klavye Takozu, USB
1-30 inç 25-762 mm	300-1400	10-28 V	Entegre Lazer Diyotu	IP64	RS-232, RS-422/485, İsteğe Bağlı Entegre Ethernet TCP/IP veya EtherNet/IP™
1-30 inç 25-762 mm	300-1400	10-28 V	Entegre Lazer Diyotu	IP65	RS-232, RS-422/485, İsteğe Bağlı Entegre Ethernet TCP/IP veya EtherNet/IP
10-120 inç 254-3048 mm	400-1000	10-28 V	Yarı iletken Görünür Lazer Diyot	IP65	RS-232, RS-422/485, İsteğe Bağlı Ethernet (IB-890 Kablolama Kutusuyla)

## HİZMET SUNULAN SEKTÖRLER



Otomotiv Montajı



Güç Aktarma Aksamı Üretimi



Uzay ve Savunma



Beyaz Eşya



### DIĞER ÖZELLİKLER

- QX platformu, en iyi bağlantı, ağ ve kod çözme gücünü sunar
- Güçlü X-Mode kod çözme, sembol yeniden oluşturma ve DPM okumayı içerir
- ESP yazılımı, tüm Omron Microscan barkod tarayıcı kurulumlarının tek bir programla gerçekleştirilebilmesini sağlar



## 2D Barkod okuyucular

2D barkod okuyucu ürünlerimiz, 2D sembollerin ve doğrusal barkodlarının okunma işlemleri için Omron Microscan'ın görüntü işleme ve çözme algoritması geliştirmede endüstri lideri teknolojisini sunar. Yerden tasarruf sağlayan tasarımlarda modüler donanım özellikleriyle üretilen MicroHAWK® okuyucularımız, zorlayıcı kodların ve doğrudan parça işaretlerinin (DPM) güvenilir şekilde çözülmesinde rakipsiz performans sunar.



**MS-2D Motoru**  
1D ve 2D sembollerin çözülmesi için minyatür tam çözümlü tarama motoru.



**MicroHAWK Motoru**  
Ultra hızlı işlemci, etkin optik bileşenler, algoritmalar ve sınırsız konfigürasyon olanaklarına sahip uyarlanabilir motor.



**MicroHAWK ID-20**  
Her bir taraftan en fazla 51 mm (2 inç) aralığında ölçüm yapan tam muhafazalı USB cihazında yazılım, optik bileşenler, sensör ve aydınlatma.



**MicroHAWK ID-30**  
Köşe çıkışlı RS-232 seri kablo ve sıvı lens otomatik odaklama özelliklerine sahip IP54 koruma dereceli minyatür görüntüleyici.



**MicroHAWK ID-40**  
Ethernet, PROFINET ve sıvı lens otomatik odaklama özellikleri sunan IP65 koruma dereceli muhafazaya sahip dayanıklı endüstriyel görüntüleyici.



**MicroHAWK ID-45**  
Entegre Ethernet, sıvı lens otomatik odaklama ve beyaz, kırmızı, mavi ve isteğe bağlı Kızıl Ötesi renklerini içeren 24 yüksek yoğunluklu LED.

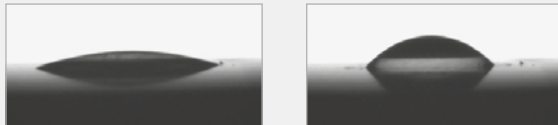
Okuma Ürün Serisi	Odak	Sensör	Renk	Güç	IP Değeri	Haberleşme
1,5–15,5 inç 38–394 mm	Sabit	CMOS DVGA		5 V	Yok	RS-232, USB 2.0
2–12 inç 50–300 mm	Sabit	Genel WVGA veya SXGA, Döner QXSGA	✓	5 V	Yok	USB 2.0 Yüksek Hız, USB/HID üzerinden Ethernet
2–12 inç 50–300 mm	Sabit	Genel WVGA veya SXGA, Döner QXSGA	✓	5 V	IP40	USB 2.0 Yüksek Hız, USB/HID üzerinden Ethernet
2–12 inç 50–300 mm	Sabit, Otomatik Odaklama	Genel WVGA veya SXGA, Döner QXSGA	✓	5 V	IP54	RS-232, USB 2.0 Yüksek Hız, USB/ HID üzerinden Ethernet
2–12 inç 50–300 mm	Sabit, Otomatik Odaklama	Genel WVGA veya SXGA, Döner QXSGA	✓	5–30 V	IP65/67	RS-232, Ethernet TCP/IP, EtherNet/ IP, PROFINET I/ O°, Ethernet Üzerinden Güç (PoE)
2–12 50–300 mm	Otomatik Odaklama	Global WVGA veya SXGA	✓	5–30 V	IP65/67	RS-232, Ethernet TCP/IP, EtherNet/ IP, PROFINET I/O Ethernet Üzerinden Güç (PoE)

