

# COGNEX



**VISIONE INDUSTRIALE**  
**SISTEMI DI VISIONE 2D E 3D**  
**SENSORI DI VISIONE**

# LEADER MONDIALE

## NELLA LETTURA DI CODICI A BARRE INDUSTRIALI

**Cognex® è l'azienda produttrice di sistemi di visione industriale e di lettura di codici a barre più affidabile al mondo.**

Con oltre un milione di sistemi installati in stabilimenti di tutto il mondo e più di trentacinque anni di esperienza, Cognex è specializzata nelle tecnologie di visione industriale e di lettura dei codici a barre a gestione di immagini. Adottati dai più importanti produttori del mondo e dai loro fornitori e costruttori, i sistemi Cognex garantiscono che i prodotti soddisfano i severi requisiti di qualità che caratterizzano i diversi settori.

Le soluzioni Cognex aiutano i clienti a migliorare la qualità e il rendimento della loro produzione mediante l'eliminazione dei difetti, la verifica dell'assemblaggio e la capacità di rintracciare informazioni in ogni fase del processo produttivo. Un'automazione intelligente, guidata dai sistemi di visione e di lettura dei codici a barre Cognex, consente di ridurre gli errori, con conseguente contenimento dei costi e aumento della soddisfazione dei clienti. Con la più ampia gamma di soluzioni e la più vasta rete globale di specialisti della visione industriale, Cognex è la scelta migliore per aiutarvi a costruire la vostra visione, **Build Your Vision.™**

**\$521**  
**MILIONI**  
**RICAVI NEL 2016**

**OLTRE 35**  
ANNI DI ATTIVITÀ

**+ DI 500**  
PARTNER COMMERCIALI

**UFFICI GLOBALI IN**  
**+ DI 20 PAESI**

**+ DI 1.000.000**  
**SISTEMI INSTALLATI**



# COSTRUIRE IL VOSTRO SISTEMA DI VISIONE

Con migliaia di applicazioni in tutto il mondo si ispezionano ogni giorno miliardi di prodotti che molto semplicemente non potrebbero essere realizzati senza il supporto di una tecnologia di visione industriale. Essa svolge una lettura molto dettagliata su linee di produzione ad alta velocità: verifica il livello di riempimento delle bottiglie di bevande che si spostano su un nastro trasportatore, legge codici DPM macchiati di olio su componenti automobilistici o posiziona touch screen su smartphone con una precisione a livello di micron.

I prodotti di visione industriale Cognex aiutano le aziende a:

- **ottimizzare la qualità** ispezionando i prodotti fin nei minimi dettagli
- **ridurre gli scarti** rilevando gli errori tempestivamente nel processo prima di dover scartare migliaia di pezzi
- **aumentare al massimo la resa** identificando le inefficienze del processo in modo che le operazioni raggiungano il massimo potenziale

La linea completa di sensori di visione Cognex, i sistemi di visione 2D e i profilatori laser 3D si avvalgono tutti della tecnologia di visione industriale per svolgere ispezioni, ma sono studiati per compiti differenti.



Sensori di visione



2D Vision Systems



Profilatori laser 3D

	Sensori di visione	2D Vision Systems	Profilatori laser 3D
Presenza/Assenza	✓	✓	✓
Ispezione	✓	✓	✓
Guida/Allineamento		✓	✓
OCV/OCR		✓	✓
Lettura di codici		✓	
Misurazione		✓	✓

Le soluzioni Cognex leader di settore sono supportate dalla più grande rete internazionale di ingegneri per le applicazioni e i servizi. Questo team di esperti assicura che la tecnologia Cognex sia adeguatamente integrata, potenzia la vostra forza lavoro e aiuta a svolgere un'ampia gamma di applicazioni.



# SISTEMI DI VISIONE 2D

I sistemi di visione In-Sight® 2D di Cognex non hanno pari in termini di capacità di ispezione, identificazione e guida delle parti. In più, oltre alle dimensioni compatte e alle prestazioni di livello industriale, offrono una libreria di strumenti di visione avanzati che consentono di acquisire ed elaborare le immagini ad alta velocità. È disponibile un'ampia gamma di modelli, inclusi sistemi a scansione lineare e a colori, per soddisfare qualsiasi esigenza in termini di prezzo e prestazioni.



## Sistema di visione In-Sight serie 8000

La serie In-Sight 8000, una linea di sistemi di visione ultracompati e indipendenti, offre le migliori prestazioni del settore con velocità da PC, il tutto nelle dimensioni di una telecamera GigE Vision tradizionale. Pur misurando appena 31 mm x 31 mm x 64 mm, tutti i sistemi In-Sight 8000 sono dotati di Power over Ethernet (PoE) e sono la migliore soluzione per linee di produzione con spazi ridotti.

- Grazie al modello compatto, con la possibilità di essere installato con angolazione fino a 45 gradi, è ideale per l'integrazione in spazi ristretti su robot e apparecchiature difficilmente accessibili.
- I migliori strumenti di visione, (con rilevamento delle strutture, filtri, rilevamento difetti e lettura dei codici a barre) svolgono un'ampia gamma di applicazioni.
- Il software In-Sight Explorer™ con interfaccia intuitiva EasyBuilder® guida gli utenti con istruzioni passo-passo per impostare applicazioni semplici e avanzate.
- La scheda tecnica In-Sight offre un maggiore controllo e la capacità di personalizzare i dati di applicazione.

[www.cognex.com/InSight8000](http://www.cognex.com/InSight8000)

