



Güçlü bir destek
için yetenekli ve
hazır Derin
öğrenme çıkarımı

Zebra Iris GTX >>

Üstün performanslı makine görüşü için geliştirilmiş akıllı kamera

Genel Bakış

Makine görüşü ve derin öğrenme özellikli üstün performanslı IoT cihazı

Zebra® Iris GTX, Zebra Technologies akıllı kamera serisinin bir sonraki evrimidir. Kendinden önceki modellerden daha hızlı, daha yüksek çözünürlüklü sensörler ve hatırı sayılır ölçüde daha fazla işlem gücü sunan Zebra Iris GTX, kompakt, hepsi bir arada görüş sistemi için üstün performans sağlar. Akış tablosu temelli Zebra Aurora Design Assistant® (eski adıyla Matrox Design Assistant) yazılımı ile eşleştirildiğinde mühendis ve teknisyenlerin makine görüşü uygulamalarını çabucak konfigüre ederek doğrudan Zebra Iris GTX akıllı kameralarında devreye sokmasına izin verir. Video yakalama, analiz, sınıflandırma, konumlandırma, ölçüm, okuma, onaylama, iletişim ve G/Ç operasyonlarının yanı sıra web temelli bir operatör arayüzünün tümü aynı yazılım içinde kurulur. Zebra Iris GTX akıllı kameralar, veri toplama ve analiz gerçekleştiren ve rehberlik veya inceleme gerektiren üretim sürecine en yakın sonuçları sunarak tutarlı, zamanında yanıt ve eylem sağlayan model, üstün performanslı IoT cihazlarıdır.

Bir Intel® Atom® x6000 serisi dahili işlemci, Zebra Iris GTX'e yeni performans seviyeleri sunan daha hızlı, yüksek çözünürlüklü görüntü sensörlerinin kullanımına izin verir. Verimli işlemci, Zebra Iris GTX akıllı kameralarının geleneksel makine görüşü iş yüklerini ve derin öğrenme çıkarımlarını ele almasını sağlar. Bu akıllı kameralar aynı zamanda, otomasyon cihazlarıyla doğrudan arayüz oluşturmak için gerçek zamanlı dijital G/Ç'ler sunar. Tam entegrasyonu mümkün kılan bir GigE ve USB portu ile bir VGA video çıkışı sunarak bir otomasyon hücresi veya makine içinde tam entegrasyonu mümkün kılarlar.

Zorlu, endüstriyel alanlar için kompakt kaplama alanı

Zebra Iris GTX akıllı kameraları zorlu ortamlar için tasarlanmıştır. Önceki model ile aynı küçük kaplama alanı ve kablo bağlantılarına sahip olan Zebra Iris GTX akıllı kameralar, sağlam bir IP67 dereceli muhafazaya ve harici arayüzleri için sağlam M12 konektörlere sahip olmaları sayesinde tozlu, ıslak ve diğer zorlu koşullarda çalışabilir. Toz ve sıvı geçirmez bir koruyucu kapak içinde bulunan standart C montajlı lensler bu akıllı kameralarla kullanılabilir. Bu kapağın içinde, cihaz üzerindeki yazılımdan odak ayarı yapılması için Corning® Varioptic® C-C-Serisi otomatik odaklama lensine yönelik bir arayüz bulunur. Zebra Iris GTX'de aynı zamanda —Advanced illumination Inline Control System (ICS) 3 ışık kontrolü ve Smart Vision Lights düz spot ışıkları ile uyumlu bir LED ışıklandırma yoğunluğu kontrol çıkışı yer almaktadır ve cihaz üzerindeki yazılımdan doğrudan ayarlamalar yapılmasına izin verir. Cihaz üzerindeki yazılımdan lens odaklama ve aydınlatma yoğunluğunu ayarlama becerisi, erişilmesi zor yerlere elle müdahale ihtiyacını ortadan kaldırır.

