



Supporto inferenza
di apprendimento
profondo e pronta
per avii dinamici

Zebra Iris GTX >>>

Telecamera intelligente avanzata che rende
la visione artificiale un vantaggio competitivo

Panoramica

Dispositivo edge IoT di visione artificiale e apprendimento profondo

Zebra® Iris GTX è la nuova generazione di telecamere intelligenti di Zebra Technologies. Dotata di sensori più rapidi con risoluzione più elevata e molta più potenza di elaborazione del suo immediato predecessore, Zebra Iris GTX offre prestazioni eccezionali in un sistema di visione compatto e completo. Integrata al software basato su diagrammi di flusso Zebra Aurora Design Assistant® (precedentemente denominato Matrox Design Assistant), consente ai tecnici e agli ingegneri di configurare e implementare rapidamente le applicazioni di visione artificiale direttamente nelle telecamere intelligenti Zebra Iris GTX. Acquisizione, analisi, classificazione, localizzazione, misurazione, lettura, verifica, comunicazione di video e operazioni di I/O, nonché un'interfaccia operatore personalizzata basata sul Web, il tutto impostato all'interno dello stesso software. Le telecamere intelligenti Zebra Iris GTX sono dispositivi edge IoT in grado di eseguire acquisizione e analisi di dati e di fornire i risultati più vicini ai processi produttivi che richiedono guida o ispezione, garantendo risposte e azioni affidabili e tempestive.

Il processore integrato Intel® Atom® serie x6000 consente l'utilizzo di sensori di immagine più rapidi con risoluzione più elevata, che insieme offrono al modello Zebra Iris GTX nuovi livelli di prestazioni. L'efficiente processore consente alle telecamere intelligenti Zebra Iris GTX di gestire carichi di lavoro tradizionali di visione artificiale e al contempo l'inferenza di apprendimento profondo. Queste telecamere intelligenti offrono inoltre I/O digitali in tempo reale per interfacciarsi direttamente con i dispositivi di automazione. Forniscono porte GigE e USB e un output video VGA per consentire la piena integrazione all'interno di una cella o un impianto di automazione.

Design compatto per ambienti industriali difficili

Le telecamere intelligenti Zebra Iris GTX sono progettate per ambienti impegnativi. Con lo stesso ingombro ridotto e le stesse connessioni di cablaggio del modello immediatamente precedente, le telecamere intelligenti Zebra Iris GTX presentano un solido telaio certificato IP67 e connettori M12 robusti per le interfacce esterne, che consentono di operare in ambienti polverosi, umidi e in altre condizioni estreme. Queste telecamere intelligenti accettano obiettivi standard con attacco a C all'interno di un cappuccio di protezione resistente a polvere e liquidi. Questo cappuccio contiene un'interfaccia per obiettivo con messa a fuoco automatica Corning® Varioptic® C-C-Series per la regolazione della messa a fuoco tramite software su dispositivo. Inoltre, Zebra Iris GTX è dotata di uscita per controllo dell'intensità luminosa dei LED, compatibile con controllo dell'illuminazione Inline Control System (ICS) 3 di Advanced Illumination e i faretto a mattone Smart Vision Lights, per effettuare regolazioni dirette tramite il software sul dispositivo. La capacità di regolare la messa a fuoco dell'obiettivo e controllare l'intensità dell'illuminazione direttamente dal software sul dispositivo elimina la necessità di intervenire manualmente in luoghi difficili da raggiungere.

Risposta rapida e affidabile

Le telecamere intelligenti Zebra Iris GTX offrono I/O digitali in tempo reale per interfacciarsi direttamente con i dispositivi di automazione. Ciascun I/O digitale sul modello Zebra Iris GTX viene gestito da un motore hardware dedicato per prestazioni in tempo reale. Il motore I/O in tempo reale fa sì che un evento uscita avvenga in un preciso momento, dopo un certo lasso di tempo o in seguito a uno specifico evento ingresso. Un evento ingresso può venire direttamente da un input, come da un codificatore incrementale

Sintesi del modello Zebra Iris GTX

Prestazioni triplicate rispetto al suo precursore grazie a un processore Intel serie x6000 integrato

Acquisizione di immagini ad alta risoluzione e ad alta velocità grazie a una scelta di sensori CMOS da 2 a 16 Megapixel

Utilizzabile in ambienti industriali con presenza di sporcizia, umidità o difficili grazie a un design compatto con classificazione IP67