### Diğer Özellikler

- Kutudan çıkar çıkmaz etkin kod çözme için X-Mode teknolojisi
- WebLink arayüzü, MicroHAWK okuyucuların yazılıma ihtiyaç olmadan basit, sezgisel şekilde konfigüre edilebilmesini sağlar
- Binlerce özelleştirilmiş donanım konfigürasyonu mevcuttur

### Entegre Sıvı Lens Teknolojisi

ID-30, ID-40 ve ID-45 modellerinde entegre olarak bulunan bu sistem, görüntüleme sistemini optimize edecek ve otomatik odaklama uygulamalarında sınırsız çalışma aralığı sağlayacak şekilde lens eğriliği sağlamak için elektrostatik basınç kullanır.



## El tipi barkod okuyucular

Omron Microscan el tipi barkod okuyucular, 1D ve 2D sembollerin çözülmesi için en yeni teknolojiler sunar. Envanter kontrolü için basit veri izlemeden en zorlu doğrudan parça işaretlerinin etkin bir biçimde okunmasına kadar tüm izleme, takip ve kontrol uygulamalarına yönelik el tipi çözümler sunuyoruz. Bu kompakt tasarımlar, dezenfektan kullanımına uygun, sağlam ve darbeye dayanıklı gövdelere sahiptir.



**HS-360X DPM El Tipi Okuyucu KABLOLU**  
Endüstri lideri DPM kod çözme performansına ve sezgisel WebLinkPC arayüzüne sahip ultra sağlam el tipi cihaz



**HS-360X DPM El Tipi Okuyucu KABLOSUZ**  
Bluetooth desteği ve Wi-Fi dostu mod sunan yüksek performanslı DPM el tipi cihaz için kullanımı kolay kablosuz seçeneği.

1D/2D	DPM	Kablosuz	Gövde	Odak Noktası	Görüş Alanı
✓	✓		IP 65	150 mm (6 inç)	31° Yatay x 23° Dikey
✓	✓	✓	IP 67 Kaide: IP65	150 mm (6 inç)	31° Yatay x 23° Dikey

### DURDURULAMAZ GÜÇ VE VERİMLİLİK

ultra sağlam IP67 kutu içinde

En zorlu ortamlarda güvenilir performans söz konusu olduğunda hiçbir cihaz HS-360X ile yarışamaz. Bu yüksek performanslı el tipi okuyucu, en zorlu endüstriyel sıvıların yanı sıra beton zemine birkaç kez düşürmeye dayanacak kadar kalın bir muhafazaya sahiptir. 3100 mAH lityum iyon pil ve DPM kod çözmeye yönelik güçlü X-Mode algoritmalarıyla HS-360X, verimliliği artırmak için gerekli tüm unsurlara sahiptir.

### BİR BAKIŞTA ENDÜSTRİYEL KOD OKUMA GÜCÜ

- X-Mode özellikli endüstri lideri DPM kod çözme
- IP67 su geçirmezlik ve IP65 korumalı kaide
- -30°C çalışma sıcaklığı
- 2,45 m'den (8 ft.) düşme özelliği ve 5000 1 m/3,3 ft. sıçrama derecesi
- 3100 mAH Lityum-iyon pille şarj başına 50.000'e kadar tarama

Omron Microscan mühendisleri, HS-360X'in kod okuyucuların bir sonraki neslinin standartlarını belirlemesi için tüm ayrıntıları dikkatli şekilde düşündü. Bu okuyucu, dünyanın ilk tarayıcı tabanlı barkod okuyucu arayüzünü (WebLinkPC) kullanır ve kablosuz teknoloji, Bluetooth desteği ve Wi-Fi dostu mod ile yönetimi basit hale getirir.



