

## VS20 Makine Görüşü Akıllı Sensör

Makine görüşünü ağınıza kolayca entegre edin



Üreticiler, üretim alanından kontrol odasına kadar artan iş taleplerini karşılamak için yoğun bir baskı altında. Üretim hatları her gün tutarlı bir ürün kalitesi ve üretim kotası elde etmek için çabılıyor. Başarı, üretimin her aşamasında güvenilir ve güvenli bir süreç gerektirir; otomasyonu artıran, kusurları azaltan ve montaj ve izleme bilgilerini doğrulayan bir süreç.

Zebra VS20 Makine Görüşü Akıllı Sensör ile hepsinin üstesinden gelin. Çoklu bağlantı seçenekleriyle kompakt VS20, temel kalite denetimlerini gerçekleştirmek için PLC veya Host ağınıza kolayca entegre olur ve ürün kalitesini iyileştirmek ve üretim hedeflerini karşılamak için yeni bir zeka ve otomasyon düzeyi sağlar. Sonuç? Daha yalın operasyonlar. Daha az ürün kusuru. Daha düşük üretim maliyetleri. Ve daha memnun müşteriler.



VS20, makine görüşü çözümlerinizin kontrolünde basitliği yeni bir seviyeye taşır. Zebra Aurora™ - Zebra'nın tüm Makine Görüşü Akıllı Kamera ve Sabit Endüstriyel Barkod Okuyucu portföyünü kurmayı, yerleştirmeyi ve çalıştırmayı son derece kolaylaştıran güçlü ve kullanımı kolay bir yazılım platformu. ImagePerfect ve Feasibility Setup Assistant gibi Zebra'ya özel özellikler, harici çevre birimlere olan ihtiyacı ve kademeleri, eğitim ve yönetim süresini ve maliyetini azaltır. Basit bir yazılım lisansı yükseltmesiyle istediğiniz zaman gelişmiş araçlar ekleyebildiğiniz için, bugün satın aldığınız cihaz yarın yeni ihtiyaçları karşılayabilir.

VS20 ile operasyonel süreçlerinizde olağanüstü izlenebilirlik ile başarınızı bir üst düzeye taşıyın — sadece Zebra'dan.

### Zebra Aurora™ Yazılımı

**Zebra'nın sabit endüstriyel barkod okuyucu ve makine görüşü portföyünün tek ve birleşik platformu**

Zebra Aurora, kurum çapında üretim ve lojistik otomasyon çözümlerinin kontrolünde basitliği yeni bir seviyeye taşır. Bu güçlü arayüz, farklı araçlara olan ihtiyacı ortadan kaldırırken, Zebra'nın tüm Sabit Endüstriyel Barkod Okuyucularının ve Makine Görüşü Akıllı Kameralarının kurulmasını, yerleştirilmesini ve çalıştırılmasını kolaylaştırır.

### Uzmanlar ve yeni başlayanlar için

Deneyimli kullanıcılar ve ilk kez kullanıcılar kullanımı kolay modern arayüzünde kolayca gezinebilir, böylece eğitim ve kurulum süresi kısalmır. İlk kez kullanıcılar tüm adımlarda doğru sırayla yönlendirilirken deneyimli kullanıcılar da tüm işlemlere ve akışkan süreçlere kolay erişimi beğenecek. Ve kullanıcıların en ufak yardıma ihtiyaç duyması halinde, Kullanırken Öğren özelliği, yazılımın tüm yönleri ve kapsamlı yönetim araç seti hakkında dahili eğitimler, gözden geçirme ve videolar içeriyor.

**VS20 — Performansı etkinleştirin. Potansiyele ilham verin. Zebra ile farkı yaşayın.**  
Daha fazla bilgi için [www.zebra.com/VS20](http://www.zebra.com/VS20) adresini ziyaret edin

## Kurulumu Kolay

### Auto-Tune ile otomatik kurulum

Auto-Tune özelliğini çalıştırın ve tutarlı, güvenilir denetimler gerçekleştirin — kutusundan çıkar çıkmaz. Auto-Tune özelliği, tek bir düğmeye bastığınızda, daha hızlı ve daha doğru kurulum için mükemmel görüntüyü arar.