## Specifiche

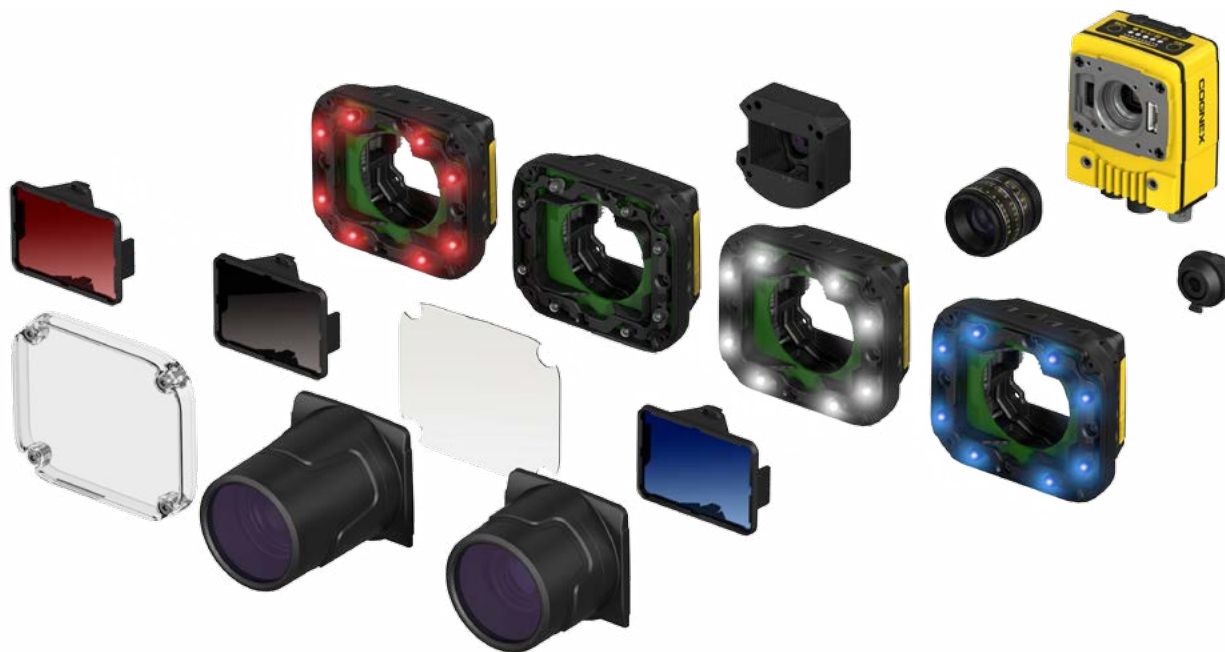
Modelli	8200	8400	8401	8402	8405
Risoluzione	640 x 480	640 x 480	1280 x 1024	1600 x 1200	2592 x 1944
Frame Rate	217 fps	217 fps	76 fps	53 fps	10 fps
Velocità	Standard	Elevata	Elevata	Elevata	Elevata
Strumenti	Blob, Edge, Flaw Detection, Histogram, Barcode Reading, Filters, InspectEdge, OCR/OCV, Pattern, PatMax,® geometria e calibrazione.				
Opzioni di strumenti	Solo PatMax RedLine o lettura codici a barre				
Interfaccia software	Scheda tecnica In-Sight Explorer e interfaccia EasyBuilder				

## Sistema di visione In-Sight serie 7000

Il sistema di visione della serie In-Sight 7000 rappresenta un'innovazione in termini di flessibilità, rendimento e facilità di integrazione. Questo potente strumento di visione svolge ispezioni rapide e accurate, mentre la dimensione compatta è perfetta per linee di produzione con spazi limitati. Il design unico e modulare può essere adattato facilmente alle specifiche esigenze applicative.

- L'illuminazione e l'ottica intercambiabili offrono all'utente la massima flessibilità di personalizzazione del sistema in base all'applicazione.
- Una gamma completa di potenti algoritmi di visione Cognex aiuta a svolgere le applicazioni in modo semplice e affidabile.
- L'interfaccia intuitiva EasyBuilder consente ad utenti sia nuovi sia esperti di configurare e monitorare le applicazioni di visione.
- I fogli di lavoro In-Sight provvedono al controllo definitivo mediante l'accesso diretto agli strumenti di visione e alle opzioni di comunicazione.

[www.cognex.com/InSight7000](http://www.cognex.com/InSight7000)



## Specifiche

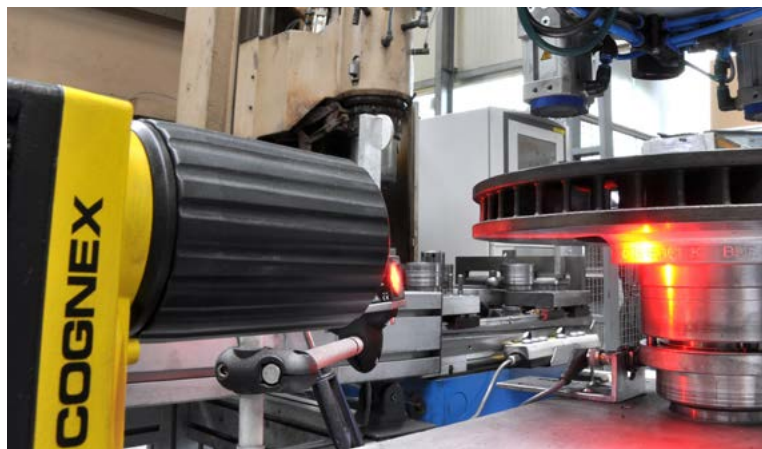
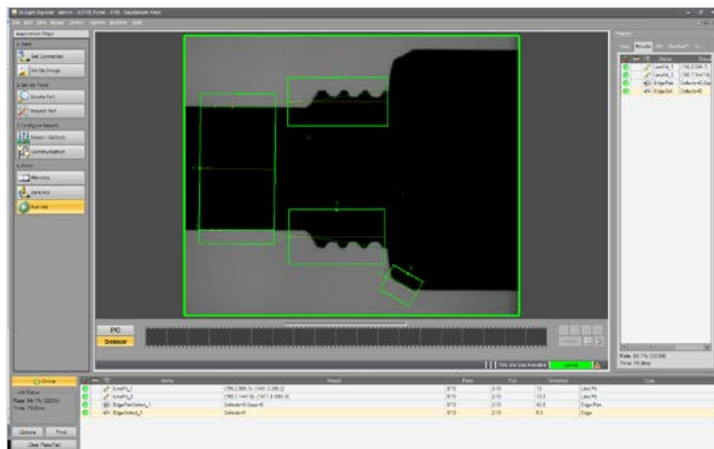
Modelli	7600	7800	7801	7802
Risoluzione	800 x 600/640x480	800 x 600/640x480	1280 x 1024	1600 x 1200
Frame Rate	165/217 fps	165/217 fps	76 fps	53 fps
Velocità	Standard	Elevata	Elevata	Elevata
Strumenti	Blob, Edge, Flaw Detection, Histogram, Barcode Reading, Filters, InspectEdge, OCR/OCV, Pattern, PatMax, geometria e calibrazione.			
Opzioni di strumenti	Solo PatMax RedLine o lettura codici a barre			
Interfaccia software	Scheda tecnica In-Sight Explorer e interfaccia EasyBuilder			

## Sistema di visione In-Sight serie 5705

La serie dei sistemi di visione In-Sight 5705 amplia notevolmente la gamma di applicazioni possibili con un sistema di visione indipendente. Con strumenti di visione ottimizzati come PatMax RedLine™ per rilevamento delle strutture e comunicazione Gigabit Ethernet, In-Sight 5705 è il sistema di visione da 5 megapixel più veloce e di dimensioni compatte in grado di svolgere ispezioni di colore in modo affidabile.

