



# VISIONE INDUSTRIALE

SISTEMI DI VISIONE • SENSORI DI VISIONE • DEEP LEARNING • SOFTWARE DI VISIONE

**COGNEX**

# IL LEADER GLOBALE

## NELLA VISIONE INDUSTRIALE E NELLA LETTURA INDUSTRIALE DI CODICI A BARRE

**Cognex® è leader nella fornitura di soluzioni di visione industriale e di lettura industriale di codici a barre.**

Con oltre 2,3 milioni di sistemi installati in stabilimenti in tutto il mondo e più di quaranta anni di esperienza, Cognex è focalizzata sulle tecnologie di visione industriale e di lettura di codici a barre basata su immagini. Adottati dai più importanti produttori del mondo e dai loro fornitori e costruttori, i sistemi Cognex garantiscono che i prodotti soddisfino 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.™**

**\$ 726  
MILIONI**

**DI RICAVI NEL 2019**

**OLTRE 40  
ANNI DI ATTIVITÀ  
NEL SETTORE  
PIÙ DI 500  
PARTNER COMMERCIALI**

**SEDI GLOBALI IN  
+20 PAESI**

**PIÙ DI 2.300.000  
SISTEMI INSTALLATI**





# OTTIMIZZA LA QUALITÀ, RIDUCE AL MINIMO GLI SPRECHI E MASSIMIZZA LA PRODUTTIVITÀ

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 macchiati di olio su componenti automobilistici o posiziona touch screen su smartphone con una precisione a livello di micron.

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



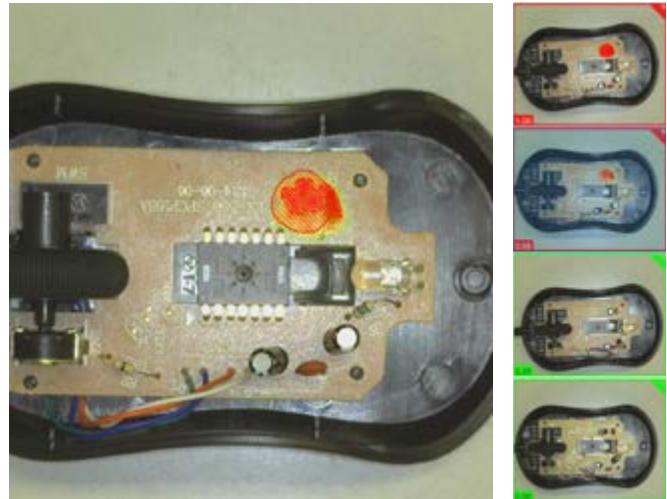
	Sensori di visione	Visione 2D	Visione 3D
	Presenza/Assenza	✓	✓
	Rilevamento dei difetti	✓	✓
	Verifica dell'assemblaggio	✓	✓
	Misurazione	✓	✓
	Ispezione estetica	✓	✓
	Guida/Allineamento	✓	✓
	OCV/OCR	✓	✓
	Lettura di codici	✓	