### Diğer Özellikler

- Üstün DPM okuma
- Kullanım Kolaylığı "WebLinkPC"
- Ultra Sağlam Tasarım Kullanım Kolaylığı "WebLinkPC"
- Endüstride tek IP65 dereceli kaide Üstün DPM okuma
- Şarj Başına 50.000'den Fazla Tarama
- Endüstride Tek Yerleşik Pil Sayacı

### BARKOD YAZILIMI VE BAĞLANTI



**WebLink Arayüzü**  
Tüm MicroHAWK barkod okuyucuları kurmak, test etmek, kontrol etmek ve izlemek için tarayıcı tabanlı arayüze sahiptir. Yazılım kurulumu gerekmez.



## Barkod doğrulama

Omron Microscan LVS® Barkod Doğrulayıcılar, 1D ve 2D semboller ve doğrudan parça işaretlerinin GS1, HIBC, USPS ve ISO/IEC 15415/15416 gibi uygulama standartlarıyla uyumlu şekilde doğrulanması için tasarlanan tam entegre çevrimdışı çözümlerdir. Barkod Doğrulama Kitleri, semboloji standartlarına veya kullanıcı tarafından belirlenen parametrelere göre çevrimdışı ya da çevrimiçi derecelendirme için esnek entegrasyon seçenekleri sunar.



**LVS-9510**  
Çevrimdışı ISO/IEC barkod doğrulama için hepsi bir arada masaüstü doğrulayıcı.



**LVS-9585**  
1D/2D ve doğrudan parça işaretlerinin (DPM), ISO/IEC ve GS1 standartlarına göre doğrulanması için yüksek performanslı el tipi doğrulayıcı. Kırmızı kubbe, 30 derece ve beyaz kubbe aydınlatması sunar. 2 milyon kod için Ultra-HD modeli.



**LVS-9580**  
Birden fazla basılı 1D/2D sembolü ve doğrudan parça işaretinin (DPM) esnek şekilde doğrulanması için hepsi bir arada el tipi doğrulayıcı. Taşınabilirlik için tabletle kullanılabilir.



**LVS-9570**  
En fazla 203,2 mm (8 inç) uzunluğundaki 2D semboller ve 1D barkodlar için çok yönlü satır tarama kamerası sunan hepsi bir arada taşınabilir doğrulayıcı.



**Barkod Doğrulama Kitleri**  
ISO/IEC standartlarına veya kullanıcı tarafından belirlenen parametrelere göre çevrimdışı ya da çevrimiçi barkod derecelendirme için modüler çözümler. MV-4000 akıllı kamera ve lensi, NERLITE Smart Serisi ışık, montaj braketi ve AutoVISION yazılımıyla birlikte sunar.

1D/2D	DPM	GS1 Verileri	GS1 Sertifikası	İzinleri Yönetme	Görüş Alanı
✓		✓	✓	✓	Modele Göre Değişir
✓	✓	✓	✓	✓	DPM olmayanlar için 76 mm (3 inç) yatay, 57 mm (2,25 inç); DPM için 44 mm (1,75 inç) yatay, 44 mm (1,75 inç) dikey
✓	✓	✓	✓	✓	DPM olmayanlar için 76 mm (3 inç) yatay, 57 mm (2,25 inç); DPM için 44 mm (1,75 inç) yatay, 44 mm (1,75 inç) dikey
✓		✓	✓	✓	Bahçe Çiti formatında 137 mm (5,4 inç)
✓	✓				Modele Göre Değişir



### Diğer Özellikler

- GS1 US® ve 21 CFR Bölüm 11 ile uyumluluğa hazır
- 20'den fazla küresel uygulama standardını ve 30'dan fazla semboloji tipini doğrular
- Tıbbi Cihaz Üreticileri ve Etiketleyicileri için ABD FDA UDI (Benzersiz Cihaz Tanımlama) uyumluluğu sağlar
- Düzeltilmeleri yönlendirmek için kapsamlı ve kullanıcı dostu barkod kusur analizi sağlar
- Esnek kalite raporlaması için yerel rapor arşivinin yanı sıra harici veritabanı arayüzü içerir



