

BOA

Next Generation Smart Camera Technology

Sistema di Visione Intelligente per Visione Artificiale Automatizzata



Pyramid Imaging
945 East 11th Avenue Tampa, FL 33605
sales@pyramidimaging.com
www.pyramidimaging.com
813-786-3785

GET MORE VISION GET MORE VISION GET MORE VISION
GET MORE VISION GET MORE VISION GET MORE
GET MORE VISION GET MORE VISION GET MORE

DALSA

Telecamera Intelligente Completamente Integrata

BOA è un sistema di visione completamente integrato in una “smart” camera compatta.

Completo di software di configurazione, BOA offre soluzioni di visione scalabili per soddisfare una vasta gamma di applicazioni dal posizionamento di manipolatori robotizzati al controllo di linee di assemblaggio complete. Progettato specificatamente per ambienti industriali estremi, BOA è un sistema di visione intelligente all-in-one davvero eccezionale.

Processori Multipli

BOA è caratterizzato da un Processore di Segnale Digitale (DSP) integrato che combinato ad altri elementi di elaborazione offre prestazioni superiori con consumi estremamente ridotti. Queste unità di processo multiple consentono di suddividere i diversi compiti di elaborazione come l'ottimizzazione di algoritmi tramite DSP, la gestione di applicativi tramite CPU e la gestione dei sensori tramite FPGA. Inoltre, le opzioni di elaborazione flessibili offrono l'opportunità di sviluppare soluzioni su misura più complesse. Le risorse integrate comprendono fino a 256 MB di memoria di archiviazione e 256 MB di memoria di programmazione.



Installazione rapida

BOA è una soluzione di ispezione ottica economica, facile da installare e pronta all'uso. I tool di sviluppo da gestire con semplici click del mouse combinati ad un'avanzata architettura di elaborazione integrata forniscono una piattaforma robusta e versatile per applicazioni di visione artificiale automatizzata.



39.4 mm

Versatile, Affidabile e Robusto

La capacità di montaggio a 360° di BOA, combinata all'ingombro minimo (tra le più piccole smart camera a disposizione), l'avvio veloce, il coprilente opzionale da avvitare, e la protezione IP67 (custodia antipolvere/resistente agli spruzzi) la rende ideale per applicazioni in ambienti industriali con spazi ridotti.

BOA All-in-one per Visione Artificiale Industriale

- **Sensore:** 1/3" CCD bianco e nero o a colori VGA (640 X 480) - 60 fps
- **Elaborazione in Tempo Reale:** processore di segnale digitale integrato (DSP).
- **Ingressi e Uscite:** 2 ingressi optoisolati integrati e 2 uscite optoisolate ad alta velocità,
- **Comunicazioni di Default:** 10/100 BaseT Ethernet e RS-232, DHCP o indirizzo statico IP, TCP/IP, Ethernet/IP e supporto diretto per protocolli PLC standard
- **Custodia Protettiva:** custodia con protezione IP67 con connettori industriali M12
- Interfacce di Programmazione e Operatore
- Controllo dell'illuminatore integrato

Software Integrato

Il sistema di visione BOA viene fornito con l'intuitivo e versatile software applicativo iNspect di DALSA. iNspect offre una serie completa di tool che possono essere applicati velocemente a svariati compiti di ispezione come posizionamento, ispezione, identificazione, misurazione, verifica e rilevamento difetti. L'interfaccia di programmazione e il processore runtime sono integrati nella telecamera BOA.



Ambiente di Sviluppo

La telecamera BOA è supportata dal software intuitivo iNspect di DALSA.

iNspect è caratterizzato da un setup semplice che mette a disposizione la conoscenza e gli algoritmi che sono stati affinati da soluzioni nei settori industriali più svariati in tutto il mondo. L'interfaccia grafica flessibile è ideale sia per nuovi utilizzatori sia per tecnici esperti abituati ad utilizzare tool e strumenti in grado di soddisfare una vasta gamma di necessità di produzione.