# TECNOLOGIE DI VISIONE D'AVANGUARDIA



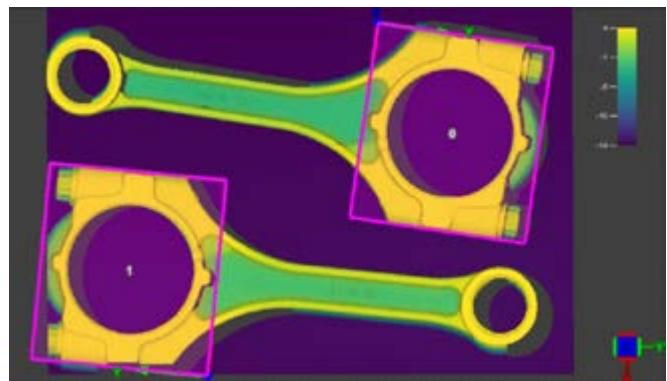
## Deep learning

La tecnologia di deep learning utilizza reti neurali che simulano l'intelligenza umana al fine di distinguere anomalie, individuare componenti deformati e leggere caratteri impegnativi, tollerando al contempo variazioni naturali in modelli complessi. Il deep learning completa gli approcci tradizionali di visione industriale, che hanno difficoltà a rilevare la variabilità e le differenze tra componenti simili tra loro dal punto di vista visivo. Nell'automazione dello stabilimento, il Deep Learning di Cognex è ora in grado di svolgere operazioni di localizzazione, ispezione, classificazione dei componenti e riconoscimento dei caratteri di tipo valutativo con maggiore efficienza rispetto agli esseri umani o a soluzioni tradizionali di visione industriale.



## Localizzazione di oggetti leader di settore

**PatMax RedLine®** è uno strumento preciso e dai risultati altamente ripetibili che individua i modelli oggetto di addestramento indipendentemente dalle dimensioni, dalla rotazione o dalla posizione del componente interessato. È ideale per i settori e le applicazioni che richiedono campi visivi ampi, precisione elevata, tolleranze ampie in termini di angolazioni e scale, nonché oggetti di interesse multipli.

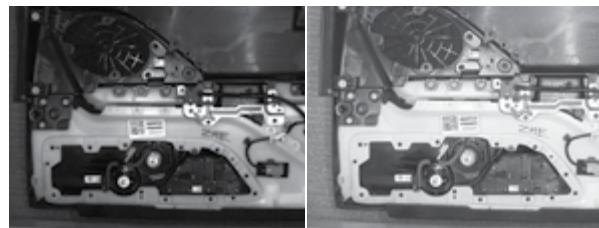


**PatMax® 3D** è uno strumento preciso di visione 3D che individua modelli oggetto di addestramento sulla base della loro geometria 3D secondo 6 gradi di libertà (X, Y, Z, Rx, Ry, Rz). Individua oggetti 3D all'interno di un'immagine a nuvola di punti 3D ed è ideale per localizzare e identificare oggetti inclinati, impilati o non correttamente posizionati su un supporto.

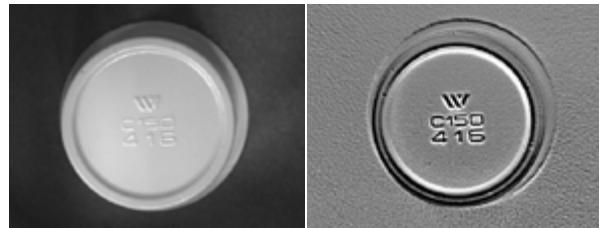


## Tecnologia di formazione avanzata di immagini

L'**HDR+** è una tecnologia in attesa di brevetto che offre un'immagine uniforme e ad elevato contrasto in un'unica acquisizione, per ispezioni di più punti in componenti con profondità di campo e condizioni di illuminazione diverse.

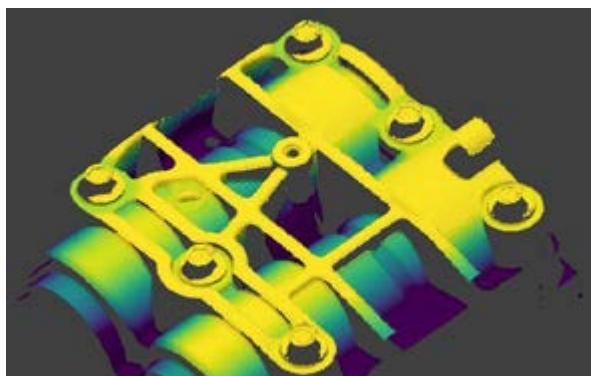


**SurfaceFX™** utilizza algoritmi di illuminazione e software per rimuovere i disturbi ed elementi di distrazione dallo sfondo della superficie e isolare le caratteristiche e i difetti che sono incassati o in rilievo sui componenti. Evidenzia difetti superficiali quali trucioli, pieghe, fori, testo stampato e codici affinché altri strumenti di visione possano svolgere i loro compiti.