## Baskı kalitesi denetim sistemleri

Omron Microscan LVS® Baskı Kalitesi Denetim Sistemleriyle gerçek zamanlı %100 etiket kalitesi sunun. Çevrimiçi ISO doğrulama çözümlerimiz üreticilerin kusurlu etiketleri anında yakalamasına ve baskı süreci boyunca baskı kalitesini korumasına yardımcı olur. Sistemler, ek donanımlardan özel entegre çözümlere kadar geniş bir aralığı kapsar. Bu sistemler, baskı presine monte edilmiş veya termal yazıcıya entegre olmasından bağımsız olarak doğrudan baskı noktasına takılacak şekilde tasarlanmıştır.

	1D/2D Okuma ve Doğrulama	OCR/OCV	Leke Algılama	Delta E Renk Kontrolü	Görüş Alanı	Ekipman Montajı ve Entegrasyon
<p><b>LVS-7000</b> Ağ presleri, dilme tezgahı sarıcıları ve diğer ekipmanlara özel entegre edilen modüler baskı ve barkod kalite denetim sistemi.</p>	✓	✓	✓	✓	Modele Göre Değişir	Baskı Presi, Dilme Tezgahı Sarıcı, Katlayıcı Yapıştırıcı, Taşıyıcı
<p><b>LVS-7500</b> Termal yazıcılara ve sarıcılara kolayca monte edilebilen eksiksiz baskı ve barkod kalite denetim sistemi.</p>	✓	✓	✓		216 mm (8,5 inç) Maksimum Etiket Genişliği, 220 mm (8,66 inç) Maksimum Ağ Genişliği	Termal Yazıcılar ve Sarıcılar: Printronix®, Zebra®, cab®, SATO®, Honeywell®, Diğerleri İstek Üzerine
<p><b>LVS-7510</b> Doğrudan termal yazıcılara entegre edilen modüler baskı ve barkod kalite denetim sistemi.</p>	✓	✓	✓		216 mm (8,5 inç) Maksimum Etiket Genişliği, 220 mm (8,66 inç) Maksimum Ağ Genişliği	Termal Yazıcılar: Printronix, Zebra



### Diğer Özellikler

- OCR ve OCV dahil olmak üzere barkod kalitesi ve etiket içeriğini otomatik olarak denetler
- Renk parametreleri dahil olmak üzere sapmaları algılamak için tüm etiketleri ana görüntü ile karşılaştırır
- Zebra ve Printronix gibi en popüler termal aktarım etiket yazıcılarıyla doğrudan entegre olur
- Etiket baskısı kalite sorunlarını hızlı, doğru ve güvenilir şekilde belirleyen sezgisel kusur analizi
- Kullanıcı izinlerini yönetmek için birden fazla seviyeli güvenlik
- Etiket Yönetimi Yazılımıyla veri entegrasyonu





## Makine görsel denetim kameraları

Kapsamlı makine görsel denetim donanımları serimiz, akıllı kameraları ve basitten gelişmiş araç setlerinde ölçeklenebilen bilgisayar tabanlı GigE çözümlerini içerir. Dar alanlar için kompakt form faktörüne, hızlı hareket eden üretim hatları için yüksek hızlı görüntülemeye veya ayrıntılı görüntüleme için yüksek çözünürlüğe ihtiyaç duyuyorsanız Omron Microscan, size uygun makine görsel denetim çözümünü sunacaktır.



**MicroHAWK Motoru**  
Basitten gelişmiş görsel denetim için en küçük görüntüleme motoru.



**MicroHAWK MV-20**  
Yazılım, optikler, sensör ve aydınlatmanın yer aldığı sağlam bir gövdeye sahip, her iki tarafta 51 mm'den (2 inç) yakın aralıklarda ölçüm yapabilen, IP40 dereceli USB akıllı kamera.



**MicroHAWK MV-30**  
Köşe çıkışlı RS-232 seri kablo ve sıvı lens otomatik odaklama özelliklerine sahip IP54 dereceli minyatür akıllı kamera.



**MicroHAWK MV-40**  
Ethernet, PROFINET ve sıvı lens otomatik odaklama özellikleri sunan IP65 koruma dereceli muhafazaya sahip dayanıklı endüstriyel akıllı kamera.