Nessun Software da Installare

La telecamera BOA è dotata di tutti i tool necessari per affrontare un'applicazione di visione; non è necessaria nessuna installazione software aggiuntiva, nessuna preoccupazione per revisioni o incompatibilità software tra il PC e la telecamera.

- 1 Collegamento semplice tramite il cavo Ethernet tra la rete e le Telecamere Intelligenti BOA



- 2 Configurazione veloce con l'uso di un web browser per lanciare l'applicazione residente in iNspect



- 3 Una volta terminata la configurazione iniziale, la telecamera BOA può funzionare come un sistema autonomo



Installazione Browser Web Semplice

I sistemi di visione BOA sono configurati e monitorati da remoto utilizzando un collegamento Ethernet ad un computer o alla rete aziendale. E' possibile configurare velocemente un'ispezione utilizzando un web browser (Internet Explorer 6 e successivi) nell'applicativo iNspect residente. Il web server è caratterizzato da un'interfaccia utente facile da usare per configurare e accedere all'applicazione GUI di iNspect.

Emulatore Offline

iNspect mette a disposizione un emulatore offline totalmente efficiente per lo sviluppo e il debug di applicazioni offline. È possibile salvare le Immagini runtime sul PC offline utilizzando l'interfaccia Ethernet di BOA. L'emulatore permette di diminuire i tempi di fermo macchina e semplifica l'assistenza.



Controllo

iInspect supporta protocolli standard, come Modbus e Ethernet/IP, per un collegamento trasparente verso dispositivi complementari. Un tool di scripting offre maggiore controllo e flessibilità di integrazione.

Lo script tool fornisce una suite di funzioni predefinite per supportare gli script inline definiti dall'utente o gli script di background. Inoltre iInspect offre l'API Visual Basic per utenti esperti che desiderano sviluppare interfacce utente personalizzate.

Caratteristiche di iInspect

iInspect è stato progettato con cura per offrire semplicità e flessibilità per tutti gli integratori di sistemi di visione:

- Configurazione intuitiva
- Touch screen progettato con stile
- Dotazione completa di tools
- Supporto diretto con i PLC
- Linguaggio accessibile
- Scripting
- Controllo password
- Modifiche runtime

Configurazione in 4 facili fasi

1. Catturare l'Immagine



2. Applicare i Tool



3. Integrare



4. Ispezionare



Controllo Difetti



- Rilevamento graffi e incrinature superficiali
- Interruzioni nell'uniformità della superficie
- Scolorimento
- Rilevamento di bruciature
- Ispezione di Etichette

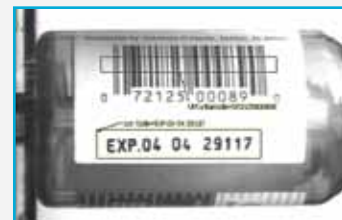
Tool di Analisi Immagini iNspect

L'ambiente applicativo di sviluppo del sistema BOA è fornito da iNspect che consente agli utenti di configurare ed implementare nuove soluzioni con poca o nessuna conoscenza di visione artificiale. La configurazione logica passo-passo sfrutta gli algoritmi avanzati utilizzati in migliaia di applicazioni industriali. iNspect è dotato di una serie completa di tool di configurazione per eseguire i seguenti compiti di ispezione:



GET MORE
VISION

Identificazione

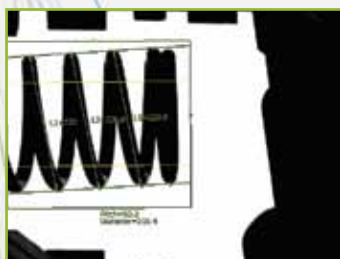
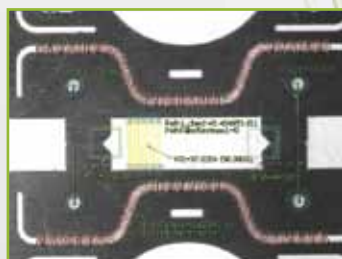


Posizionamento



- Individuazione della posizione del pezzo per movimentazione materiale
- localizzazione parti pezzo per la compensazione delle immagini
- Verifica parti ed orientamento pezzi
- Conteggio pezzi
- Selezione pezzi