- Libreria completa di strumenti di visione ad alte prestazioni per ispezione, rilevamento difetti, guida, allineamento e misurazione.
- L'interfaccia intuitiva del software EasyBuilder semplifica la configurazione e l'implementazione anche delle applicazioni più avanzate.
- La scheda tecnica In-Sight con scripting consente agli utenti avanzati di modificare le impostazioni di applicazione e personalizzare gli strumenti di visione.
- Filtri a colori, ID colore e strumenti di estrazione del colore consentono un'ispezione affidabile dei colori.

[www.cognex.com/InSight5705](http://www.cognex.com/InSight5705)



## Specifiche

Modelli	5705	5705C	5604	5603	5600
Risoluzione	2448 x 2048	2448 x 2048	Scansione lineare 1K	1600 x 1200	640 x 480
Frame Rate	16 fps	14 fps	linee 44K	14 fps	60 fps
Velocità	Elevata	Elevata	Elevata	Elevata	Elevata
Strumenti	Blob, Edge, Flaw Detection, Histogram, lettura di codici a barre, filtri, InspectEdge, OCR/OCV, Pattern, PatMax, PatMax RedLine, geometria, calibrazione e colore (solo 5705C).		Blob, Edge, Flaw Detection, Histogram, lettura di codici a barre, filtri, InspectEdge, OCR/OCV, Pattern, PatMax, geometria e calibrazione.		
Interfaccia software	Scheda tecnica In-Sight Explorer e interfaccia EasyBuilder				

# Sistema di visione a telecamere multiple intelligenti In-Sight VC200

Il sistema In-Sight VC200 porta la collaudata affidabilità dei sistemi In-Sight nelle applicazioni a telecamere multiple. È infatti possibile collegare fino a quattro telecamere intelligenti In-Sight a un singolo controller per condurre ispezioni multiple all'interno dello stabilimento produttivo. Per la prima volta, la potenza dell'elaborazione localizzata si unisce a quella delle telecamere multiple intelligenti, per applicazioni ancora più performanti.

- I potenti processori riescono a far funzionare gli strumenti In-Sight in modo autonomo su ciascuna telecamera senza ridurre la velocità, a prescindere dal numero complessivo di camere collegate.
- I diagrammi a blocchi e i fogli di lavoro intuitivi di In-Sight semplificano la configurazione di telecamere intelligenti singole e la comunicazione dei risultati di lettura.
- La tecnologia di interfaccia utente indipendente dalla piattaforma consente di monitorare e controllare da qualsiasi programma di navigazione.



[www.cognex.com/InSightVC200](http://www.cognex.com/InSightVC200)



## Specifiche

Modello	In-Sight VC200
Telecamere Cognex supportate	ISC8200, ISC8400, ISC8401, ISC8402 e ISC8405
Dimensioni	178,8 mm x 142,1 mm x 75,1 mm
Memoria job/programma	Memoria flash non volatile da 8 GB Stoccaggio illimitato mediante dispositivo di connessione remota
Memoria di elaborazione delle immagini	SDRAM 2 GB
ingresso/uscita:	8 ingressi analogici e 16 uscite analogiche; isolamento ottico
Porte telecamera	4 porte Ethernet RJ-45 dedicate per il collegamento diretto alle telecamere In-Sight supportate, alimentazione supplementare Power over Ethernet
Porta LAN	1 porta Ethernet RJ-45, 10/100/1000 BaseT con auto MDIX. IEEE 802.3 Protocollo TCP/IP
Porte USB	1 USB 3.0 (5 Gb/sec.) e 2 porte host USB 2.0 (480 Mb/sec.) per il collegamento di mouse, tastiera o dispositivo di archiviazione
Alloggiamento scheda SD	1 alloggiamento scheda SD (USH-I or II) per la memorizzazione delle immagini, dei file di runtime e dei risultati
Porta uscita video	1 porta HDMI bloccabile per il collegamento a un dispositivo di visualizzazione

# SENSORE DI VISIONE

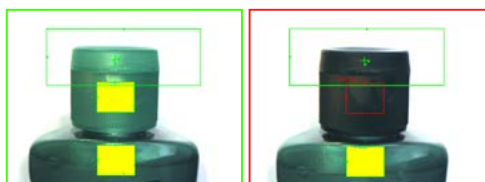
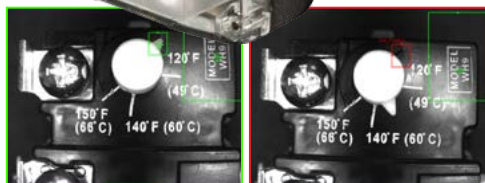
I sensori di visione svolgono una semplice applicazione di ispezione presenza/assenza che aiuta ad assicurare che prodotti e imballaggi fabbricati su una linea di produzione automatica siano privi di errori e soddisfino i severi requisiti qualitativi. I sensori di visione Cognex forniscono ispezioni altamente affidabili grazie ai potenti strumenti di visione integrati, all'illuminazione, alla modularità e all'ambiente di settaggio facile da usare.

## Sensori di visione serie In-Sight 2000

I sensori di visione In-Sight 2000 uniscono tutta la potenza di un sistema In-Sight alla semplicità e alla convenienza di un normale sensore di visione. Ideali per applicazioni di rilevamento degli errori, questi sensori di visione definiscono nuovi standard per convenienza, semplicità d'uso e flessibilità, grazie alla straordinaria combinazione di collaudati strumenti di visione In-Sight, semplicità di configurazione e design modulare.

- L'interfaccia intuitiva EasyBuilder di In-Sight Explorer consente anche agli utenti meno esperti di svolgere ispezioni affidabili per accettazione/rifiuto in quasi tutti gli ambienti di produzione.
- Potenti strumenti di visione In-Sight per la localizzazione affidabile dei pezzi, ispezione, misurazione e conteggio.
- Il sistema di formazione delle immagini integrato e ad alte prestazioni produce un'illuminazione omogenea e diffusa, eliminando il ricorso a costosi sistemi di illuminazione esterna.
- Le configurazioni in linea e a 90 gradi si montano in spazi ristretti e semplificano il cablaggio e la definizione dei percorsi ottici.
- I diversi modelli dei sensori in bianco e nero e a colori risolvono semplici applicazioni di rilevamento presenza/assenza, compresa la verifica del colore.
- Completamente compatibile con il software per PC VisionView® e il pannello touchscreen HMI VisionView 900 di Cognex.