Hızlı ve güvenilir tepki

Zebra Iris GTX akıllı kameralar, otomasyon cihazlarıyla doğrudan arayüz oluşturmak için gerçek zamanlı dijital G/Ç'ler sunar. Zebra Iris GTX'deki her dijital G/Ç, gerçek zamanlı performans için özel bir donanım motoru tarafından yönetilir. Gerçek zamanlı G/Ç motoru, bir çıkış olayının belirli bir anda, belirli bir süre veya belirli bir giriş olayından sonra meydana gelmesini sağlar. Bir giriş olayı, artımlı bir döner kodlayıcıdan veya bir girişten türetilen bir sayım

Bir bakışta Zebra Iris GTX

Intel x6000 serisi dahili işlemci sayesinde performansı önceki modele göre 3 kat daha fazla artırılabilir

İki ila 16 Megapiksel arasında CMOS sensörleri sayesinde yüksek çözünürlüklü görüntüleri hızla yakalayın

IP67 dereceli kompakt tasarım sayesinde kirli, nemli veya zorlu koşulların bulunduğu endüstriyel ortamlarda kullanın

Gerçek zamanlı dijital G/Ç'ler ve Ethernet sayesinde eylem ve sonuçları diğer otomasyon ekipmanı ve kurumsal ekipmanlara iletin (TCP/IP, CC-Link IE Field Basic, EtherNet/IP™, Modbus®, PROFINET® ve yerli robot arayüzleri)

VGA ve USB bağlantısı sayesinde İnsan-Makine Arayüzü (Human-Machine Interface - HMI) fonksiyonunu yönetin

Entegre lens odaklama ve aydınlatma yoğunluğu kontrolü sayesinde görüntü ayarlama ve bakımını basitleştirin

Artımlı döner kodlayıcılar desteği sayesinde üretim hattına senkronize edin

Aurora Design Assistant ile bir program kodu yazmak yerine akış tabloları oluşturarak makine görüşü uygulamalarını etkili bir şekilde çözüme ulaştırın

Özel akış tablosu adımlarını kodlama becerisi sayesinde kontrol ve bağımsızlığı koruyun

Analiz etme, konumlandırma, sınıflandırma, ölçme, okuma ve doğrulama için sahada kanıtlanmış araçları kullanarak makine görüşü uygulamalarını en yüksek güvenlikle ele alın

Görsel sınıflandırma ve segmentasyon araçları aracılığıyla görüntü denetleme için derin öğrenmeden faydalanın

dahil olmak üzere, doğrudan bir girişten gelebilir. Programlanan bir çıkış etkinliği, saat veya giriş etkinliğini temel alarak geçiş yapan bir donanım listesinde saklanır. Bir çıkış etkinliğinin gerçekleştirilmesi, belirli bir çıkışta bir durum geçişi, vurum veya vurum katarı ile sonuçlanır. Belirli olayları saymak veya oluşturmak için basamaklandırılabilir birden fazla donanım zamanlayıcısı mevcuttur.

Zebra Iris GTX aynı zamanda PROFINET iletişimi için donanım destekli bir mekanizmaya sahiptir ve otomasyon kontrol cihazı kısa bir döngü süresi için ayarlandığında veya işlemci başka görevleri yerine getirmekle meşgul olduğunda zamanında yanıt verilmesini sağlar.