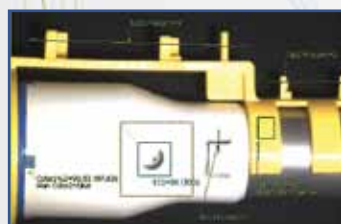
Misurazione



- Presenza/assenza
- Accuratezza dimensionale e tolleranze geometriche
- Spessore ed uniformità dei pezzi

- Collabora nel processo di gestione inventario – verifica dei pezzi mentre viaggiano attraverso il processo di fabbricazione
- Tracciabilità del pezzo in ogni istante
- verifica corretta stampa codici 1D e 2D
- Identificazione e selezione prodotto
- Verifica data e codice del lotto
- Verifica Codice. Rilevamento di problemi con il sistema di marcatura per manutenzione preventiva

Verifica



- Verifica confezione blister
- Verifica pezzo stampato
- Verifica saldatura di giunzioni
- Verifica tappi per bottiglie e sigilli
- Verifica stampa
- Verifica montaggio schede di circuito stampato
- Verifica cablaggio
- Verifica imballo

Integrazione Industriale

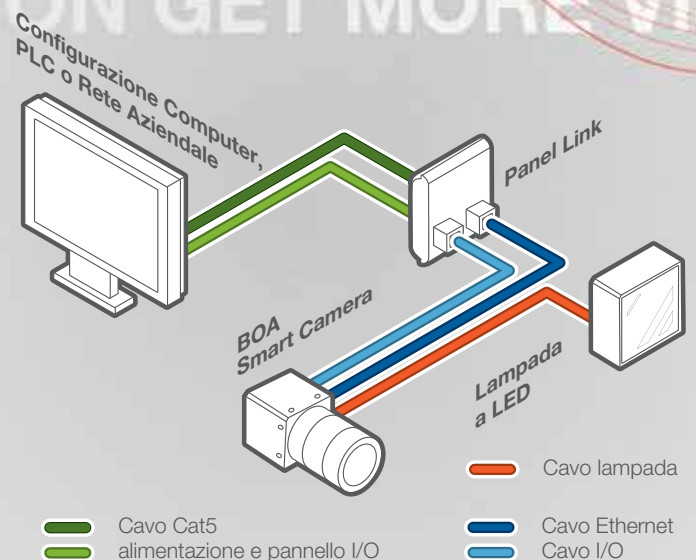
La telecamera BOA è stata progettata per semplificare l'integrazione negli ambienti industriali. La configurazione di comunicazioni con altri dispositivi, inclusi gli ingressi e le uscite digitali, collegamenti TCP/IP alla LAN aziendale, e/o IP o connessioni seriali al PLC sono veloci ed intuitivi grazie all'interfaccia di configurazione di iNspect.

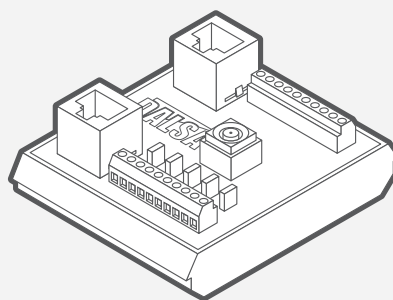
Controllo Illuminazione

La telecamera BOA è caratterizzata da un connettore M12 per il controllo dell'illuminazione a LED. Questo permette di integrare facilmente nell'applicazione vari tipi di luci standard. È possibile collegare efficientemente le luci al punto di ispezione – il comando locale elimina la necessità di ulteriori cavi al pannello di controllo. L'alimentazione al connettore per la lampada viene fornito internamente dal cavo di alimentazione I/O PWR, quindi le luci a 12V sono supportate semplicemente alimentando il dispositivo BOA ad una fonte a 12V.

Opzioni di Cablaggio Flessibili

Il dispositivo BOA supporta cavi standard completi di connettore di tipo industriale M12 a basso costo. Per l'Ethernet e per gli Ingressi/Uscite sono predisposti connettori ad 8 poli, mentre la configurazione a 5 poli viene utilizzata per il controllo della lampada LED esterna e la comunicazione RS-232.