### Zebra Savanna™ ile Nesnelere İnternetine hazır

Nesnelere İnternetine hazır VS20, görüntüleri Zebra'nın abonelik tabanlı bulut hizmetine, Zebra Savanna™'ya veya diğer herhangi bir bulut hizmetine gönderebilir ve sunucu satın almak ve yönetmek gerekmeden sektör mevzuatına uymanızı veya daha fazla analiz için görüntüleri saklamanızı sağlar.

### Hepsine Ethernet üzerinden güç verin

Ethernet Üzerinden Güç (PoE) desteğiyle kurulum karmaşıklığını ve maliyetlerini azaltın. Bu standart özellik, VS20'ye ve bağlı aksesuarlara doğrudan ağ üzerinden güç vererek, güç kesintileri ve güç kaynakları maliyetini ortadan kaldırır. PoE altyapınız yok mu? Sorun değil. Standart bir 24V DC güç kaynağı kullanarak da VS20'ye güç sağlayabilirsiniz.

### Feasibility Setup Assistant, işlerinizin en başından itibaren doğru çalışmasını sağlar

Zebra'nın patent bekleyen bu özelliği, işinizin başarılı olup olmayacağını belirlemek için bir işte yakalanan görüntüleri en iyi uygulama ölçümleriyle karşılaştırır ve başarılı olamazsa başarıya ulaşmak için nelerin düzeltilmesi gerektiğine dair ipuçları sağlar.

### QuickDraw ile daha hızlı araç oluşturun

Çoğu rakip sistemin gerektirdiğinden daha az adımda bir araç oluşturmak için doğrudan bir görüntünün üzerine çizim yapın.

### Doğru parçayı başarılı bir şekilde bulun — her zaman

Zebra, iki önemli hata önleme aracının oluşturulmasına yeni bir yaklaşım getiriyor: Nesne Bulma ve Desen Eşleştirme. Zebra'nın optimize edilmiş algoritmaları ve özenle hazırlanmış varsayılan ayarları; kullanıcıların daha az tıklama, daha az deneme yanılma ve yerleştirme için daha az zaman ve çaba harcamasını sağlayarak güvenilir bir şekilde başarılı araçlar oluşturmalarını sağlıyor.

## Kurulumu kolay

### Programlanabilir giriş/çıkış (I/O) bağlantı noktaları

I/O esnekliğinde en üst seviyeyi elde edin. Uygulama işlevselliğini genişletmek ve hatasızlığı artırmak için dört adet dijital I/O bağlantı noktası ayrı ayrı kontrol edilebilir. Ek çevre birimlerini destekleyin, ışıkları etkinleştirin veya süreçlerinizi daha tam otomatik hale getirmek için bir işlemi başlatın.

### Ultra dayanıklı ve endüstriyel alanlar için hazır

Ultra dayanıklı tasarımıyla en zorlu ortamlarda güvenli çalışma. Alüminyum gövde kimyasallara ve yağa dayanıklıdır ve IP65 muhafazalıdır.

### Operatör geri bildirim/durum göstergeleri

Dört yerleşik kamera durum LED'i (Güç, Deşifre, Çevrimiçi/Çalışma ve Ethernet Durumu) ile çalışanlar, ürün kalitesini ve izlenebilirliği koruyarak bir deşifre işleminin başarılı veya başarısız olduğunu ve kameraların çalışır durumda olup olmadığını ya da onarılması gerektiğini bir bakışta görebilir. Ayrıca, ayarlanabilir ses seviyesine sahip bir bipleyici, başarılı bir kod çözme (barkod okuma) için sesli bir işaret sağlar, böylece çalışanlar cihaza bakmak yerine işlerine odaklanabilirler.