Yazılım Ortamı

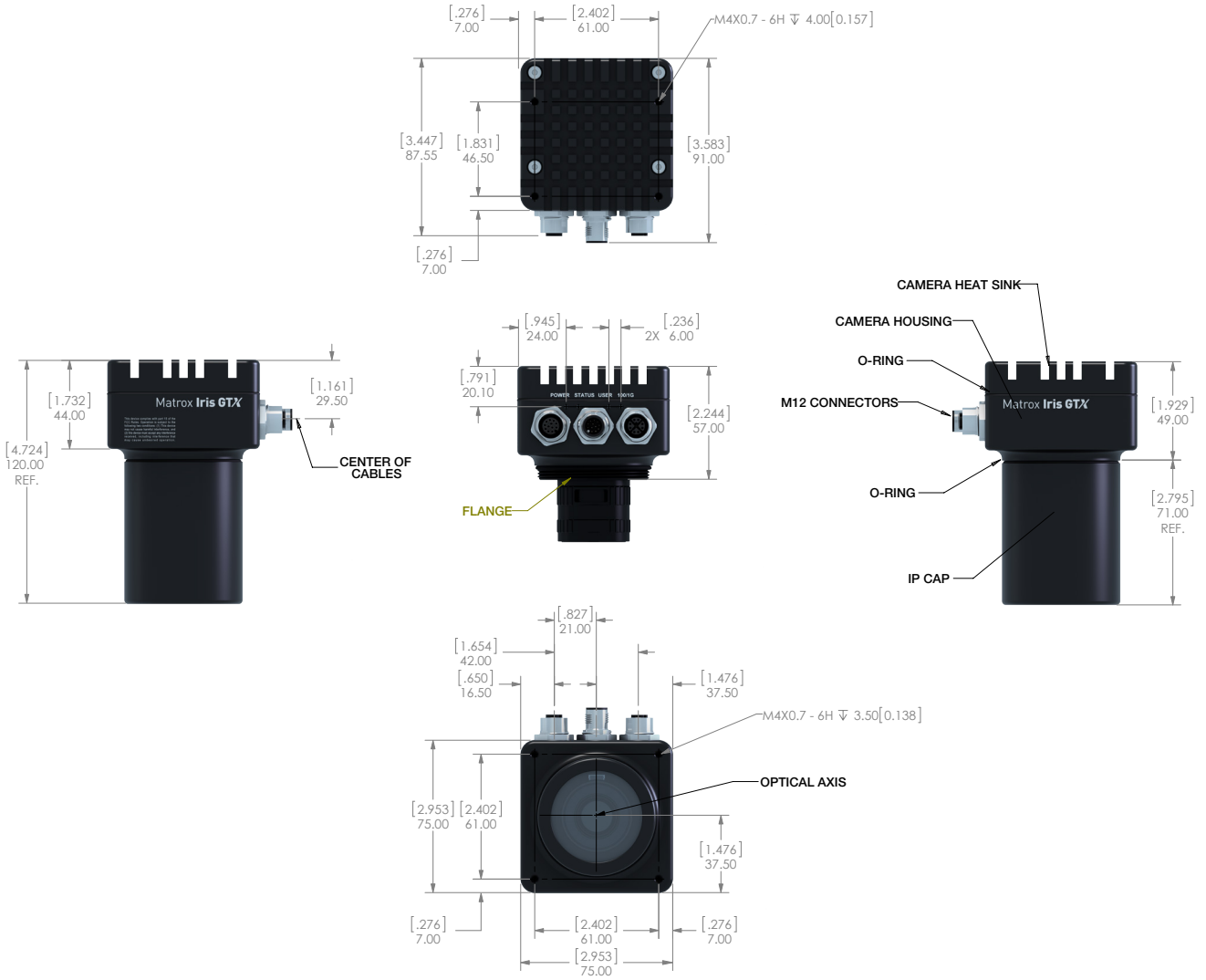
Akış tablosu temelli görüş yazılımı

Zebra Iris GTX akıllı kameralar, Microsoft® Windows® için entegre bir geliştirme ortamı (IDE) olan **Aurora Design Assistant** kullanılarak geliştirilen uygulamaları çalıştırmaya hazır olarak sağlanır. Kullanıcılar, program kodu yazmak yerine makine görüşü uygulamaları oluşturmak için akış tablolarının konfigürasyonunu kolayca yapabilir. IDE aynı zamanda kullanıcıların, uygulama için grafik, web temelli bir operatör

arayüzü tasarlamalarına izin verir. Akış tablosu temelli yaklaşım, uygulamaların hızlı bir şekilde çalışır duruma gelmesi için geliştirmeyi kolaylaştırır. Daha fazla bilgi için Aurora Design Assistant'ın ürün bilgilerine göz atın.