Modulo Panel Link

Il modulo PL-100 è un modulo opzionale che prevede un modo sicuro e conveniente per interfacciare la telecamera. Fornisce un'interfaccia tra lo stabilimento e la telecamera, oltre ad alimentare tramite il cavo Ethernet applicazioni a cavo singolo. Il PL-100 è fornito anche di tasto di trigger manuale e led di stato per il debug di applicazioni.

Solo Ethernet

BOA supporta l'alimentazione passiva via Ethernet (PoE) per applicazioni che richiedono una soluzione a cavo singolo. In questa configurazione, la telecamera viene controllata via Ethernet e l'Ingresso/Uscita non è disponibile. Questa configurazione di cablaggio semplificata ottimizza considerevolmente i costi di installazione paragonati ad installazioni di telecamere con cablaggio standard.

Feedback Operativo in Tempo Reale

BOA fornisce 3 LED di feedback operativi:

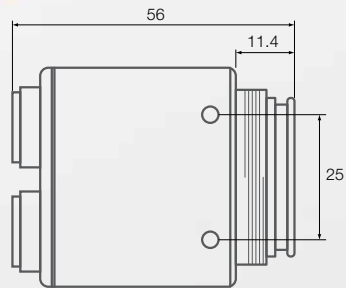
LAN (Stato di Rete)

LED1 (Stato Telecamera/Ispezione)

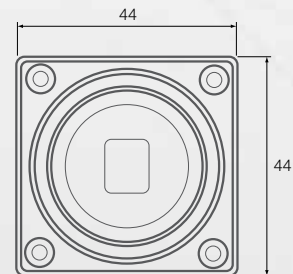
LED2 (Stato Telecamera/Applicazione)