**HAWK MV-4000**  
Tam görsel denetim, kod okuma ve kod doğrulama araç seti sunmanın yanı sıra bilgisayara yakın işleme hızlarına ulaşan yüksek performanslı akıllı kamera.



**Visionscape GigE Çözümü**  
Gigabit Ethernet yazılımı ve kompakt kameralar tüm makine görsel denetim çözümlerinin hızla uygulanabilmesini sağlar. Aydınlatma dahil değildir.

Odak	Sensör	IP Değeri	Güç	Haberleşme	Konnektörler	Yazılım
Sabit, Otomatik Odaklama	WVGA, SXGA, 5 MP Renk	Yok	5 V	USB 2.0 Yüksek Hız	Micro-B USB, ZIF Konnektöründe İkinci USB Portu	AutoVISION, Visionscape
Sabit, Otomatik Odaklama	WVGA, SXGA, 5 MP Renk	IP40	5 V	USB 2.0 Yüksek Hız, USB üzerinden Ethernet	Micro-B USB	AutoVISION, Visionscape
Sabit, Otomatik Odaklama	WVGA, SXGA, 5 MP Renk	IP54	5 V	RS-232, USB 2.0 Yüksek Hız, USB üzerinden Ethernet	Yüksek Yoğunluk 15 Pim D-Sub	AutoVISION, Visionscape
Sabit, Otomatik Odaklama	WVGA, SXGA, 5 MP Renk	IP65/67	4,75-30 V	RS-232, Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, PROFINET G/Ç	M12-12, M12-8 soket	AutoVISION, Visionscape
C montaj	VGA, SXGA, WUXGA, 5MP (Siyah-Beyaz ve Renkli)	Lens kapağıyla IP67	24 V	Gigabit Ethernet	M12-8, M12-12 soket, Dijital G/Ç, VGA için M12-12 tapa, USB	AutoVISION, Visionscape
C montaj	VGA - 8 MP (Siyah-Beyaz ve Renkli) seçenekleri	IP54	8-30 V	Gigabit Ethernet	RJ45 soket, M8-3, M8-4	Visionscape



### DİĞER ÖZELLİKLER

- Aydınlatma, lens, G/Ç kolay bağlantı ve gelişmiş yazılım araçları sunan tam entegre akıllı kameralar
- OEM görüntüleme motorlarından karmaşık çok kameralı PC/GigE görsel denetim sistemlerine kadar eksiksiz donanım yelpazesi
- Makine görsel denetim işleri; kameralar, yazılım, endüstriyel sistemler ile bilgisayarlar veya mobil cihazlar üzerinde tamamen ölçeklenebilir

## Yazılım çözümleri

Omron Microscan, her bir ürün serisi için tüm kullanıcı seviyeleri ve uygulamalarıyla uyumlu sezgisel yazılım çözümleri sunar. Omron Microscan'ın kullanımı kolay WebLink yazılımı sayesinde MicroHAWK barkod okuyucular kutudan çıkar çıkmaz kullanılabilir. Makine görsel denetim kanadında AutoVISION®, kolay kurulum ve Visionscape® platformunun daha karmaşık konfigürasyonlar ve gelişmiş programlama olanakları için ölçeklenmesi dahil görsel denetim uygulamaları için sezgisel arayüz sunar.

### WebLink



WebLink Yazılımı: Dünyanın ilk tarayıcı tabanlı barkod okuyucu konfigürasyon arayüzü olan WebLink, tüm MicroHAWK okuyuculardaki ayarlara gerçek zamanlı uzaktan erişim sağlar. Kullanıcılar MicroHAWK cihazını herhangi bir yazılım kurulumu olmadan tercihleri doğrultusunda kurmak, test etmek, kontrol etmek ve izlemek için web tarayıcısı kullanabilir. Sınıfında en iyi kullanılabilirlik seviyesine sahip olan bu yazılım, zorlu kodları okumayı kolay hale getirir ve arayüzü değişen koşullara göre ayarlayabilir.

### AutoVISION Yazılımı



AutoVISION, basit - orta seviye görsel denetim uygulamaları için piyasadaki en kolay yazılımdır. Yazılımın sezgisel arayüzü, kullanıcıyı cihaz bağlama, donanım konfigürasyonu, görev programlama ve sonuçları izleme gibi görevler için yönlendirir. Görevler kameralar, yazılım, endüstriyel sistemler, bilgisayarlar ve mobil cihazlar arasında tamamen ölçeklenebilir.