Boyutlar

Zebra Iris GTX boyutları



Boyutlar: (inç) millimetre

Teknik Özellikler

Zebra Iris GTX										
Donanım										
Model	GTX 2000	GTX 2000C	GTX 5000	GTX 5000C	GTX 8000	GTX 8000C	GTX 12000	GTX 12000C	GTX 16000	GTX 16000C
Sensör modeli	XGS 2000		XGS 5000		XGS 8000		XGS 12000		XGS 16000	
Sensör türü	CMOS									
Sensör geometrisi	1/2,2 inç		2/3 inç		1/1,1 inç		1 inç		1,1 inç	
Format	Tek renkli	Renk	Tek renkli	Renk	Tek renkli	Renk	Tek renkli	Renk	Tek renkli	Renk
Çözünürlük	1920 x 1200		2592 x 2048		4096 x 2160		4096 x 3072		4000 x 4000	
Kare oranı (etkili)	En fazla 70 fps	En fazla 17 fps	En fazla 41,7 fps	En fazla 10 fps	En fazla 39,6 fps	En fazla 10 fps	En fazla 28 fps	En fazla 7 fps	En fazla 21,6 fps	En fazla 5 fps
Piksel boyutu	3,2 x 3,2 µm									
Gain aralığı	1x ila 11,875x (0 ila 21,5 dB)									
Deklanşör hızı	50 µs ila 4,2 s									
Tetiklemede harici gecikme ³	55 µs	192 µs	55 µs	192 µs	55 µs	192 µs	55 µs	192 µs	55 µs	192 µs
Dış flaş gecikmesi ⁴	57 µs	194 µs	57 µs	194 µs	57 µs	194 µs	57 µs	194 µs	57 µs	194 µs
İşlemci	İki çekirdekli Intel Atom x6211E ve 1.3 GHz taban (3.0 GHz patlama) frekansı									
Bellek	4 GB LPDDR4/x									
Depolama	32 GB eMMC									
Ağ	Gigabit Ethernet									
HMI	VGA									
	USB 2.0 (klavye ve fare için)									
Diğerleri	Advanced illumination ICS 3 veya Smart Vision Lights düz spot ışığı için özel bir 0 V-10 V LED aydınlatma yoğunluğu kontrolü bulunur. Not: Daha fazla bilgi için Üçüncü Taraf Aksesuarlarına göz atın.									
	Corning Varioptic C-C Series otomatik odaklı lens için özel arayüz Not: Daha fazla bilgi için Üçüncü Taraf Aksesuarlarına göz atın.									
Dijital G/Ç'ler	Üç adet (3) optik bağlantılı giriş (artımlı döner kodlayıcı desteği ile)									
	Bir adet (1) özel optik bağlantılı tetik girişi									
	Üç adet (3) optik bağlantılı tetik çıkışı									
Konnektörler	Gigabit Ethernet için M12-X 8-pin (dişi)									
	Güç, dijital G/Ç'ler ve LED ışıklandırma yoğunluğu kontrolü için M12-A 12-pin (dişi)									
	VGA ve USB 2,0 için M12-A 12-pin (erkek)									
Güç tüketimi	15 W (625 mA @24 VDC)									
Boyutlar	75 x 57 x 75 mm (2,95 x 2,24 x 2,95 inç) lens Not: Daha fazla bilgi için Boyutlar grafiğine başvurun.									
Ağırlık	Lens kapağı ile 504 g, lens kapağı olmadan 407 g									
Lens tipi	C-montaj									
Çalışma sıcaklığı	0°C ila 45°C (32°F ila 113°F)									
Havalandırma gereksinimleri	Doğal konveksiyon									

Teknik Özellikler (devam)

Zebra Iris GTX	
Donanım	
Onaylar	FCC Bölüm 15 Sınıf A, CE işareti
	EN55011 Sınıf A, EN61326-1 endüstriyel ortam
	ICES-003/NMB-003 Sınıf A
	IEC 61010-1: 2010/AMD 1: 2016
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12,UPD1: 2015, UPD2: 2016, AMD1:2018
	UL 61010-1, 3. baskı (2012), AMD1:2018
	RCM Sınıf A: IP67 muhafaza (IEC 60529: tamamen toz geçirmez ve yıkanmaya karşı korumasız)

