

VS40 Makine Görüşü Akıllı Kamera

Tek bir pakete entegre edilmiş kapsamlı makine görüşü özellikleri



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

Şimdi üreticiler, Zebra VS40 Makine Görüşü Akıllı Kamera ile hepsini çözebilir. VS40, üretim hatlarının ürün kalitesini korumasını ve üretim hedeflerini karşılamasını sağlayan yeni bir zeka ve otomasyon düzeyi sağlıyor. Operasyonlar daha sadedir - doğru zamanda doğru ürün için sadece hatasız parçalar kullanıldı. Sonuç? Neredeyse tüm ürün kusurları ortadan kalkar. Üretim maliyetleri düşer. Ve müşteri memnuniyeti artar.

Zebra VS40 Akıllı Kamera, makine görüşü çözümlerinize yeni bir kolaylık düzeyi getiriyor. 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. Aydınlatma, bağlantı, güç ve daha fazlası için içinde bulunan seçenekler VS40'ı kendi kategorisindeki en esnek cihazlardan biri haline getiriyor. ImagePerfect gibi Zebra'ya has 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.

VS40 ile operasyonel süreçlerinizde olağanüstü izlenebilirlik ile başarınızı artırın — 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 İçin

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

VS40 — Performansı artırın. Potansiyele ilham verin. Zebra ile farkı yaşayın.
Daha fazla bilgi için: www.zebra.com/vs40

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 Nesnelerin İnternetine Hazır

Nesnelerin İnternetine hazır VS40, görüntüleri Zebra'nın abonelik tabanlı bulut hizmetine, Zebra Savanna'ya veya başka bir bulut hizmetine gönderebilir ve sunucu satın almak ve yönetmek gerekmeden sektör mevzuatına uymanızı veya daha fazla analiz için görüntüleri depolamanızı sağlar.

Hepsine Ethernet Üzerinden Güç Verin

Ethernet Üzerinden Güç (PoE) desteğiyle kurulum karmaşıklığını ve maliyetlerini azaltın. Bu standart özellik, VS40'a ve bağlı aksesuarlara doğrudan ağ üzerinden güç vererek, güç kesintileri ve güç kaynakları maliyetini ortadan kaldırır. PoE altyapınız yok mu? Sorun yok. Ayrıca VS40'a standart bir 24V DC güç kaynağı veya hatta standart bir USB-C bağlantı noktası kullanarak da güç sağlayabilirsiniz.

USB-C ile Sınırsız Genişletme Seçenekleri

Yeni bir esneklik düzeyine hazır mısınız? USB-C, kameranıza tek bir kablo ile güç vermenizi sağlar ve sınırsız aksesuar seçeneği sunar. Yazıcı veya tablet gibi diğer Zebra cihazlarına sorunsuzca entegre edin. Ayrıca, harici depolama cihazlarını VS40'a bağlayarak sisteminizi yedekleyebilir veya gelecekteki analizler için görüntüleri kaydedebilirsiniz.

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 Başarıyla 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 hata önlemeyi iyileştirmek için dokuz adete kadar 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 tetikleyin.

Güçlü Entegre Aydınlatma

Güvenilir denetim, en yüksek kalitede görüntü ile başlar; bu durum genellikle pahalı bir dış aydınlatma satın almayı ve yönetmeyi gerektirir. VS40 sayesinde güçlü entegre halka aydınlatma sistemiyle, daha azıyla daha fazlasını elde edebilirsiniz. Esnek ve sahada değiştirilebilir aydınlatma kırmızı, beyaz, mavi, kızılötesi renklerde veya hepsini içeren tek bir model olarak mevcuttur. Ayrıca ortam ışığını kontrol etmek ve parlamayı azaltmak için filtre veya polarizör ekleyebilirsiniz. Bu kapsamlı aydınlatma seçenekleri, güvenilir performans sağlamak için gereken yüksek kaliteli kusursuz görüntüleri elde etmenizi sağlar.