- Eksiksiz Araç Seti, X-Mode kod çözme teknolojisini ve tam okunabilir OCR işlevini içerir. Bulma, Ölçme, Sayma, Renk Kimliği veya Eşleştirme ve Varlık/Yokluk araçları denetimi kolay hale getirirken Doğrulama ve OCV araçları barkod ve metin kalitesini izler.
- Omron Microscan Link, AutoVISION görevlerinde yer alan parametrelerin istenilen parametreye bir kez tıklanarak endüstriyel kontrol ya da PLC sistemiyle basit şekilde eşleştirilmesini sağlar.
- CloudLink, tüm tarayıcılarda çalışan özelleştirilebilir, web tabanlı HMI ekranla çalışma süresi verilerine yönelik geri bildirim ve gerçek zamanlı sanallaştırma sağlar.
- Visionscape daha fazla esneklik gerektiren uygulamalarda kullanılır. Görevler, komut dizisi yazma veya diğer gelişmiş programlama işlevlerini çalıştıran Visionscape FrontRunner ile açılır.

### Visionscape Yazılımı



Visionscape, üst düzey kullanıcılara özelleştirilebilir konfigürasyon ortamında karmaşık endüstriyel görsel denetim uygulamaları geliştirmek için tüm bileşenleri sağlar. Yazılım, birçok ispatlanmış görüntü işleme aracı ve güçlü grafik kullanıcı arayüzü kullanarak AutoVISION görevlerini, komut dizisi yazma ve diğer gelişmiş programlama işlevleri için açabilir.

- FrontRunner Arayüzü, değerlendirme, geliştirme, eğitim, parametre değişimi ve izleme amaçlar doğrultusunda „Mühendislik“ GUI birimi olarak çalışır.
- VsKit.NET, tüm .NET programlarının makine görsel denetim olanaklarından faydalanarak görsel denetimin makine kurulum arayüzünün temel bir parçası haline gelmesini sağlar.
- Omron Microscan Link, görevler içindeki parametrelerin istenilen parametreye bir kez tıklanarak endüstriyel kontrol sistemleri veya PLC'lerle eşleştirilmesini sağlar.
- CloudLink, tüm tarayıcılarda çalışan özelleştirilebilir, web tabanlı HMI ekranla çalışma süresi verilerine yönelik geri bildirim ve gerçek zamanlı sanallaştırma sağlar.

## Makine Görsel Denetim Aydınlatması

Omron Microscan'ın gelişmiş NERLITE® aydınlatma çözümleri üstün optik teknoloji ve kullanıcı dostu tasarımlar sunar. Bu hassas aydınlatma araçları, makine görsel denetim ve otomatik kimlik sitemlerinin tüm görüntüleme uygulamalarında güvenilir şekilde çalışabilmesini sağlar. Ayrıca Smart Serisi aydınlatma, ayarlanabilir yoğun sürekli mod özellikli yerleşik kontrolörün yanı sıra eksiksiz ve kolay entegre edilebilen çözüm için yüksek çıkışlı strob modu sunar.



**NERLITE Smart Serisi MAX Işık**  
Gerektiğinde çok yüksek yoğunluk sağlayarak tüm büyüklüklerdeki alanları aydınlatır. Kapalı ve açık alanlarda kullanım için uygundur.



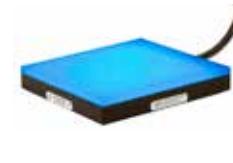
**NERLITE Smart Serisi DOAL Işık**  
Düz, spekül yüzeyler için yüksek yoğunlukta, cisimden yansımali aydınlatma sağlar.



**NERLITE Smart Serisi Halka Işık**  
Yüksek yoğunluklu aydınlatma ve çeşitli optik aksesuarlar sağlayarak geniş bir uygulama yelpazesini kapsar.