### Zebra Aurora HMI kontrol paneli ile daha fazla esneklik

Çalışanlara ihtiyaç duydukları yerde, yani iş istasyonlarında, işleme konabilir bilgiler verin. Operatörler, herhangi bir web tarayıcısı aracılığıyla Zebra Aurora İnsan Makine Arayüzü (HMI) panosunu görebilir ve onunla etkileşim kurabilir. Tüm iş istasyonlarına PC kurma ihtiyacı ortadan kaldırılarak donanım gereksinimleri ve kurulum maliyetleri azaltılır.

### Ağ altyapınızla basit, kolay ve hızlı entegrasyon

Yerleşik Ethernet/IP, PROFINET ve diğer ağ protokolleri, ortak PLC veya bilgisayar sistemleri ile sorunsuz entegrasyon sağlar. Ağ mimarisi basitleşir ve yerleştirme süresi ve maliyet azalır.

## Temel Farklar

VS20, aşağıdakiler dahil, sınıfında lider özelliklerle donatılmıştır:

### ImagePerfect

**Mükemmel görüntülerle, pas geçilen sistemleri ve hatalı redleri ortadan kaldırın**

Bir tetikleme ile her biri odak, pozlama kazancı, aydınlatma kontrolü vb. yönden özel ayarlara sahip üç farklı görüntü çekin.

### Feasibility Setup Assistant

**İşlerinizin en baştan itibaren çalışmasını sağlar**

Bu patent bekleyen özellik, oluşturduğunuz işlerin başarılı olup olmayacağını belirler ve sorunu çözmek için gereken adımları belirtir.

### Golden Image Compare

**Başarısız görüntü yakalamalarda hızlı sorun giderme**

Kirli lens, aydınlatma sorunu veya kameranın yanlış hizalanması gibi görüntü bozulmalarının kaynağını hemen bulmak için herhangi bir görüntüyü kurulumda oluşturulan altın renkli bir "mükemmel" görüntüyle karşılaştırın.

### Yazılım yükseltilebilir

**İhtiyaç duyduğunuz özellikleri ihtiyaç duyduğunuzda ekleyin.**

Basit yazılım lisanslama yoluyla yeni barkod sembolojileri, daha hızlı barkod yakalama ve ihtiyacınız olan tüm makine görüş araçları için destek ekleyin.

### PoE

**Hepsine Ethernet üzerinden güç verin**

VS20'ye doğrudan Ethernet kablunuz üzerinden güç verin - artık maliyetli güç kesintileri ve satın alıp yönetilecek güç kaynakları yok.

## Çalıştırması kolay

### ImagePerfect ile pas geçilen denetimleri ve yanlış redleri ortadan kaldırın

Düzensiz aydınlatma ve çeşitli mesafelerdeki görüntüleri okuma ihtiyacı; ek kameralar, harici ışıklar veya karmaşık özel kod gerektirebilir - bunlar toplam sahip olma maliyetini önemli ölçüde arttıracak ilavelerdir. Çığır açan yeni bir özellik olan ImagePerfect ile hepsini aşın. Zebra'ya has bu özellik, ürünün üç farklı görüntüsünü çeker; bu görüntülerin her biri odak, pozlama kazancı, aydınlatma kontrolü ve daha fazlası yönünden kendi benzersiz ayarına sahiptir. Sonuç? Yüksek okuma oranları sağlayan yüksek kaliteli görüntüler. Çözüm karmaşıklığında önemli bir azalma. Daha düşük toplam sahip olma maliyeti.

### İstatistiksel Tetikleme ile, ortaya çıkan süreç sorunlarını anında bulun

Tek bir görüntüye bakarak önemli kararlar vermeyin. Bu özellik, kullanıcıların kritik başarılı/başarısız kararları vermesine yardımcı olmak için çoklu görüntü istatistiklerinin gücünden yararlanır.