Ultra Dayanıklı ve Endüstriyel Alanlara Uygun

Ultra dayanıklı tasarımıyla en zorlu ortamlarda güvenli çalışmaya güvenin. Alüminyum gövde kimyasallara ve yağa dayanıklıdır. IP65 ve IP67 sızdırmazlık dereceleri cihazı toz geçirmez yapar ve yüksek güçlü yıkamalara, hatta tamamen suya daldırmaya dayanabilir.

Operatör Geri Bildirim/Durum Göstergeleri

360° LED ışıklar ile operatörleriniz görüntüyü ve kamera durumunu anında görebilir. Çalışanlar, görüntü yakalamanın başarılı veya başarısız olduğunu bir bakışta görebilir; böylece ürün kalitesi ve izlenebilirliği korunur. Beş dahili kamera durum LED'i (Güç, Online/Çalıştır, Odak Uyarısı, Hata ve Ethernet Durumu) kameraların tamamen çalışır durumda olup olmadığını veya bir sorun olup olmadığını doğrulamayı kolaylaştırır. Ayrıca, ayarlanabilir ses seviyesine sahip bir bipleyici, başarılı bir yakalama için sesli bir işaret sağlar, böylece çalışanlar cihaza bakmak yerine işlerine odaklanabilirler.

Temel Farklar

VS40, aşağıdakiler dahil, sınıfında lider özelliklerle donatılmıştır:

ImagePerfect+

Mükemmel görüntülerle, pas geçen sistemleri ve hatalı redleri ortadan kaldırın

Bir tetikleme ile her biri odak, pozlama kazancı, aydınlatma kontrolü ve daha fazlası bakımından kendi özel ayarına sahip 16 farklı görüntü yakalayın.

Golden Image Karşılaştırma

Başarısız Görüntü Yakalamalarda Hızlı Sorun Giderme

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

Yazılım Yükseltilebilir

İhtiyaç duyduğunuz özellikleri ihtiyaç duyduğunuzda ekleyin.

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

USB-C

Sınırsız genişletme seçenekleri

Bir yazıcı veya tableten harici bir sürücüye ve daha fazlasına kadar ihtiyacınız olan tüm çevre birimlerini kolayca bağlayın.

PoE

Hepsine Ethernet üzerinden güç verin

VS40'a doğrudan Ethernet kablonuz üzerinden güç verin - artık maliyetli güç kesintileri ve satın alıp yönetilecek güç kaynakları yok.

Zebra Aurora HMI Kontrol Paneli ile Daha Fazla Esneklik

Personele ihtiyaç duydukları yerde, yani iş istasyonlarında, işleme konabilir bilgiler verin. Operatörler, herhangi bir web tarayıcısı aracılığıyla veya doğrudan VS40'a bir monitör bağlayarak 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.

Çalıştırması Kolay

Pas geçilen denetimleri ve yanlış redleri ImagePerfect+ ile ortadan kaldırın

Farklı aydınlatma ve çeşitli mesafelerdeki görüntüleri okuma ihtiyacı; ek kameralar, harici ışıklar veya karmaşık özel kod gerektirebilir - bunlar toplam sahip olma maliyetini önemli ölçüde artıracak ilavelerdir. Çığır açıcı yeni bir özellik ile hepsini aşın: ImagePerfect+ Zebra'ya has bu özellik, tek bir tetikleme ile her biri odak, pozlama kazancı, aydınlatma kontrolü ve daha fazlası için kendi benzersiz ayarına sahip 16'ya kadar farklı görüntü yakalar. Sonuç? Hızlı, kusursuz denetimler sağlayan mükemmel görüntüler. Çözüm karmaşıklığında önemli bir azalma. Daha düşük toplam sahip olma maliyeti.

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 İlk 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

Bir görüntü yakalama başarısız olursa, Zebra'ya özel bu araç, görüntüleri kurulumda oluşturulan bir "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.