Sipariş Bilgileri

Parça numarası	Açıklama
Donanım	
GTX2000 veya GTX2000+	Zebra Iris GTX akıllı kamera - tek renkli 1920x1200 sensör, iki çekirdekli Intel Atom CPU, 4 GB bellek, 32 GB eMMC depolama alanı.
GTX2000C veya GTX2000C+	Zebra Iris GTX akıllı kamera - renkli 1920x1200 sensör, iki çekirdekli Intel Atom CPU, 4 GB bellek, 32 GB eMMC depolama alanı.
GTX5000 veya GTX5000+	Zebra Iris GTX akıllı kamera - tek renkli 2592x2048 sensör, iki çekirdekli Intel Atom CPU, 4 GB bellek, 32 GB eMMC depolama alanı.
GTX5000C veya GTX5000C+	Zebra Iris GTX akıllı kamera - renkli 2592x2048 sensör, iki çekirdekli Intel Atom CPU, 4 GB bellek, 32 GB eMMC depolama alanı.
GTX8000 veya GTX8000+	Zebra Iris GTX akıllı kamera - tek renkli 4096x2160 sensör, iki çekirdekli Intel Atom CPU, 4 GB bellek, 32 GB eMMC depolama alanı.
GTX8000C veya GTX8000C+	Zebra Iris GTX akıllı kamera - renkli 4096x2160 sensör, iki çekirdekli Intel Atom CPU, 4 GB bellek, 32 GB eMMC depolama alanı.
GTX12000 veya GTX12000+	Zebra Iris GTX akıllı kamera - tek renkli 4096x3072 sensör, iki çekirdekli Intel Atom CPU, 4 GB bellek, 32 GB eMMC depolama alanı.
GTX12000C veya GTX12000C+	Zebra Iris GTX akıllı kamera - renkli 4096x3072 sensör, iki çekirdekli Intel Atom CPU, 4 GB bellek, 32 GB eMMC depolama alanı.
GTX16000 veya GTX16000+	Zebra Iris GTX akıllı kamera - tek renkli 4000x4000 sensör, iki çekirdekli Intel Atom CPU, 4 GB bellek, 32 GB eMMC depolama alanı.
GTX16000C veya GTX16000C+	Zebra Iris GTX akıllı kamera - renkli 4000x4000 sensör, iki çekirdekli Intel Atom CPU, 4 GB bellek, 32 GB eMMC depolama alanı.
Aksesuarlar	
GTX-STRKIT	2 ve 5 MP modeller için Zebra Iris GTX başlangıç kiti. Güç desteği, 16 mm C montajlı lens, Ethernet kablosu, güç kablosu, VGA/USB kablosu ve dijital G/Ç'ler için devre kutusu dahildir.
GTX-STRKIT2	8, 12 ve 16 MP modeller için Zebra Iris GTX başlangıç kiti. Güç desteği, 16 mm C montajlı lens, Ethernet kablosu, güç kablosu, VGA/USB kablosu ve dijital G/Ç'ler için devre kutusu dahildir.
M12-CBL-PWRIO/3	Zebra Iris GTX için güç kaynağına bağlanmanızı sağlayan 9,8 fit (3 m) kablo, ayrı G/Ç'ler ve LED aydınlatma yoğunluğu kontrolü. M12'den açık uca
M12-CBL-ETH/5	Zebra Iris GTX için 16,4 fit (5 m) Ethernet kablosu. M12'den RJ45'e konnektör.
M12-CBLVGAUSB	Zebra Iris GTX'i VGA ve USB'ye bağlamak için 3,2 fit (1 m) kablo M12'den HD-15'e ve USB konnektörleri.
GÇ-DEVRE-KUTUSU	Dijital G/Ç için Zebra G/Ç Devre Kutusu ve Zebra Iris GTX için güç konnektörü.
IO-BOB-AC	Zebra G/Ç Devre Kutusu için 60 W AC/DC güç adaptörü.