[www.cognex.com/InSight2000](http://www.cognex.com/InSight2000)



## Specifiche

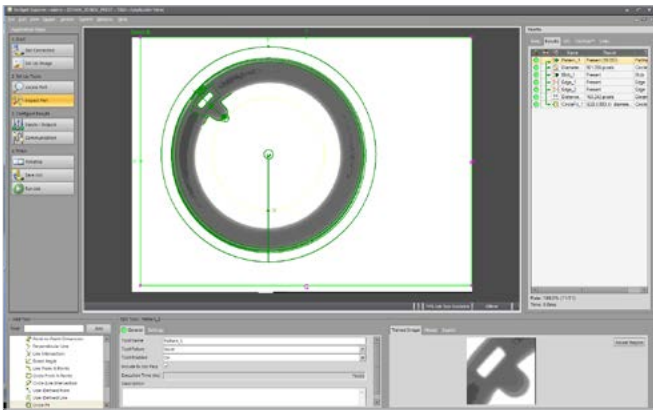
Modelli	2000-110	2000-120	2000-120C	2000-130	2000-130C
Colori	Bianco e nero	Bianco e nero	Colori	Bianco e nero	Colori
Risoluzione	640 x 480 (standard)	640 x 480 (standard) 640 x 480 (ingrandimento 2X)		640 x 480 (standard) 640 x 480 (ingrandimento 2X) 800 x 600 (ingrandimento 2X)	
Velocità di elaborazione relativa	1X	2X			
Strumenti	Modello	Modello, numero di pixel, contrasto, luminosità		Modello, numero di pixel, contrasto, luminosità, bordo, circle finder, misurazione, conteggio	
Connettività	1 trigger, 1 ingresso generico, 4 uscite generiche				
Comunicazioni	Connettori M12 per uso industriale (x-coded), alimentazione e I/O, EtherNet/IP, PROFINET, scanner SLMP/SLMP, Modbus TCP, TCP/IP, UDP, FTP, RS232				



# SOFTWARE DI VISIONE 2D IN-SIGHT

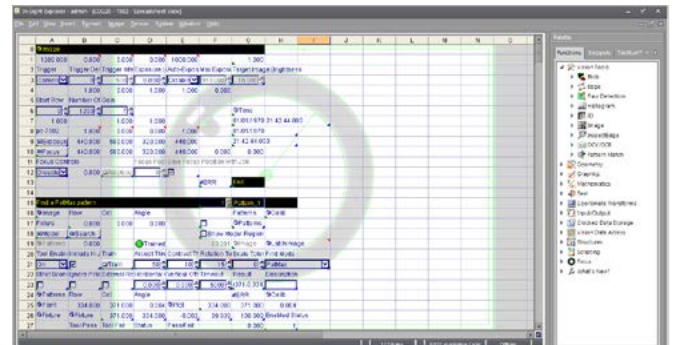
## In-Sight Explorer

Tutti i prodotti In-Sight, dai sensori ai sistemi di visione, sono configurati mediante il software In-Sight Explorer, potente ma facile da usare. Passo dopo passo, questa semplice interfaccia guida lungo il processo di configurazione e fornisce la potenza e la flessibilità dei fogli di calcolo di visione, per applicazioni più complesse.



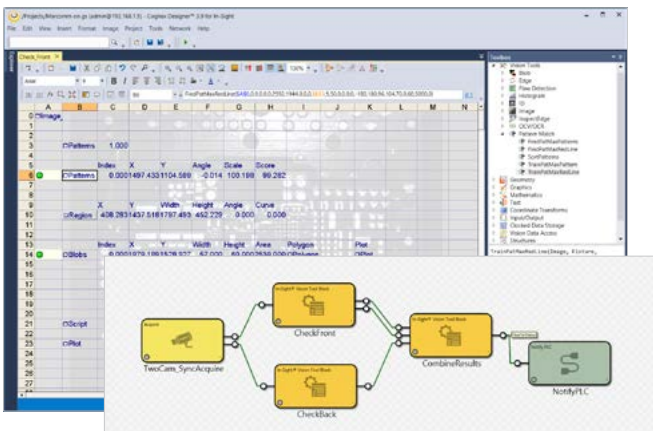
## Visualizzazione EasyBuilder

L'ambiente di configurazione EasyBuilder guida gli utenti lungo il processo con configurazione passo-passo che consente ad utenti nuovi ed esperti di configurare le applicazioni di visione in modo facile e veloce sui sensori e sui sistemi di visione.



## Visualizzazione foglio di calcolo

I fogli di lavoro In-Sight provvedono al controllo definitivo mediante l'accesso diretto agli strumenti di visione e alle opzioni di comunicazione per le applicazioni più complesse. L'accesso ai fogli di lavoro non offre solo la flessibilità di programmazione per fare le regolazioni fondamentali, ma garantisce anche la possibilità di svolgere qualsiasi applicazione di visione.



## Visione del flusso di lavoro con telecamere multiple intelligenti

Le telecamere multiple intelligenti In-Sight VC200 combinano la potenza e la semplicità dei fogli di lavoro con l'interfaccia grafica del flusso di lavoro, rendendo telecamere multiple facili da impostare anche per le applicazioni più complesse.

## Connettività e comunicazioni modulari

La connettività alle funzioni di rete è fondamentale per le applicazioni di visione, per la condivisione di dati, il supporto ai processi decisionali e l'integrazione di processi ad alta efficienza. Il pacchetto di comunicazione di strumenti di comunicazione Cognex Connect™ è compatibile con i protocolli industriali, incluso Ethernet ad alta velocità per una facile integrazione con la rete esistente.

- Ethernet/IP
- PROFINET
- Modbus/TCP
- SLMP (Seamless Message Protocol)
- FTP
- OPC
- TCP/IP
- RS-232

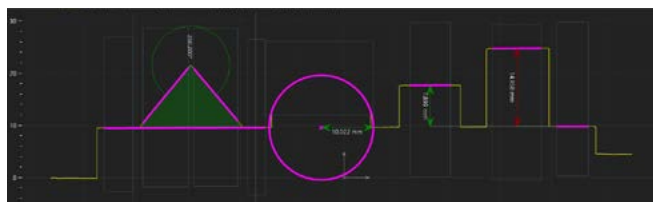
# PROFILATORI LASER 3D

Per la misurazione di un singolo profilo o per la scansione di un'intera superficie in 3D, Cognex offre il più potente e robusto strumento di visione 3D. Produttori di tutti i settori industriali si affidano alla tecnologia Cognex per eseguire una misurazione delle caratteristiche della superficie che va oltre alle capacità della tecnologia di visione 2D.

## Profilatore laser In-Sight

Il profilatore laser In-Sight è un sistema di misurazione utilizzato per verificare che le dimensioni di un pezzo corrispondano alle specifiche. Il profilatore laser In-Sight è configurato mediante l'interfaccia utente In-Sight EasyBuilder. Questo software intuitivo, facile da usare, rende più semplice ai tecnici impiegati nella produzione e nel controllo della qualità, sviluppare, utilizzare e supportare misurazioni ad alta precisione all'interno dello stabilimento.