Comunicare azioni e risultati ad altre apparecchiature di automazione e aziendali tramite I/O digitali in tempo reale ed Ethernet (TCP/IP, CC-Link IE Field Basic, EtherNet/IP², Modbus®, PROFINET® e interfacce robot native)

Gestione della funzione Human-Machine Interface (HMI) tramite la connettività VGA e USB

Installazione e manutenzione semplificate dalla messa a fuoco integrata delle lenti e dal controllo dell'intensità dell'illuminazione

Sincronizzazione con la linea di produzione grazie al supporto dei codificatori incrementali rotativi

Risoluzione efficiente delle applicazioni di visione artificiale con Aurora Design Assistant tramite la costruzione di diagrammi di flusso e non attraverso la scrittura di codice programma

Mantenete il controllo e l'indipendenza grazie alla capacità di codificare le fasi dei diagrammi di flusso personalizzati

Gestione delle applicazioni di visione artificiale con la massima fiducia utilizzando strumenti di analisi, localizzazione, classificazione, misurazione, lettura e verifica collaudati sul campo

Sfruttate l'apprendimento profondo per l'ispezione visiva attraverso strumenti di classificazione e segmentazione delle immagini

rotativo o un conteggio derivato da un input. Un evento uscita programmato viene archiviato in un elenco hardware, scorso in base a un clock o a un evento ingresso. Lo svolgimento di un evento uscita genera una transizione di stato, impulso o treno di impulsi per un output specifico. Più timer hardware, che possono essere disposti a cascata insieme, sono disponibili per conteggiare o generare eventi specifici.

Zebra Iris GTX presenta inoltre un meccanismo assistito da hardware per la comunicazione PROFINET per assicurare una risposta tempestiva quando il controller di automazione viene impostato per un ciclo breve oppure quando il processore è troppo occupato a svolgere altre attività.