### Bugün ihtiyacınız olan tüm özelliklere sahip olun — ve yarın ihtiyaç duyacağınız özellikleri kolayca ekleyin

Modüler mimari, şimdi ihtiyacınız olan Makine Görüşü (MV) araç setini seçmenizi ve gelecekte istediğiniz zaman yeni işlevler eklemenizi sağlar. Bugün sahip olduğunuz ürünlerle yarının ihtiyaçlarını karşılamayı sağlayan daha gelişmiş MV araçlarına geçmek için lisans satın almanız yeterlidir.

### Her zaman ilk seferde barkod okuma

Barkodları okutmanız mı gerekiyor? Üstün optikler ve Zebra'nın özel PRZM Intelligent Imaging teknolojisi, operasyonlarınızın en yüksek kapasitede çalışmasını sağlamak için ihtiyaç duyduğunuz

güvenilir veri okumayı sağlamak üzere birlikte çalışır. Optik sistem, birden fazla barkodun aynı anda okunmasını sağlar, okuma mesafesini ve odak mesafelerini uzatır ve daha az ekipmanla daha fazla bilgi okumak için daha geniş bir görüş alanı sağlar. Ve PRZM Intelligent Imaging, hemen her koşulda, herhangi bir yüzeyde neredeyse tüm 1 Boyutlu, 2 Boyutlu ve DPM barkodları ilk seferde okutmayı sağlar.

### Golden Image Compare ile hızlı sorun giderme

Herhangi bir görüntü yakalama veya barkod okuma başarısız olursa, Zebra'ya özel bu araç, görüntüleri kurulumda oluşturulan bir altın renkli "mükemmel" görüntüyle karşılaştırarak sorunu hızlıca belirlemenizi ve çözmenizi sağlar. Kirli bir lens veya aydınlatma sorunundan kameranın yanlış hizalanmasına kadar her türlü bozulmanın kaynağını hemen teşhis edip hızla düzelterek arıza süresini en aza indirir.

### Job Compare ile ayar değişikliklerini tanımlayın ve düzeltin

Bu benzersiz araç, işteki ve kameradaki mevcut ayarları tüm başlangıç ayarlarıyla karşılaştırarak kullanıcıların tek bir tıklamayla orijinal ayarlara geri dönmelerini sağlar.

### Eksiksiz destek hizmeti — her şey dahil

Zebra OneCare™ Essential ve Select Destek Hizmetleri ile günümüz işletmelerinin talebi olan her zaman en yüksek performansı ve cihaz çalışma süresini elde edin. Beklenmeyen aksaklıklar ve bütçe dışı tamir masrafları ortadan kalkar. Normal aşınma ve yıpranma ve kaza sonucu oluşan hasarlar dahil her şey kapsam altında. Yedek cihazın ertesi gün teslimi, yerinde destek, sözleşmelerinize bulut tabanlı izlenebilirlik, onarım verileri, teknik destek vakaları ve daha fazlası dahil, işletmenizin ihtiyaç duyduğu hizmet düzeyini elde etmek için destek planınızı çok sayıda seçenekle özelleştirebilirsiniz.