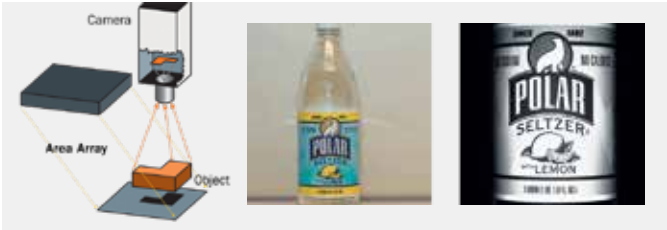
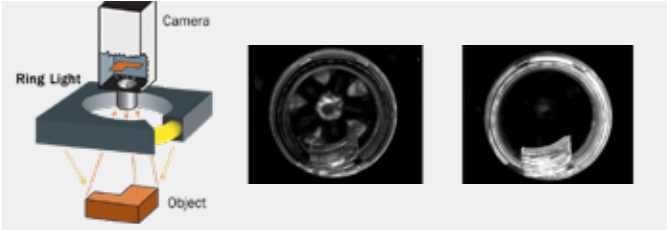
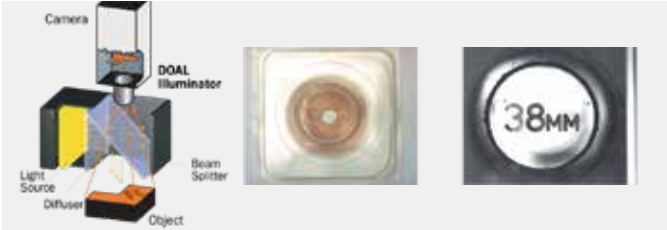
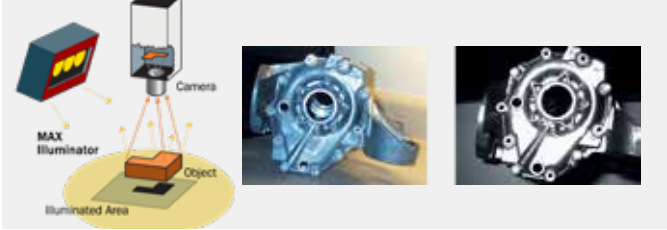


**NERLITE Sıralı Alan Işığı**  
Ekonomik çözümler gerektiren yüzey aydınlatma uygulamaları için genel kullanım amaçlı tasarım.



**NERLITE Arka Işık**  
Parça şeklini ortaya çıkarmak, temiz gövdeleri gizlemek ve matkap delikleri gibi açıklıkları gizlemek için keskin kontrast sağlar.

KULLANILAN IŞIK NESNE GÖRÜNTÜLEME SONUCU



Ürüne bağlı olarak, kırmızı, mavi, mor ötesi ve kırmızı ötesi dalga boylarının yanı sıra tam spektrum beyaz renk bulunur.



## Sembolünüz Ne Kadar Alana İhtiyaç Duyar?

Güvenilir, doğru ve alan verimli tanımlama standartları Veri Matrisi sembolleri tarafından belirlenir. Bilgiler iki boyutlu kodlandığından, Veri Matrisi sıklıkla kullanılan UPC veya Kod 39 gibi doğrusal sembolojilere göre çok daha fazla veri kapasitesine sahiptir. Örneğin 50 karakter, Veri Matrisi sembolüne yalnızca 6 mm x 6 mm alana kodlanabilir. Veri Matrisi boyutları ve kapasiteleri için aşağıdaki çizelgeye bakın.

Symbol Size Row x Column	Data Capacity		5 mil Examples	7.5 mil Examples	10 mil Examples	15 mil Examples
	Numeric	Alphanumeric				
10 x 10	6	3	1.27 mm	1.90 mm	2.54 mm	3.81 mm
12 x 12	10	6	1.52 mm	2.29 mm	3.05 mm	4.57 mm
14 x 14	16	10	1.78 mm	2.67 mm	3.56 mm	5.33 mm
16 x 16	24	16	2.03 mm	3.05 mm	4.06 mm	6.10 mm
18 x 18	36	25	2.29 mm	3.43 mm	4.57 mm	6.87 mm
20 x 20	44	31	2.54 mm	3.81 mm	5.08 mm	7.62 mm
22 x 22	60	43	2.79 mm	4.19 mm	5.59 mm	8.38 mm
24 x 24	72	52	3.05 mm	4.57 mm	6.10 mm	9.14 mm
26 x 26	88	64	3.30 mm	4.95 mm	6.60 mm	9.91 mm
32 x 32	124	91	4.06 mm	6.10 mm	8.13 mm	12.19 mm
36 x 36	172	127	4.57 mm	6.86 mm	9.14 mm	13.72 mm
40 x 40	228	169	5.08 mm	7.62 mm	10.16 mm	15.24 mm
44 x 44	288	214	5.59 mm	8.38 mm	11.18 mm	16.76 mm