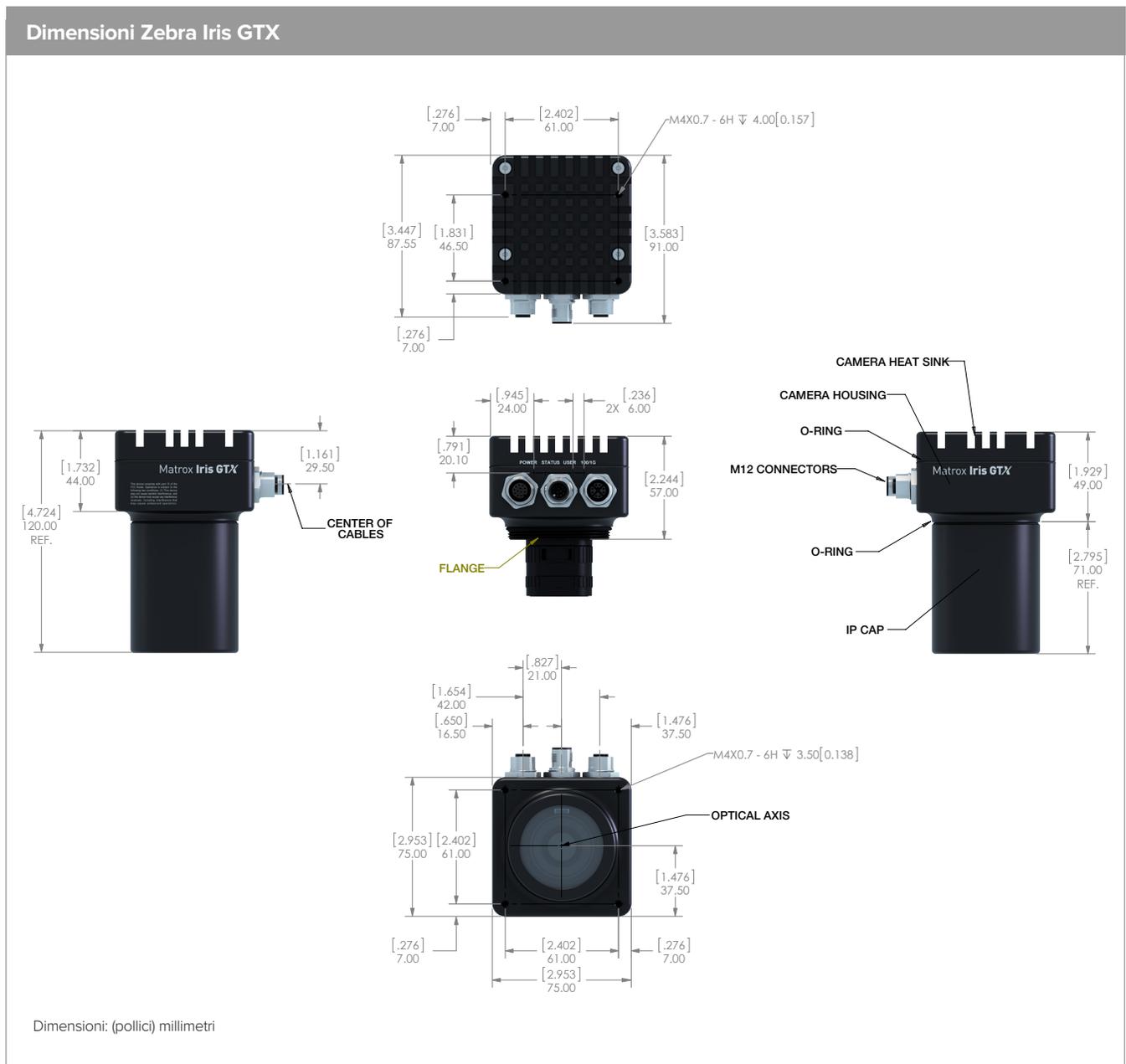
Ambiente software

Software di visione basato su diagrammi di flusso

Le telecamere intelligenti Zebra Iris GTX sono già pronte per eseguire applicazioni sviluppate tramite **Aurora Design Assistant**, un ambiente di sviluppo integrato (IDE) per Microsoft® Windows®. Gli utenti possono configurare facilmente i diagrammi di flusso per creare applicazioni di visione artificiale, anziché creare codici programma. L'IDE consente

inoltre agli utenti di progettare un'interfaccia operatore grafica basata sul Web per l'applicazione. L'approccio basato su diagrammi di flusso semplifica lo sviluppo per avviare rapidamente le applicazioni. Consultate la scheda tecnica di Aurora Design Assistant per maggiori informazioni.

Dimensioni



Specifiche

Zebra Iris GTX										
Hardware										
Modello	GTX 2000	GTX 2000C	GTX 5000	GTX 5000C	GTX 8000	GTX 8000C	GTX 12000	GTX 12000C	GTX 16000	GTX 16000C
Modello sensore	XGS 2000		XGS 5000		XGS 8000		XGS 12000		XGS 16000	
Tipo di sensore	CMOS									
Geometria sensore	1/2,2"		2/3"		1/1,1"		1"		1,1"	
Formato	Mono-cromatico	A colori	Mono-cromatico	A colori	Mono-cromatico	A colori	Mono-cromatico	A colori	Mono-cromatico	A colori
Risoluzione	1920 x 1200		2592 x 2048		4096 x 2160		4096 x 3072		4000 x 4000	
Frequenza fotogrammi (effettiva)	Fino a 70 fps	Fino a 17 fps	Fino a 41,7 fps	Fino a 10 fps	Fino a 39,6 fps	Fino a 10 fps	Fino a 28 fps	Fino a 7 fps	Fino a 21,6 fps	Fino a 5 fps
Dimensioni in pixel	3,2 x 3,2 µm									
Intervallo di guadagno	Da 1x a 11,875x (da 0 a 21,5 dB)									
Velocità otturatore	Da 50 µsec a 4,2 sec									
Latenza di attivazione esterna ³	55 µsec	192 µsec	55 µsec	192 µsec	55 µsec	192 µsec	55 µsec	192 µsec	55 µsec	192 µsec
Latenza stroboscopica esterna ⁴	57 µsec	194 µsec	57 µsec	194 µsec	57 µsec	194 µsec	57 µsec	194 µsec	57 µsec	194 µsec
Processore	Intel Atom x6211E con due core e frequenza di base 1,3 GHz (frequenza di burst 3,0 GHz)									
Memoria	4 GB LPDDR4/x									
Capacità di storage	32 GB eMMC									
Rete	Gigabit Ethernet									
HMI	VGA									
	USB 2.0 (per tastiera e mouse)									
Altro	Controllo dell'intensità luminosa dei LED dedicato da 0 V-10 V per ICS 3 di Advanced Illumination o faretto a mattone Smart Vision Lights Nota: per maggiori dettagli, visualizzate gli accessori di altre marche.									
	Interfaccia dedicata per obiettivo con messa a fuoco automatica Corning Varioptic C-C Series Nota: per maggiori dettagli, visualizzate gli accessori di altre marche.									
I/O digitali	Tre (3) ingressi ad accoppiamento ottico (con supporto per codificatore incrementale rotativo)									
	Un (1) ingresso di attivazione ad accoppiamento ottico dedicato									
	Tre (3) uscite di attivazione ad accoppiamento ottico									
Connettori	M12-X a 8 pin (femmina) per Gigabit Ethernet									
	M12-A a 12 pin (femmina) per alimentazione, I/O digitali e controllo dell'intensità luminosa dei LED									
	M12-A 12 pin (maschio) per VGA e USB 2.0									
Consumo di energia	15 W (625 mA a 24 VCC)									
Dimensioni	Obiettivo da 75 mm x 57 mm x 75 mm (2,95 x 2,24 x 2,95 pollici) Nota: per maggiori dettagli, consultate il diagramma delle dimensioni.									
Peso	504 g con copriobiettivo, 407 g senza copriobiettivo									
Tipo di obiettivo	Attacco a C									
Temperatura di esercizio	Da 0 °C a 45 °C (da 32 °F a 113 °F)									
Requisiti di ventilazione	Convezione naturale									