- La tecnologia di ottimizzazione del profilo produce un disegno preciso del pezzo.
- L'avanzata tecnologia di rilevamento degli oggetti assicura che le misurazioni siano effettuate nel luogo corretto e forniscano risultati uniformi.
- L'interfaccia utente intuitiva EasyBuilder consente l'accesso alla serie di strumenti del profilatore laser, rendendo semplice l'estrazione delle caratteristiche e l'elaborazione dei punti di riferimento anche per chi la utilizza per la prima volta.
- La visualizzazione su dispositivi mobili e indipendente dalla piattaforma fornisce l'accesso all'interfaccia utente da qualsiasi punto della rete.



[www.cognex.com/InSight-laser-profiler](http://www.cognex.com/InSight-laser-profiler)

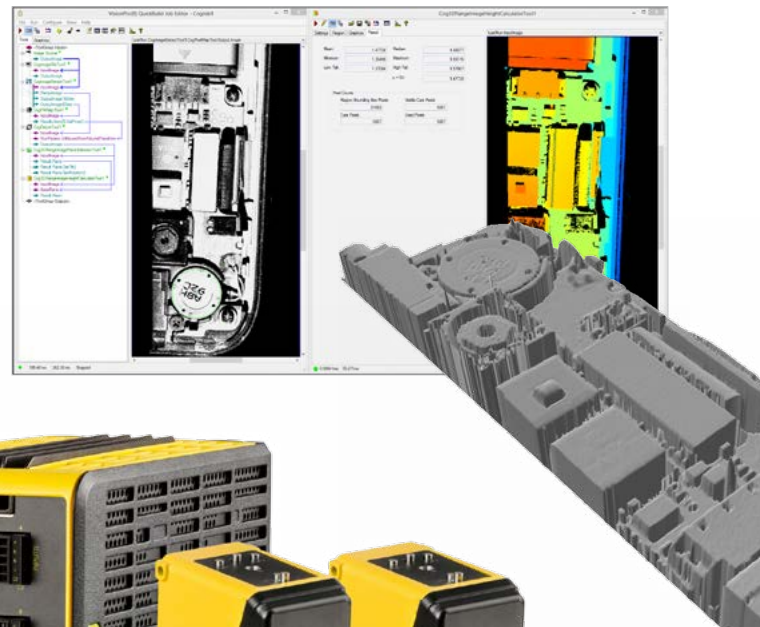
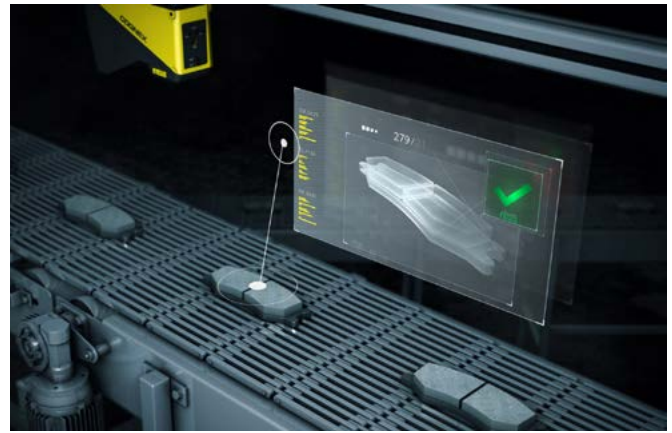
## Specifiche

Modelli	DS1300	DS1101	DS1050	DS925B	DS910B
Risoluzione X (mm)	0,088-0,410	0,063-0,158	0,042-0,077	0,0183-0,0227	0,0073-0,0084
Risoluzione Z (mm)	0,016-0,265	0,010-0,052	0,004-0,014	0,002	0,001
Linearità	±0.16% FS				
Misurazioni	Altezza, spaziatura, angolo, raggio, posizione, area, ruvidità				
Comunicazioni	Ethernet/IP, ProfiNet, TCP/IP				
Controller	Processore VC200 integrato ad alta velocità, comunicazioni in tempo reale con precisione I/O 179 mm (H) x 142 mm (P) x 75 mm (L)				

## Sistema di visione 3D

I sistemi di visione Cognex 3D generano una rappresentazione topografica delle caratteristiche 3D relativa a qualsiasi superficie. I sensori di spostamento laser sono calibrati in fabbrica per fornire risultati in unità di misura reali e precisione nell'ordine dei micron. Le tecniche di calibrazione del campo Cognex mantengono la precisione nonostante errori nell'installazione e nel movimento. I sensori multipli di spostamento Cognex possono essere utilizzati in combinazione sulle linee di produzione più ampie per generare immagini 3D singole ad alta risoluzione.

- Combinano sensori 3D e telecamere 2D con potenti strumenti di visione, come misurazione, OCR, lettura dei codici a barre e strumenti di rilevamento delle strutture geometriche.
- Potenziato dal software per applicazione industriale VisionPro® con ambiente di sviluppo Cognex Designer™.
- Ispeziona a prescindere dalla quantità di contrasto e acquisisce contemporaneamente dati sull'intensità per ispezioni 2D e 3D allineate.
- Involucro industriale IP65 con involucro IP69K opzionale



[www.cognex.com/3D-vision-system](http://www.cognex.com/3D-vision-system)



## Specifiche

Modelli	DS1300	DS1101	DS1050	DS925B	DS910B
Risoluzione X (mm)	0,088-0,410	0,063-0,158	0,042-0,077	0,0183-0,0227	0,0073-0,0084
Risoluzione Z (mm)	0,016-0,265	0,010-0,052	0,004-0,014	0,002	0,001
Linearità	±0.16% FS				
Misurazioni	Modello 3D, sezione trasversale, altezza, spaziatura, angolo, volume, OCR				
Comunicazioni	Ethernet/IP, ProfiNet, TCP/IP				
Controller	Processore VC5 Intel i5, comunicazione in tempo reale I/O di precisione, 207 mm (H) 132,6 mm (P) x 229,5 (L)				

# SOFTWARE DI VISIONE

## Software di visione industriale VisionPro

VisionPro è il software di visione leader di settore basato su PC, che consente agli utenti di impostare e utilizzare rapidamente anche le applicazioni 2D e 3D più complesse, indipendentemente dal tipo di telecamera o frame grabber. L'ambiente di sviluppo Cognex Designer fornisce l'accesso ad un'ampia libreria di strumenti di visione e l'interfaccia "drag-and-drop" trasforma applicazioni complesse in compiti gestibili. Applicata a oltre 700.000 impianti in tutto il mondo, la libreria di strumenti VisionPro svolge un'ampia gamma di funzioni soddisfa qualsiasi esigenza in materia di visione, dal rilevamento e dall'ispezione di strutture geometriche, all'identificazione e alla misurazione.