Sipariş Bilgileri (devam)

Parça numarası	Açıklama
Yazılım	
Aurora Design Assistant Geliştirme Paketi ve Çalışma Süresi Lisans Yazılım Anahtarları	
GTx2000(C), GTx5000(C), GTx8000(C), GTx12000(C) ve GTx16000(C) ile birlikte sağlanır	Aurora Design Assistant IDE ve çevrimiçi belgelerin yanı sıra Aurora Design Assistant Maintenance kayıt numarası ile ayrı kurulum medyası. Aurora Design Assistant IDE'nin bağlandığında çalışmasına izin verir. Aurora Design Assistant çalışma süresi ortamı ile ön yüklemelidir ve Aurora Design Assistant Makine Görüşü, Kimlik Saptama, Görüntü Sıkıştırma, Metroloji, Renk Analizi (yalnızca GTC...C modellerinde) ve Endüstriyel ve Robot İletişimleri çalışma süresi paketleri için lisanslıdır.String Reader ve SureDotOCR', Geometric Model Finder, Registration ve Classification çalışma süresi paketlerinin ayrı ayrı lisanslanması gerekmektedir. Detaylar için Aurora Design Assistant Çalışma Süresi Lisansları bölümüne bakınız. Aurora Imaging Library CoPilot kullanarak bir Sınıflandırma içeriğini eğitmek ayrıca DAXDEVU'yu gerektirir.
GTx2000(C)+, GTx5000(C)+, GTx8000(C)+, GTx12000(C)+ ve GTx16000(C)+ ile birlikte sağlanır	Aurora Design Assistant IDE ve çevrimiçi belgelerin yanı sıra Aurora Design Assistant Maintenance kayıt numarası ile ayrı kurulum medyası. Aurora Design Assistant IDE'nin bağlandığında çalışmasına izin verir. Aurora Design Assistant çalışma süresi ortamı ile ön yüklemeli ve tüm Aurora Design Assistant paketleri için lisanslıdır. Aurora Imaging Library CoPilot kullanarak bir Sınıflandırma içeriğini eğitmek ayrıca DAXDEVU'yu gerektirir.
Aurora Design Assistant Bakım Programı	
DAMAINTEANCE	Aurora Design Assistant bakım programına, geliştirici başına bir yıllık uzatma sağlanır. Not: Akademik bir kurumla ilişkisi olduğuna dair kanıt sağlanması üzerine DAMAINTEANCE için %50 eğitim indirimine sahiptir. Aurora Design Assistant geliştirme paketinin orijinal satın alma fiyatına dahil olan kayıtlı kullanıcılar, bir yıllık teknik destek, güncellemelere erişim ve Vision Academy çevrimiçi eğitim web sitesine erişim hakkına sahiptir.
Vision Academy Online Eğitimi	
Aurora Design Assistant Maintenance Programı ile birlikte sağlanır	Vision Academy Online, yazılımın uygulamalar oluşturmak için nasıl kullanılacağına dair kategorilere ayrılmış eğitim videoları sunar. Vision Academy Online, mevcut Aurora Design Assistant bakım üyeliği bulunan müşterilerin yanı sıra yazılımı değerlendiren kişiler için de mevcuttur. Daha fazla bilgi için www.matrox.com/imaging/en/vision_academy/ adresini ziyaret edin.
Vision Academy Tesis İçi Eğitim	
DATRAN Mevcut olup olmadığını sorunuz.	Aurora Design Assistant'a giriş: Aurora Design Assistant IDE kullanarak makine görüşü uygulamaları geliştirmek için üç günlük, eğitmen eşliğinde eğitim. Ana konular: Akış tablolarını kullanarak kodlama yerine bir görüntü veya inceleme sistemi geliştirme; bir operatör görünümünün ayarlanması; analiz ve işleme araçlarının seçilmesi; otomasyon kontrol cihazlarına arayüz oluşturma. Daha fazla bilgi için https://imaging.matrox.com/en/products/services/vision-academy/training/on-premises adresini ziyaret edin.