Specifiche (cont.)

Zebra Iris GTX	
Hardware	
Certificazioni	FCC Parte 15 Classe A, marchio CE
	EN55011 Classe A, EN61326-1 per ambiente industriale
	ICES-003/NMB-003 Classe A
	IEC 61010-1: 2010/AMD 1: 2016
	CAN/CSA-C22.2 N. 61010-1-12,UPD1: 2015, UPD2: 2016, AMD1:2018
	UL 61010-1, 3a edizione (2012), AMD1:2018
	RCM Classe A: Alloggiamento IP67 (IEC 60529: a prova di polvere e protetto dall'immersione temporanea)

Informazioni per l'ordinazione

Codice prodotto	Descrizione
Hardware	
GTX2000 o GTX2000+	Telecamera intelligente Zebra Iris GTX con sensore monocromatico da 1.920x1.200, CPU Intel Atom dual-core, 4 GB di memoria, archiviazione eMMC da 32 GB.
GTX2000C o GTX2000C+	Telecamera intelligente Zebra Iris GTX con sensore a colori da 1.920x1.200, CPU Intel Atom dual-core, 4 GB di memoria, archiviazione eMMC da 32 GB.
GTX5000 o GTX5000+	Telecamera intelligente Zebra Iris GTX con sensore monocromatico da 2.592x2.048, CPU Intel Atom dual-core, 4 GB di memoria, archiviazione eMMC da 32 GB.
GTX5000C o GTX5000C+	Telecamera intelligente Zebra Iris GTX con sensore a colori da 2.592x2.048, CPU Intel Atom dual-core, 4 GB di memoria, archiviazione eMMC da 32 GB.
GTX8000 o GTX8000+	Telecamera intelligente Zebra Iris GTX con sensore monocromatico da 4.096x2.160, CPU Intel Atom dual-core, 4 GB di memoria, archiviazione eMMC da 32 GB.
GTX8000C o GTX8000C+	Telecamera intelligente Zebra Iris GTX con sensore a colori da 4.096x2.160, CPU Intel Atom dual-core, 4 GB di memoria, archiviazione eMMC da 32 GB.
GTX12000 o GTX12000+	Telecamera intelligente Zebra Iris GTX con sensore monocromatico da 4.096x3.072, CPU Intel Atom dual-core, 4 GB di memoria, archiviazione eMMC da 32 GB.
GTX12000C o GTX12000C+	Telecamera intelligente Zebra Iris GTX con sensore a colori da 4.096x3.072, CPU Intel Atom dual-core, 4 GB di memoria, archiviazione eMMC da 32 GB.
GTX16000 o GTX16000+	Telecamera intelligente Zebra Iris GTX con sensore monocromatico da 4.000x4.000, CPU Intel Atom dual-core, 4 GB di memoria, archiviazione eMMC da 32 GB.
GTX16000C o GTX16000C+	Telecamera intelligente Zebra Iris GTX con sensore a colori da 4.000x4.000, CPU Intel Atom dual-core, 4 GB di memoria, archiviazione eMMC da 32 GB.
Accessori	
GTX-STRKIT	Kit di avvio per Zebra Iris GTX per modelli da 2 e 5 MP. Include alimentatore, obiettivo con attacco C da 16 mm, cavo Ethernet, cavo di alimentazione, cavo VGA/USB e scatola di derivazione per gli I/O digitali.
GTX-STRKIT2	Kit di avvio per Zebra Iris GTX per modelli da 8, 12 e 16 MP. Include alimentatore, obiettivo con attacco C da 16 mm, cavo Ethernet, cavo di alimentazione, cavo VGA/USB e scatola di derivazione per gli I/O digitali.
M12-CBL-PWRIO/3	Cavo da 3 m (9,8') per Zebra Iris GTX per collegare l'alimentazione, moduli I/O discreti e controllo dell'intensità luminosa dei LED. Da M12 ad estremità aperta.
M12-CBL-ETH/5	Cavo Ethernet da 5 m (16,4') per Zebra Iris GTX. Connettore da M12 a RJ45.
M12-CBLVGAUSB	Cavo da 1 m (3,2') per Zebra Iris GTX per connettere VGA e USB. Connettori da M12 a HD-15 e USB.
IO-BREAKOUT-BOX	Scatola di derivazione I/O Zebra per I/O digitali e connettore di alimentazione per Zebra Iris GTX.
IO-BOB-AC	Adattatore di alimentazione CA/CC da 60 W per scatola di derivazione I/O Zebra.