- Potenti strumenti di visione (come PatMax, LineMax™, OCRMax™ e IDMax®) svolgono ispezioni precise e ripetibili.
- Con un'estesa libreria .NET e i controlli, gli utenti possono integrare completamente il software VisionPro nell'attrezzatura automatica.
- Cognex Designer e VisionPro QuickBuild™ consentono di configurare l'acquisizione, selezionare e ottimizzare gli strumenti di visione e adottare decisioni di accettazione/rifiuto senza necessità di programmazione.
- Completamente compatibile con l'ambiente Window®, supporta anche i sistemi operativi Microsoft® a 64 bit, in modo da rispondere all'esigenza di telecamere più grandi e maggiore profondità dei pixel.
- Supporta un'ampia gamma di telecamere industriali sia Cognex sia dei principali produttori di telecamere attraverso il programma Acquisition Alliance.

[www.cognex.com/VisionPro](http://www.cognex.com/VisionPro)

## Ampia compatibilità con telecamere



## Opzioni di licenza



Porte USB



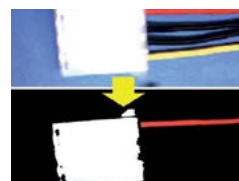
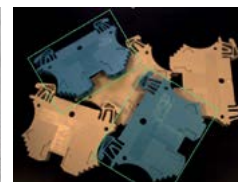
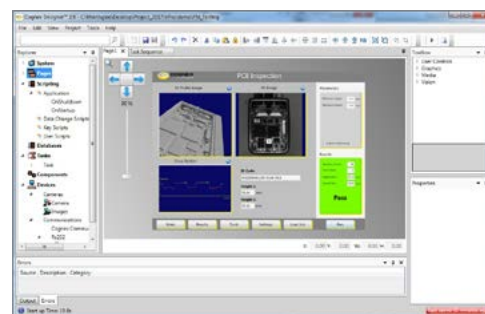
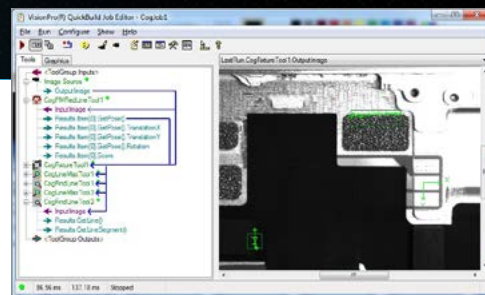
8704E (GigE)



CIO-CC24  
(I/O in tempo reale)



VC5



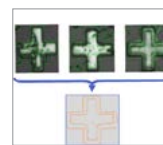
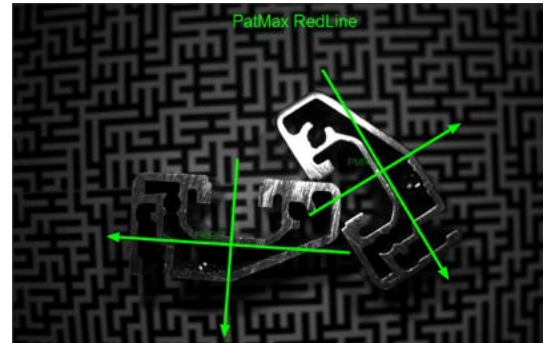
# TECNOLOGIE DI VISIONE D'AVANGUARDIA

## PatMax RedLine – localizzazione dei componenti affidabile

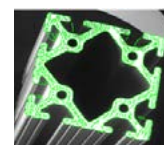
La localizzazione dei componenti all'interno dell'immagine è una prima fase essenziale nella maggior parte delle applicazioni dei sistemi di visione, e spesso è il fattore determinante per un'applicazione pienamente funzionale. Il rilevamento delle strutture geometriche è il metodo più comune per trovare una parte in un'immagine, tuttavia risulta difficile nelle applicazioni in cui l'aspetto delle caratteristiche dei componenti può cambiare da un'immagine all'altra.

La tecnologia brevettata PatMax RedLine di Cognex localizza le parti in modo rapido e affidabile indipendentemente da dimensioni, posizione, orientamento, riflettività della superficie e ombre. PatMax RedLine è il prodotto Cognex più recente del pacchetto di tecnologie per il rilevamento delle strutture geometriche basato sull'algoritmo originale PatMax, la base di molti altri strumenti come PatQuick®, PatMax AutoTune e Multi-model PatMax.

[www.cognex.com/PatMax](http://www.cognex.com/PatMax)



PatMax  
AutoTune



Perspective  
PatMax



Multi-model  
PatMax



## OCRMax – I più elevati tassi di lettura dei caratteri

La tecnologia OCRMax garantisce massime prestazioni di lettura con un livello minimo di errori. Questo potente algoritmo previene gli errori di lettura, gestisce le variazioni dei processi e fornisce una gestione semplificata dei caratteri. È veloce nella decodifica, facile da configurare, offre un'esclusiva funzione di regolazione automatica (auto-tune), può essere utilizzato su tutte le piattaforme e richiede livelli di formazione minimi.

[www.cognex.com/OCRMax](http://www.cognex.com/OCRMax)

## SurfaceFX – Ispezione accurata delle caratteristiche

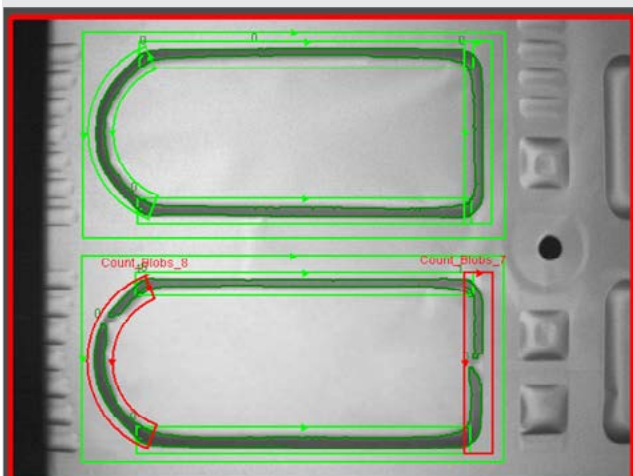
La tecnologia di estrazione delle caratteristiche SurfaceFX™ utilizza l'illuminazione e gli algoritmi software per creare immagini ad alto contrasto che migliorano le caratteristiche tridimensionali del pezzo. Rimuove disturbi ed elementi di distrazione dallo sfondo e isola le caratteristiche e difetti incassati o goffrati evidenziando i difetti superficiali come scheggiature, ammaccature, pieghe, fori e strappi, nonché identificando testo e codici stampati. Una volta ottenuta un'immagine chiara, gli altri strumenti di visione Cognex In-Sight, come OCRMax, PatMax RedLine, Blob e InspectEdge possono svolgere le loro ispezioni.