Çift Ethernet Bağlantıları ile Üretim Gecikmelerini Ortadan Kaldırın

VS40, sınıfında çift Ethernet bağlantı noktası sunan tek cihazdır. Anahtar üretim verilerini korumak için Denetim Ağını tamamen izole edin ve görüntüleri depolama için buluta veya yerel sunucuya göndermek için ikinci bir Ethernet bağlantısı kullanın. İkinci bir Ethernet bağlantı noktasına ihtiyacınız yok mu? Yalnızca ihtiyacınız kadarını ödemek için, tek bağlantı noktası yapılandırmasını seçin.

Eksiksiz Destek Hizmeti — Her Şey Kapsamda

Zebra OneCare™ Essential ve Select Destek Hizmetleri ile günümüz işletmelerinin aradığı her zaman en yüksek performansı ve cihaz çalışma süresini elde edin. Beklenmeyen aksamalar ve bütçe dışı tamir masrafları ortadan kalkar. Her şey güvence altında; normal aşınma ve yıpranma ve kaza sonucu oluşan hasarlar dahil. 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.

Zebra Sabit Endüstriyel Barkod Okuyucu ve Makine Görüşü Vizyon Portföyü



FS10



FS20/VS20



FS40/VS40



FS70/VS70

Özellikler

Cihaz Özellikleri	
Boyutlar	2,1 inç Y x 2,5 inç G x 3,6 inç D 54 mm Y x 64 mm G x 91,4 mm D
Ağırlık	400 g
Güç	Harici güç kaynağı: 10-30 VDC, 1,5 A max @ 24 VDC (36 W max) PoE+ güç: Sınıf 4, 25,5 W max PoE güç: Sınıf 3, 13 W max USB-C host: 5 VDC, 3 A max (15 W max)
Yapılandırılabilir IO	Dört opto-izole GPIO: GPIO0,1,2,3 Beş izole edilmemiş GPIO: GPIO4,5,6*,7*,8* *Harici Işık Modu etkinleştirildiğinde kullanılamaz
Renk ve Malzeme	Endüstriyel yeşil alüminyum gövde
Arayüz Bağlantı Noktaları	İki M12 X Kodlu 1000/100/10 Mbps Ethernet* Bir M12 12-pin Power/GPIO/RS-232 Bir M12 5-pin Harici Işık Gücü ve Kontrolü/GPIO Bir USB 3.0 SuperSpeed Tip-C ve DisplayPort Alt Mode *Bir veya iki Ethernet bağlantı noktasıyla gelir; PoE yalnızca birincil Ethernet bağlantı noktası tarafından desteklenir
İletişim Protokolleri	Ethernet/IP, PROFINET, Modbus TCP, TCP/IP, RS-232
Klavye Desteği	USB HID
Kullanıcı Göstergeleri	360 Derece Kod Çözme/İş Durumu LED'leri, Güç LED'i, Online/Çalışma LED'i, Odak Uyarı LED'i, Hata LED'i, Ethernet Durum LED'i; Sesli uyarı
Performans Özellikleri	
Görüntü Sensörü	2,3 MP: 1/2.3 inç CMOS, global shutter 1920 x 1200 3.0 um square pixels Monokrom 5,1 MP: 1/2.5 inç CMOS, rolling shutter 2592 x 1952 2.2 um square pixels Monokrom
Görüntü Çekme Oranı	2.3 MP: Saniyede 60 kareye kadar 5.1 MP: Saniyede 30 kareye kadar
Hedefleyici	Red Class II Lazer; 8 noktalı güneş patlaması deseni
Aydınlatma	Sahada değiştirilebilir modüller: Sekiz 660nm Kırmızı LED Sekiz 470nm Mavi LED Sekiz 850nm IR LED Sekiz 2700K (Renk Sıcaklığı) Beyaz LED Dört 660nm Kırmızı LED + Sekiz 850nm Kızılötesi LED + Dört 470nm Mavi LED + Sekiz 2700K (renk sıcaklığı) Beyaz LED Harici Aydınlatma
Barkod Okuyucu Görüş Alanı	SR (Standart Aralık): 10,8 mm Sıvı Lens (30° Y x 19° D Nominal) WA (Geniş Açık): 6,8 mm Sıvı Lens (46° Y x 29° 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 göre değişir)