Informazioni per l'ordinazione (cont.)

Codice prodotto	Descrizione
Software	
Pacchetto sviluppo Aurora Design Assistant e codici di licenza runtime del software	
Inclusi con GTX2000(C), GTX5000(C), GTX8000(C), GTX12000(C) e GTX16000(C)	Separate i supporti di installazione con l'IDE di Aurora Design Assistant e documentazione online, nonché il numero di registrazione alla manutenzione di Aurora Design Assistant. Consente l'esecuzione dell'IDE di Aurora Design Assistant quando vi è connesso. Ambiente di runtime Aurora Design Assistant pre-caricato e in licenza per i pacchetti di runtime di visione artificiale, identificazione, compressione delle immagini, metrologia, analisi dei colori (solo modelli GTX...C), nonché comunicazioni industriali e con robot Aurora Design Assistant. I pacchetti di runtime per lettore di stringhe e SureDotOCR®, strumento di ricerca modello geometrico, registrazione e classificazione richiedono delle licenze separate. Per saperne di più, consultate la sezione Licenze runtime per Aurora Design Assistant. Anche definire un sistema di classificazione che utilizza Aurora Imaging Library CoPilot richiede DAXDEVU.
Incluso con GTX2000(C)+, GTX5000(C)+, GTX8000(C)+, GTX12000(C)+ e GTX16000(C)+	Separate i supporti di installazione con l'IDE di Aurora Design Assistant e documentazione online, nonché il numero di registrazione alla manutenzione di Aurora Design Assistant. Consente l'esecuzione dell'IDE di Aurora Design Assistant quando vi è connesso. Ambiente di runtime Aurora Design Assistant pre-caricato e in licenza per tutti i pacchetti Aurora Design Assistant. Anche definire un sistema di classificazione che utilizza Aurora Imaging Library CoPilot richiede DAXDEVU.
Programma di manutenzione di Aurora Design Assistant	
DAMAINTEANCE	Estensione di un anno al programma di manutenzione di Aurora Design Assistant per ogni sviluppatore. Nota: sconto studenti del 50% per DAMAINTEANCE con prova di affiliazione a un istituto accademico. Con il prezzo di acquisto originario del pacchetto sviluppo di Aurora Design Assistant, gli utenti registrati hanno diritto a un anno di assistenza tecnica, accesso ad aggiornamenti e al sito Web di formazione di Vision Academy Online.
Formazione Vision Academy Online	
<i>Compreso con il Programma di manutenzione di Aurora Design Assistant</i>	Vision Academy Online offre una serie di video formativi classificati su come utilizzare il software per la creazione di applicazioni. Vision Academy Online è disponibile per i clienti con abbonamenti di manutenzione Aurora Design Assistant validi, nonché per coloro che ne valutano il software. Visitate il sito www.matrox.com/imaging/en/vision_academy/ per maggiori informazioni.
Formazione Vision Academy in sede	
DATRRAIN <i>Verificate la disponibilità.</i>	<i>Presentazione di Aurora Design Assistant:</i> Formazione di tre giorni con istruttore sullo sviluppo di applicazioni di visione artificiale utilizzando l'IDE di Aurora Design Assistant. <i>Argomenti principali:</i> sviluppare un sistema di visione o di ispezione utilizzando diagrammi di flusso anziché codici; impostare una vista operatore; scegliere gli strumenti di analisi ed elaborazione; interfacciarsi con i controller di automazione. Visitate il sito https://imaging.matrox.com/en/products/services/vision-academy/training/on-premises per maggiori informazioni.