## Sabit Barkod Okuyucu ve Makine Görüşü Portföyü



FS10



FS20/VS20



FS40/VS40



FS70/VS70

## Teknik Özellikler

Cihaz Özellikleri	
Boyutlar	1,1 inç Y x 3,7 D inç x 2,1 inç G 28,3 mm Y x 94,2 mm D 54,6 mm G
Ağırlık	195 g
Güç	Harici güç kaynağı: 10-30 VDC, 313 mA max @ 24 VDC (7.5 W) PoE gücü: Sınıf 2
Yapılandırılabilir IO	İki opto-izole giriş: GİRİŞ 1,2 İki opto-izole çıkışı: ÇIKIŞ 1,2
Renk ve Malzeme	Endüstriyel yeşil alüminyum gövde
Arayüz bağlantı noktaları	Bir M12 X Kodlu 1000/100/10 Mbps Ethernet Bir M12 12-pin Power/GPIO/RS-232
İletişim Protokolleri	Ethernet/IP, PROFINET, Modbus TCP, TCP/IP, RS-232
Kullanıcı Göstergeleri	Deşifre Durumu LED'leri, Güç LED'i, Çevrimiçi/Çalışma LED'i, Ethernet Durum LED'i; sesli uyarı
Performans Özellikleri	
Görüntü Sensörü	1/4 inç CMOS, global shutter 1280 x 800, 3.0 um square pixels Monokrom
Arayüz bağlantı noktaları	Saniyede 60 kareye kadar
Hedefleyici	Amber LED; dairesel desen
Aydınlatma	İki 660 nm Kırmızı LED veya iki 2700K Beyaz LED
Görüntüleyici Görüş Alanı	6 mm Liquid Lens: 35° Y x 26° D Nominal
Kullanıcı Ortamı	
Çalışma Sıcaklığı	0° C - 45° C (10-30VDC harici güç kaynağı, görev döngüsüne bağlı) 0° C - 40° C (PoE, görev döngüsüne bağlı)
Depolama Sıcaklığı	-40° C ile 70° C arası
Çevre Koşullarına Karşı Muhafaza	IP65 ve IP67
Nem	%5 ile %90 arası bağıl nem, yoğuşmasız
Şok Direnci	EN 60068-2-27, 30 gr; 11 ms; her ekseninde 3 şok
Titreşim direnci	EN 60068-2-6, 14 mm @ 2 ila 10 Hz, 1,5 mm @ 13 ila 55 Hz; 2 g @ 70 ila 500 Hz; her ekseninde 2 saat
Desteklenen Semboljiler <sup>2</sup>	
1 Boyutlu	Code 39, Code 93, Code 128, I 2 / 5, Korean 2 / 5, MSI Plessey, UPC/EAN
2 Boyutlu	Aztec, Data Matrix, DotCode, MaxiCode, PDF417, Micro PDF417, QR Code, Micro QR
OCR	OCR-A, OCR-B, MICR, US Currency, Eğitilebilir OCR (belirli modellerde veya bir eklenti OCR lisansı aracılığıyla sunulur)

Yazılım		
Yönetim	Zebra Aurora™	
Dekoder Paketleri	Standart ve Gelişmiş Makine Görüşü araç setlerine dahildir: 1 Boyutlu / 2 Boyutlu Standart (5 FPS); 1 Boyutlu / 2 Boyutlu Hızlı ve OCR (60 FPS); 1 Boyutlu / 2 Boyutlu DPM Tam ve OCR (60 FPS); Eğitilebilir OCR (bağımsız lisans)	
Makine Görüşü (MV) Araçları	Sensör, Standart, Gelişmiş (MV araç setleri SKU'ya göre değişir; bir yazılım lisansıyla yükseltilebilir)	
Yasal		
Ortam	EN 50581:2012; EN IEC 63000:2018	
Elektrik Güvenliği	IEC 62368-1 (Ed.2); EN 62368-1:2014/A11:2017	
LED Güvenliği	IEC 62471:2006 (Ed.1); EN 62471:2008	
EMI/EMS	EN 55032:2015/A11:2020 (Sınıf B) EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014 (Sınıf A) EN 61000-3-3:2013 47 CFR Bölüm 15, Alt-bölüm B, Sınıf B ICES-003 Sayı 7, Sınıf B	
AB Mevzuatına Uygunluk Beyanı	2014/30/EU; 2014/35/EU; 2011/65/EU. Daha fazla bilgi için <a href="http://www.zebra.com/doc">www.zebra.com/doc</a> adresini ziyaret edin	
Aksesuarlar		
Braketler, kablolar, güç kaynakları		
Garanti		
Zebra'nın donanım garanti açıklaması koşulları çerçevesinde VS20, sevkiyat tarihinden itibaren İki (2) yıl süreyle işçilik ve malzeme kusurlarına karşı garantilidir. Zebra donanımı ürün garanti açıklamasını doldurun: <a href="http://www.zebra.com/warranty">www.zebra.com/warranty</a>		
Önerilen Hizmetler		
Zebra OneCare Select; Zebra OneCare Essential		
Deşifre Aralıkları (Tipik Çalışma Menzilleri) <sup>3</sup>		
VS20-SR — 35° FOV Lens		
Semboloji/Çözünürlük	Yakın	Uzak
5 mil Code 128	2 inç/5,08 cm	10 inç/25,4 cm
10 mil Code 128	2 inç/5,08 cm	15 inç/38,1 cm
15 mil Code 128	2 inç/5,08 cm	20 inç/50,8 cm
20 mil Code 128	2 inç/5,08 cm	24 inç/61,0 cm
5 mil DataMatrix	2,5 inç/6,35 cm	7,7 inç/19,56 cm
10 mil DataMatrix	2 inç/5,08 cm	15 inç/38,1 cm
15 mil DataMatrix	2 inç/5,08 cm	20 inç/50,8 cm