Depolama Sıcaklığı	-40° C ile 70° C arası
Çevre Koşullarına Karşı Muhafaza	IP65 ve IP67
Nem	%5 ile %90 arası bağıl nem, yoğunlaşmaz
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 Sembolojiler ²	
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	Ek lisans ile, Derin Öğrenme özellikli OCR ¹ . Latin Harflerini destekler (A-Z, a-z, rakamlar veya şunlardan biri: !#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[^_`{ }~""\€£¥)
Yazılım	
Yönetim	Zebra Aurora
Dekoder Paketleri	Standart ve Gelişmiş Makine Görüşü araç setlerine dahildir: 1 ve 2 Boyutlu Standart (5 FPS); 1 ve 2 Boyutlu Fast (60 FPS); 1 ve 2 Boyutlu DPM Full (60 FPS)
Makine Görüşü Araç Setleri	Sensör, Standart, Gelişmiş (MV araç setleri SKU'ya göre değişir; bir yazılım lisansı ile yükseltilebilir)
Yasal	
Ortam	EN 50581:2012; EN IEC 63000:2018
Elektrik Güvenliği	IEC 62368-1 (Ed.2); EN 62368-1:2014/A11:2017
Lazer Güvenliği	21CFR1040.10 ve 21CFR1040.11 IEC / EN 60825-1::2014 (Ed.3)
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 www.zebra.com/doc adresini ziyaret edin
Aksesuarlar	
Dahili aydınlatma, harici aydınlatma, dahili filtreler, harici filtreler, dirsekler, kablolar, güç kaynakları	
Garanti	
Zebra'nın donanım garanti açıklaması koşulları çerçevesinde VS40, seviyat tarihinden itibaren İki (2) yıl süreyle işçilik ve malzeme kusurlarına karşı garantilidir. Zebra donanımı ürün garanti açıklamasını doldurun: www.zebra.com/warranty	
Önerilen Hizmetler	
Zebra OneCare Select™; Zebra OneCare Essential™	

Özellikler

VS40-SR—30° FOV Lens

Semboloji/Çözünürlük	Yakın	Uzak
5 mil Code 128	8 cm	61 cm
10 mil Code 128	8 cm	124 cm
15 mil Code 128	8 cm	178 cm
20 mil Code 128	8 cm	234 cm
5 mil DataMatrix	8 cm	13 inç/33 cm
10 mil DataMatrix	8 cm	71 cm
15 mil DataMatrix	8 cm	102 cm
30 mil DataMatrix	8 cm	198 cm

VS40-WA—46° FOV Lens

Semboloji/Çözünürlük	Yakın	Uzak
5 mil Code 128	8 cm	36 cm
10 mil Code 128	8 cm	76 cm
15 mil Code 128	8 cm	107 cm
20 mil Code 128	8 cm	142 cm
5 mil DataMatrix	8 cm	8 inç/20 cm
10 mil DataMatrix	8 cm	46 cm
15 mil DataMatrix	8 cm	69 cm
30 mil DataMatrix	8 cm	132 cm

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 parlaklık 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		•	•
Optik Karakter Doğrulama (OCV)	Metin veya logoların kalitesini denetler		•	•
Daire Bulma	Daireleri bulma ve ölçme		•	•
Çap Ölçme 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		•	•
Derin Öğrenme OCR	Derin Öğrenme-tabanlı OCR			•

Dipnotlar

- Gelecekteki bir sürümde mevcut bazı özellikler. Daha fazla bilgi için Zebra İş Ortağınız veya satış temsilciniz ile iletişime geçin.
 - Sembolojilerin tam listesi için Ürün Başvuru Kılavuzuna bakın.
 - Baskı çözünürlüğü kontrast, güç kaynağı, aydınlatma ışığı ve ortam ışığına bağlıdır.
- Bu özelliklerde önceden haber vermeden 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
zebra.com/locations
la.contactme@zebra.com