Accessori di altre marche

Fornitore	Descrizione
Sistema ottico	
Corning Varioptic	<u>C-Series C-39N0-160-I2C</u> : obiettivo liquido EFL (Effective Focal Length, lunghezza focale effettiva) a fuoco variabile da 16 mm con controllo I2C
Corning Varioptic	<u>C-Series C-39N0-250-I2C</u> : obiettivo liquido EFL a fuoco variabile da 25 mm con controllo I2C
Illuminazione	
Illuminazione avanzata	<u>Inline Control System ICS 3</u> : controller in linea con modalità continua e stroboscopica
Buechner	<u>Rondo-LX IP67</u> : luce ad anello con adattatore meccanico
Smart Vision Lights	<u>Luce ad anello con supporto EZ</u> : luce ad anello con driver integrato
Smart Vision Lights	<u>Mini-luce ad anello</u> : luce ad anello con driver integrato
Cavi	
Components Express	<u>MI-1-X-L0-XXM</u> : cavo Gigabit Ethernet M12 X-Code, dritto
Components Express	<u>MI-1-X-L2-XXM</u> : cavo Gigabit Ethernet M12 X-Code, angolo retto
Components Express	<u>MI-K0-X-L0-XXM</u> : cavo Ethernet da M12 X-Code a industriale
Components Express	<u>GTR-VGA-USB</u> : cavo scatola di derivazione I/O VGA/USB I/O (contattare il CEI per conoscere i dettagli di applicazione e configurazione)
Components Express	<u>GTR-LTYCBL</u> : cavo scatola di derivazione luce (contattare il CEI per conoscere i dettagli di applicazione e configurazione)
Components Express	<u>GTR-YCBL</u> : cavo scatola di derivazione alimentazione per telecamera e luce (contattare il CEI per conoscere i dettagli di applicazione e configurazione)
Phoenix Contact	<u>SAC-12P-MS/5,0-PVC SCO</u> : cavo da 5 m per collegare l'alimentazione, moduli I/O discreti e controllo dell'intensità luminosa dei LED. Da M12 ad estremità aperta
Phoenix Contact	<u>SAC-12P-MS/10,0-PVC SCO</u> : cavo da 10 m per collegare l'alimentazione, moduli I/O discreti e controllo dell'intensità luminosa dei LED. Da M12 ad estremità aperta
Phoenix Contact	<u>NBC-MSX/2,0-94F/R4AC SCO</u> : cavo Ethernet da 2 m. Connettore da M12 a RJ45
Phoenix Contact	<u>NBC-MSX/10,0-94F/R4AC SCO</u> : cavo Ethernet da 10 m. Connettore da M12 a RJ45
Staffe per luce	
Components Express	<u>E-GTR-LB</u> : Staffa per luce ribaltabile Iris GTR con piastra per luce
Components Express	<u>EN-SL-A</u> : Adattatore di montaggio con snodo girevole, adatto a SLM-1 e ASFB-1
Copriobiettivi	
Components Express	<u>EN-DC55-xx</u> : diam. est. 55 mm, filtro LP286 trasparente disponibile nelle misure 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm, 70 mm, 75 mm, 80 mm, 90 mm o 100 mm
Components Express	<u>EN-DC55-55x</u> : diam. est. 55 mm, filtro LP286 da 55 mm disponibile trasparente, rosso, blu, arancione, formati passa-banda VIS/blocco UV/vicino infrarosso e passa-banda vicino infrarosso
Components Express	<u>EN-DC55-25-XR</u> : anello di estensione copriobiettivo
Components Express	<u>GMLC-75-PW</u> : vetrino protettivo usa e getta per copriobiettivo EN-DC55

Note di fine testo:

1. Il software può essere protetto da uno o più brevetti; consultate [Brevetti](#) per maggiori informazioni.
2. In attesa di certificazione.
3. Dal fronte di salita d'ingresso all'inizio dell'integrazione del sensore
4. Dal fronte di salita d'ingresso all'uscita attiva strobo bassa (Modalità 0).



Sede centrale e Nord America
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Sede Asia-Pacifico
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Sede EMEA
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Sede America Latina
zebra.com/locations
la.contactme@zebra.com