Üçüncü Taraf Aksesuarları

Tedarikçi	Açıklama
Optikler	
Corning Varioptic	<u>C-Serisi C-39N0-160-I2C</u> : I2C kontrollü, değişken odaklı 16 mm etkili odak uzunluğu (EFL) sıvı lens
Corning Varioptic	<u>C-Serisi C-390N0-250-I2C</u> : I2C kontrollü, değişken odaklı 25 mm EFL sıvı lens
Aydınlatma	
Gelişmiş aydınlatma	<u>ICS 3 İç Kontrol Sistemi</u> : Sürekli ve flaş modunda iç kontrol cihazı
Buechner	<u>Rondo-LX IP67</u> : Mekanik adaptörlü halka ışık
Smart Vision Işıklar	<u>EZ Monteli Halka Işık</u> : Dahili sürücü ile halka ışık
Smart Vision Işıklar	<u>Mini Halka Işık</u> : Dahili sürücü ile halka ışık
Kablolar	
Components Express	<u>MI-1-X-L0-XXM</u> : M12 X-Code Gigabit Ethernet kablosu, düz
Components Express	<u>MI-1-X-L2-XXM</u> : M12 X-Code Gigabit Ethernet kablosu, sağ açılı
Components Express	<u>MI-K0-X-L0-XXM</u> : Endüstriyel Ethernet kablosu için M12 X-Code
Components Express	<u>GTR-VGA-USB</u> : VGA/USB G/Ç devre kutusu (uygulama ve konfigürasyon detayları için CEI ile iletişime geçin)
Components Express	<u>GTR-LTYCBL</u> : Işık devre kablosu (uygulama ve konfigürasyon detayları için CEI ile iletişime geçin)
Components Express	<u>GTR-YCBL</u> : Kamera ve ışık için güç devre kablosu (uygulama ve konfigürasyon detayları için CEI ile iletişime geçin)
Phoenix Contact	<u>SAC-12P-MS/5,0-PVC SCO</u> : Gücü, ayrıncı G/Ç'leri ve LED aydınlatma yoğunluğu kontrolünü bağlamak için 5 m kablo. M12'den açık uca
Phoenix Contact	<u>SAC-12P-MS/10,0-PVC SCO</u> : Gücü, ayrıncı G/Ç'leri ve LED aydınlatma yoğunluğu kontrolünü bağlamak için 10 m kablo. M12'den açık uca
Phoenix Contact	<u>NBC-MSX/2,0-94F/R4AC SCO</u> : 2 m Ethernet kablosu. M12'den RJ45'e konnektör
Phoenix Contact	<u>NBC-MSX/10,0-94F/R4AC SCO</u> : 10 m Ethernet kablosu. M12'den RJ45'e konnektör
Işık Braketleri	
Components Express	<u>E-GTR-LB</u> : Işık plakalı Iris GTR döner ışık braketi
Components Express	<u>EN-SL-A</u> : Döner bağlantı montaj adaptörü, SLM-1 ve ASFB-1 uyumlu
Lens Kapakları	
Components Express	<u>EN-DC55-xx</u> : 55 mm dış çap, şeffaf LP286 filtre 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm, 70 mm, 75 mm, 80 mm, 90 mm veya 100 mm uzunluklarda mevcuttur
Components Express	<u>EN-DC55-55x</u> : 55 mm dış çap, şeffaf, kırmızı, mavi, turuncu renklerde, 55 mm uzunluğunda LP286 filtresi, VIS Bandpass/UV/NIR Block ve Near IR Bandpass formatları
Components Express	<u>EN-DC55-25-XR</u> : Lens kapağı uzatma halkası
Components Express	<u>GMLC-75-PW</u> : EN-DC55 lens kapakları için tek kullanımlık koruyucu pencere

Dipnotlar:

- Yazılım, bir veya daha fazla patent ile korunuyor olabilir; daha fazla bilgi için bkz: [Patentler](#).
- Onay bekleniyor.
- Giriş yükselen kenarından sensör entegrasyonunun başlangıcına kadar
- Giriş yükselen kenarından aktif düşük flaş çıkışına kadar (Mod 0).



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