[www.cognex.com/SurfaceFX](http://www.cognex.com/SurfaceFX)



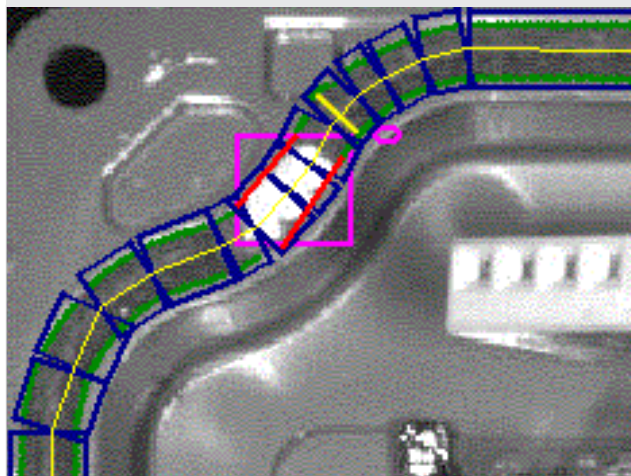
# STRUMENTI DI VISIONE **IN-SIGHT**

## Blob



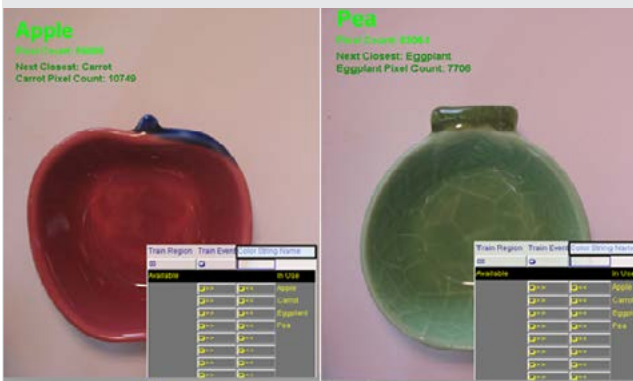
Gli strumenti blob sono usati per rilevare caratteristiche con sfumature simili nella scala del grigio. Il blob è molto utile per quantificare la dimensione dei difetti o per localizzare caratteristiche che non hanno una forma ripetibile. Il blob può essere usato per immagini monocromatiche o a colori per determinare la quantità di un particolare colore.

## Edge e InspectEdge



Gli strumenti per il riconoscimento dei bordi rilevano le transizioni da scuro a chiaro su un pezzo. I risultati degli strumenti per il riconoscimento dei bordi possono essere usati per misurare le distanze e anche per le ispezioni contando il numero dei bordi trovati. Edge può anche essere usato per rilevare e misurare cerchi ed archi. Lo strumento InspectEdge traccia il bordo di una parte ispezionando i difetti.

## Colori



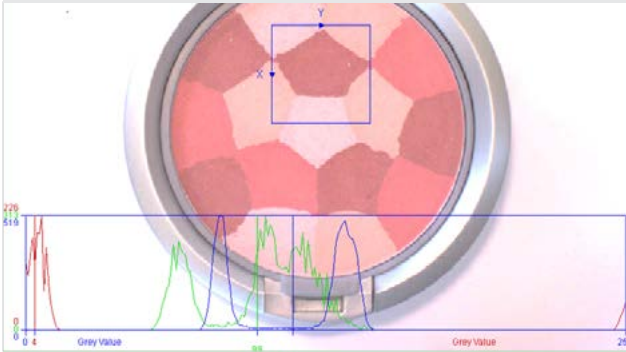
Gli strumenti per il riconoscimento dei colori sono usati per identificare e ispezionare gli oggetti sulla base dei dati relativi al colore. Gli strumenti a colori misurano valutando anche la quantità di pixel presenti, un colore o un gruppo di colori. La tecnologia di visione avanzata dei colori mantiene la precisione anche con variazioni di luce che possono causare problemi ai tradizionali strumenti di riconoscimento dei colori.

## Riconoscimento ottico dei caratteri



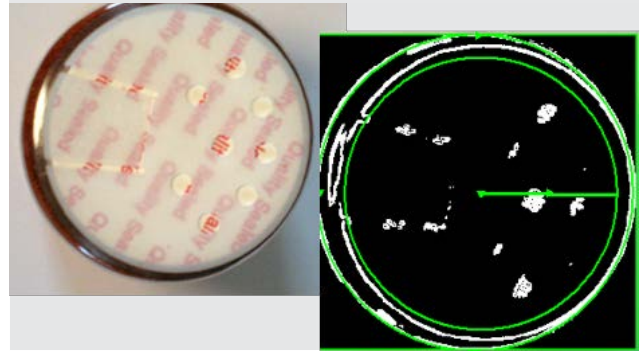
I segmenti degli strumenti OCV/OCR estraggono ed eseguono l'apprendimento dei font per il riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) e la verifica ottica dei caratteri (OCV) in un'immagine. Lo strumento di apprendimento del font legge con precisione caratteri a basso contrasto o con spaziatura poco uniforme su sfondi complessi.

## Istogrammi



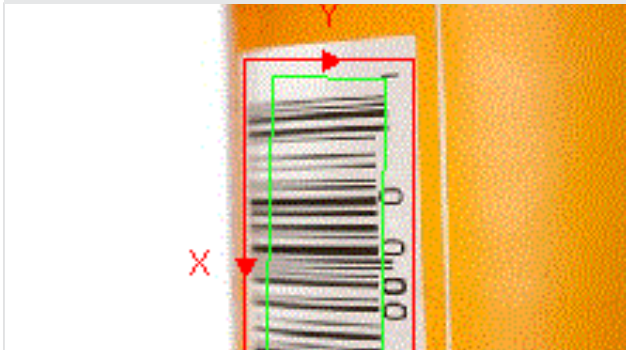
Gli istogrammi sono usati per ispezionare o monitorare le caratteristiche dei pezzi sulla base della luminosità.

## Filtraggio delle immagini



Il filtraggio avanzato delle immagini si utilizza per evidenziare o rimuovere caratteristiche dei pezzi prima di svolgere ulteriori elaborazioni con altri strumenti di visione.