## Özellikler (devam)

### Makine Görüşü (MV) Araçları

Araç	Açıklama	Sensör	Standart	Gelişmiş
Nesne Bulma	Yüksek kontrast özelliklerini bulun	•	•	•
Piksel Sayacı	Belirli bir alanda belirlenen/verilen gri düzeyi olan pikselleri sayın	•	•	•
Parlaklık	Bir alan için ortalama parlaklığı sağlayın	•	•	•
Kontrast oranı	Bir alan için ortalama kontrast sağlayın	•	•	•
Kenar Aracı	Boyut tutturma ve görünme/görünmeme için kenarları bulun	•	•	•
Mesafe Aracı	Mevcut iki aracın sonuçları arasındaki mesafeyi ölçün	•	•	•
Gelişmiş Desen	Zorlu özellikleri bulun		•	•
Damla	Benzer bir gri seviyeye sahip birleştirilmiş piksellerin alanlarını bulun, sıralayın ve sayın		•	•
Önceden tanımlı OCR	Metnin mevcut ve doğru olup olmadığını belirler: OCR A, OCR B, US Currency, MICR		•	•
Optik Karakter Doğrulama (OCV)	Metin veya logoların kalitesini denetler		•	•
Daire Bulma	Daireleri bulun ve ölçün		•	•
Kaliper Aracı	İki kenar arasındaki mesafeyi bulun ve ölçün		•	•
Filtreler	Daha iyi denetim için görüntü kalitesini iyileştirin		•	•
1 Boyutlu/2 Boyutlu/DPM	1 Boyutlu, 2 Boyutlu ve DPM barkodlarını okuyun		•	•
Eğitilebilir OCR	Kendi metin kitaplığınızı oluşturun/herhangi bir yazı tipini okuyun			•
Kusur Tespiti	Karmaşık kusurları bulun (farenin yanıp sönmeye gibi)			•
Metroloji	Hassas ölçüm araçları			•
Damla Tespiti	RTV ve diğer uygulanan yapışkan damlaları bulun ve ölçün			•

### Dipnotlar

- Bazı özellikler gelecekteki bir sürümde mevcuttur. Daha fazla bilgi için Zebra İş Ortağınız veya satış temsilcinizle görüşün.
- Sembolojilerin tam listesi için Ürün Başvuru Kılavuzuna bakın.
- Baskı çözünürlüğü kontrast, güç kaynağı, aydınlatma ışığı ve ortam ışığına bağlıdır. Bu özelliklerde önceden haber vermeksizin değişiklik yapılabilir.



**Kuzey Amerika ve Şirket Genel Merkezi**  
+1 800 423 0442  
inquiry4@zebra.com

**Asya Pasifik Genel Merkezi**  
+65 6858 0722  
contact.apac@zebra.com

**EMEA Genel Merkezi**  
zebra.com/locations  
contact.emea@zebra.com

**Latin Amerika Genel Merkezi**  
+1 847 955 2283  
la.contactme@zebra.com