NOT: Gösterilen her bir Veri Matrisi sembolü, kare matristir. Semboller yalnızca boyutun referans gösterilmesi amacıyla verilmiştir ve ekranda veya bazı baskı yöntemlerinde doğru şekilde üretilemeyebilir. Ölçek: 1:1.

### 2,5 mil Veri Matrisi

Bu son derece küçük Veri Matrisi sembolleri, neredeyse çıplak gözle görülemeyecek boyuttadır. Semboller okunabilirlik sağlamak için yüksek doğruluk seviyesiyle basılmalı veya işaretlenmelidir. Omron Microscan okuyucular, 2,5 mil kadar küçük Veri Matrisi sembollerini çözebilir.



Sembol Boyutu: 10 X 10  
Veri Kapasitesi: Sayısal: 6 / Alfaisayısal: 3



**OMRON AUTOMATION AMERİKA GENEL MERKEZ** • Chicago, IL ABD • 847.843.7900 • 800.556.6766 • www.omron247.com

**OMRON CANADA, INC. • GENEL MERKEZ**

Toronto, ON, Kanada • 416.286.6465 • 866.986.6766 • www.omron247.com

**OMRON ELECTRONICS DE MEXICO • GENEL MERKEZ**

México DF • 52.55.59.01.43.00 • 01-800-226-6766 • mela@omron.com

**OMRON ELECTRONICS DE MEXICO • SATIŞ OFİSİ**

Apodaca, N.L. • 52.81.11.56.99.20 • 01-800-226-6766 • mela@omron.com

**OMRON ELETRÔNICA DO BRASIL LTDA • GENEL MERKEZ**

São Paulo, SP, Brezilya • 55.11.2101.6300 • www.omron.com.br

**OMRON ARGENTINA • SATIŞ OFİSİ**

Cono Sur • 54.11.4783.5300

**DİĞER OMRON LATİN AMERİKA SATIŞ NOKTALARI**

54.11.4783.5300

*Yetkili Distribütör:*

**Kontrolörler ve G/Ç**

- Makine Otomasyon Kontrolörleri (MAC) • Hareket Kontrolörleri
- Programlanabilir Lojik Kontrolörleri (PLC) • Sıcaklık Kontrolörleri • Uzak G/Ç

**Robotlar**

- Endüstriyel robotlar • Mobil Robotlar

**Operatör Arayüzleri**

- İnsan Makine Arayüzü (HMI)

**Hareket ve Sürücüler**

- Makine Otomasyon Kontrolörleri (MAC) • Hareket Kontrolörleri
- Servo Sistemleri • Frekans İnverterleri

**Görsel Denetim, Ölçüm ve Tanımlama**

- Görsel Denetim Sensörleri ve Sistemleri • Ölçüm Sensörleri
- Otomatik Tanımlama Sistemleri

**Algılama**

- Fotoelektrik Sensörler • Fiber Optik Sensörler • Proximity Sensörleri
- Döner Enkoderler • Ultrasonik Sensörler

**Emniyet**

- Emniyet Işık Bariyerleri • Emniyet Lazer Tarayıcılar
- Programlanabilir Emniyet Sistemleri • Emniyet Paspasları ve Kenarları
- Emniyet Kapı Anahtarları • Acil Durum Durdurma Cihazları
- Emniyet Anahtarları ve Operatör Kontrolleri
- Emniyet İzleme/Zorlamalı Kontaklı Röleler

**Kontrol komponentleri**

- Güç Kaynakları • Zamanlayıcılar • Sayıcılar • Programlanabilir Röleler
- Dijital Pano Ölçüm cihazları • İzleme Ürünleri

**Anahtarlar ve Röleler**

- Limit Switchleri • Kumanda Butonları • Elektromekanik Röleler
- Solid State Röleler

**Yazılım**

- Programlama ve Konfigürasyon • Runtime