## ID



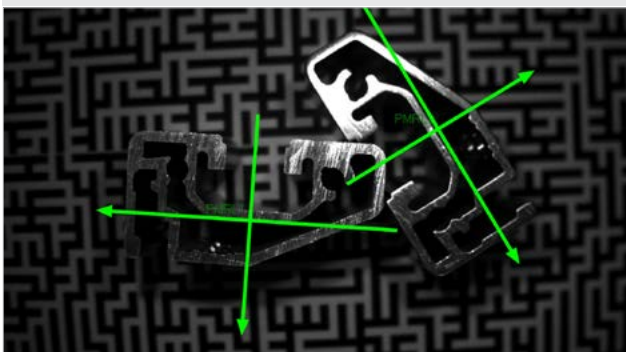
Gli algoritmi 1DMax e 2DMax+™ per la lettura dei codici a barre ottengono i più elevati tassi di lettura su codici a barre 1D e 2D, inclusi i codici DMP (Direct Part Mark).

## Rilevamento dei difetti



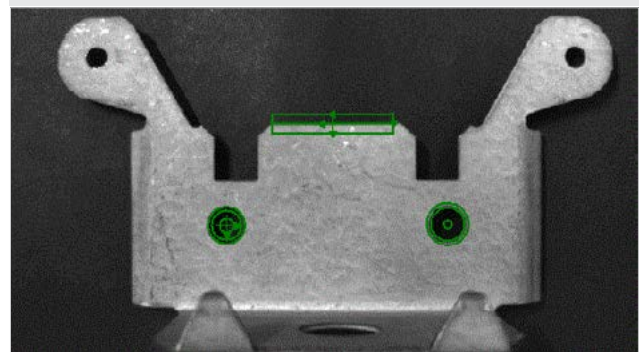
Gli strumenti per la rilevazione dei difetti, come Flex Flaw e Surface Flaw, sono usati per ispezionare i contorni e l'area superficiale dei pezzi. Queste tecnologie avanzate sono in grado di adattarsi alle variazioni della luce e dell'apparenza dei pezzi.

## Riconoscimento delle strutture



La localizzazione precisa di un pezzo è la prima fase della maggior parte delle applicazioni di visione. Le tecnologie Cognex leader nel settore per il rilevamento delle strutture, come PatMax RedLine, forniscono una precisione e una robustezza impareggiabili, anche con variazioni di rotazione, scala e luminosità.

## Geometria



Gli strumenti geometrici sono usati per misurare le dimensioni critiche di un pezzo con il semplice puntamento. Angoli, archi, diametri e distanze da punto a linea usano una calibrazione con unità di misura reali per fornire risultati precisi e ripetibili.

# CONSTRUIRE IL VOSTRO SISTEMA DI VISIONE

## SISTEMI DI VISIONE 2D

I sistemi di visione industriale di Cognex non hanno rivali in termini di capacità di ispezione, identificazione e guida delle parti. Sono facili da utilizzare e offrono performance affidabili e ripetibili per le applicazioni più difficili.

- Livello industriale con una libreria di avanzati strumenti di visione
- Acquisizione ed elaborazione delle immagini ad alta velocità.
- Straordinaria flessibilità di applicazione e integrazione

[www.cognex.com/machine-vision](http://www.cognex.com/machine-vision)

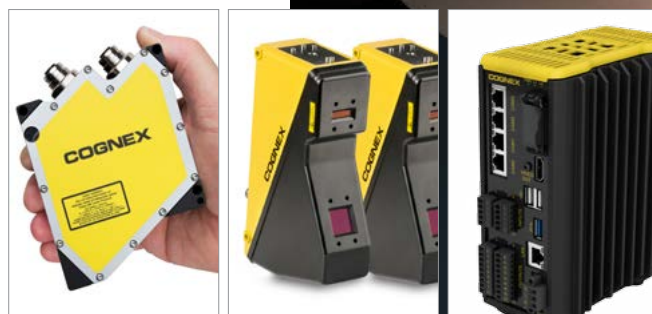


## PROFILATORI LASER 3D

I profilatori laser e i sistemi di visione 3D In-Sight di Cognex offrono facilità di utilizzo, potenza e flessibilità massime per ottenere risultati di misurazione affidabili e precisi per le più complesse applicazioni 3D.

- I sensori calibrati in fabbrica forniscono velocità di scansione elevate
- Software di visione all'avanguardia con un potente set di strumenti 2D e 3D
- Il design compatto con protezione IP65 resiste anche negli ambienti industriali più ostili

[www.cognex.com/3D-laser-profilers](http://www.cognex.com/3D-laser-profilers)

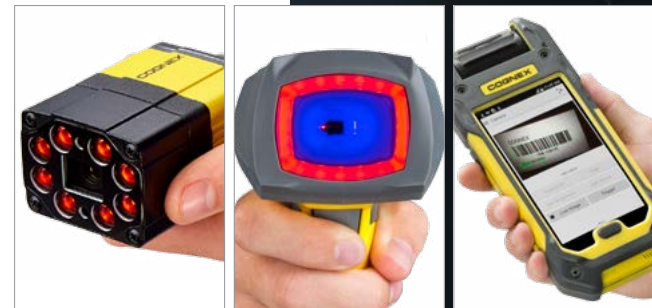


## LETTORI DI CODICI A BARRE A GESTIONE DI IMMAGINI

I lettori di codici a barre e i terminali mobili Cognex con algoritmi brevettati forniscono i più elevati tassi di lettura per codici 1D, 2D e DPM, indipendentemente da simbologia, dimensione, qualità e metodo di stampa dei codici o dalla superficie su cui sono impressi.

- Riduzione dei costi
- Aumento della produttività
- Gestione della tracciabilità

[www.cognex.com/BarcodeReaders](http://www.cognex.com/BarcodeReaders)



# COGNEX

Numerose aziende in tutto il mondo fanno affidamento sulla tecnologia di lettura dei codici a barre Cognex per ottimizzare la qualità dei prodotti, ridurre i costi e garantire la tracciabilità.

Sede principale One Vision Drive Natick, MA 01760 USA

### Uffici commerciali regionali

#### Americhe

North America +1 844-999-2469  
Brazil +55 (11) 2626 7301  
Mexico +01 800 733 4116

#### Europa

Austria +49 721 958 8052  
Belgium +32 289 370 75  
France +33 1 7654 9318  
Germany +49 721 958 8052

Hungary +36 30 605 5480  
Ireland +44 121 29 65 163  
Italy +39 02 3057 8196  
Netherlands +31 207 941 398  
Poland +48 717 121 086  
Spain +34 93 299 28 14  
Sweden +46 21 14 55 88  
Switzerland +41 445 788 877  
Turkey +90 216 900 1696  
United Kingdom +44 121 29 65 163

#### Asia

China +86 21 6208 1133  
India +9120 4014 7840  
Japan +81 3 5977 5400  
Korea +82 2 539 9980  
Singapore +65 632 55 700  
Taiwan +886 3 578 0060

[www.cognex.com](http://www.cognex.com)