Specifiche

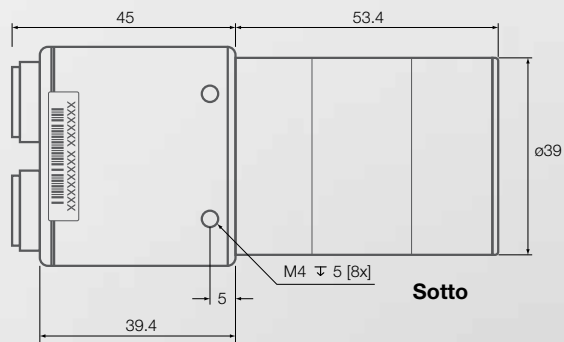
BOA
Smart Camera



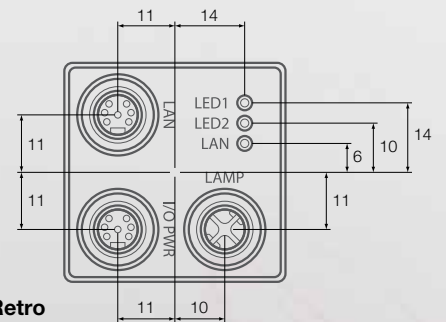
Lato



Fronte

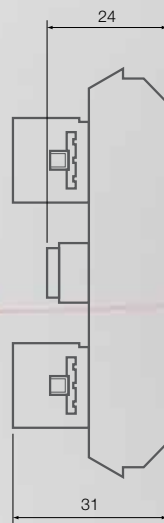


Sotto

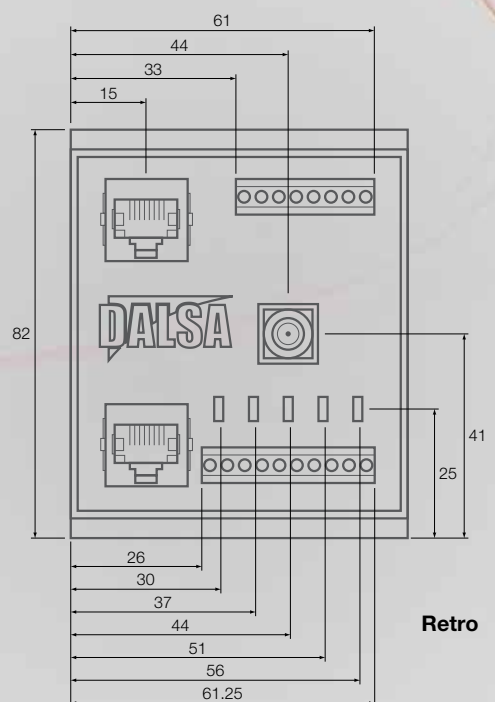


Retro

Modulo Panel Link



Lato



Retro



Tensione	ACCESO	12-36V
	SPENTO	0-3V (12V soglia nominale)
Corrente	ACCESO	18mA typ (24V applicati)
Protezione	Resistenza	1238 Ohm
	Isolamento	4000V RMS
Pin Comuni	Ingressi/Uscite	PWR o GND
Tempo di Commutazione	ACCESO	1 Microsecondo
	SPENTO	10 Microsecondi
Latenza	Trigger	62 Microsecondi dall'ingresso trigger all'avvio dell'acquisizione

Memoria di Archiviazione	256MB
Programma	256MB
Sensore d'Immagine	1/3" CCD
Dimensione Pixel	7.4µm
Risoluzione	640x480
Tipo	Scansione Progressiva in Bianco e Nero o a Colori
Esposizione	22µs to 1000ms
Acquisizione	Async Reset, integrazione a pieno schermo; massimo 60 f/s (in relazione all'applicazione)
Lente	C Mount

Ingressi/Uscite	Trigger	1 ingresso optoisolato, Software trigger via Ethernet o timer interno
	Ingressi	1 Ingresso optoisolato di uso generale; Espandibile tramite il modulo I/O
	Uscite	2 Ingressi optoisolati di uso generale; Espandibili tramite il modulo I/O
	Strobe	1 uscita strobe dedicata per illuminazione LED
	Stato	Rete + 2 LED assegnati ad applicazione
	RS -232 Seriale	1 porta

Rete	Ethernet	10/100BaseT
Alimentazione	12-30V	Via Ethernet o Connettori Ingresso/Uscita (non conformi PoE)

Materiale	Meccanico	Alluminio Lavorato con finitura anodizzata/verniciata
Montaggio		8 x M4 più blocchetto di montaggio opzionale

Dimensioni		44mm x 44mm x 56mm (senza coprilente)
------------	--	---------------------------------------

Temperatura	Ambiente	0°C (32°F) - 50°C (122°F) in Funzione
-------------	----------	--

Protezione		IP67
------------	--	------

Shock		70G
-------	--	-----

Certificazione		FCC Classe 8 e EU CE
----------------	--	----------------------

Carico	Tensione	massimo 24V
Corrente	GPO[0:1]	100mA max
	STRB	200mA max
Fusibile di Protezione		fusibili PTC a 100mA; (GPO) & 200mA; (STRB)
Ingressi/Uscite Pin Comun		PWR o GND
Tempo di Commutazione	ACCESO	200 Microsecondi
	SPENTO	200 Microsecondi



BOA è un sistema di visione altamente integrato in una “smart” camera compatta progettata specificatamente per uso industriale.

Il sistema di visione BOA viene fornito completo di software applicativo, fornendo un sistema di visione automatizzato facile da implementare nei vari settori industriali.

Distributore per L'Italia

IMAGE S S.r.l.

Via Tommaso Grossi 31
22066 Mariano Comense

Tel: 031 746512

Fax: 031 746080

www.imagesrl.com

info@imagesrl.com

Ufficio Aziendale

605 McMurray Road
Waterloo, Ontario
Canada N2V 2E9

Tel: 519 886 6000

Fax: 519 886 8023



Pyramid Imaging
945 East 11th Avenue Tampa, FL 33605
sales@pyramidimaging.com
www.pyramidimaging.com
813-786-3785

GET MORE VISION GET MORE VISION GET MORE VISION
VISION GET MORE VISION GET MORE VISION GET MORE
MORE VISION GET MORE VISION GET MORE VISION GET M

DALSA

www.dalsa.com/ipd