## Visione 3D a prestazioni elevate

Il sistema ottico laser blue senza granulosità brevettato consente ai sistemi di visione 3D di acquisire immagini di qualità superiore rispetto ai tradizionali sensori di spostamento laser nei contesti di stabilimento del mondo reale.



## Lettura di codici

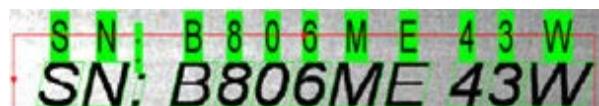
Il **2DMax® con PowerGrid®** è costituito da una tecnologia e un algoritmo innovativi progettati per leggere codici 2D notevolmente danneggiati o totalmente privi di finder, modello di sincronizzazione o zona libera.



L'**1DMax™ con Hotbars®** è costituito da una tecnologia e un algoritmo ottimizzati per la lettura dei codici a barre 1D in tutte le direzioni, in grado di decodificare fino a 10 volte più velocemente di un lettore tradizionale.



L'**OCRMax™**, lo strumento di riconoscimento ottico dei caratteri con capacità di apprendimento dei font e di verifica (OCR e OCV) di Cognex, ha fissato i nuovi standard del settore in termini di facilità di utilizzo, velocità e tassi di lettura su immagini complesse. Il suo potente algoritmo previene gli errori di lettura, gestisce le variazioni dei processi e fornisce una gestione semplificata dei caratteri.



# DEEP LEARNING



Le soluzioni Deep Learning di Cognex apprendono a individuare modelli e anomalie da esempi di immagini di riferimento, un processo questo che automatizza e risolve applicazioni complesse di ispezione che fino ad ora richiedevano ancora ispettori umani.

## Sistema di visione In-Sight D900 con In-Sight ViDi

Le applicazioni di deep learning In-Sight® ViDi™ sono utilizzate sulla telecamera intelligente In-Sight D900 senza necessità di disporre di un PC, circostanza questa che rende la tecnologia di deep learning accessibile ai non programmati. Utilizza la piattaforma software In-Sight, nota e facile da usare, che semplifica lo sviluppo di applicazioni e l'integrazione nello stabilimento.

### RISOLUZIONE



### CARATTERISTICHE



IP67  
Archiviazione aggiuntiva



Illuminazione integrata  
Messa a fuoco automatica



Vedere pagina 14–15 per le specifiche.



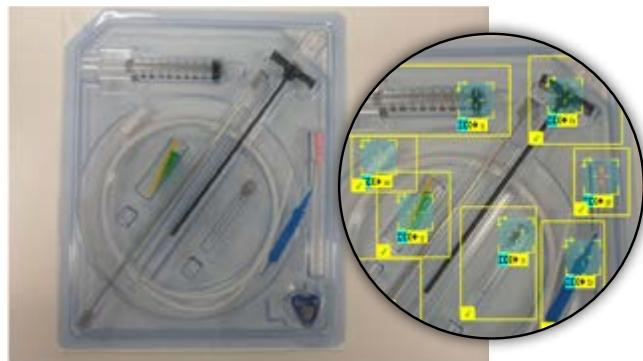
## VisionPro Deep Learning

Il miglior software di analisi delle immagini per applicazioni di ispezione complesse e di tipo umano, creato nello stesso ambiente degli strumenti di visione artificiale tradizionali. Il Deep Learning risolve applicazioni complesse troppo difficili per la visione artificiale tradizionale o troppo incoerenti e dispendiose in termini di tempo per l'ispezione manuale. Queste includono la verifica degli assemblaggi, il rilevamento di difetti, la classificazione e l'OCR impegnativo.

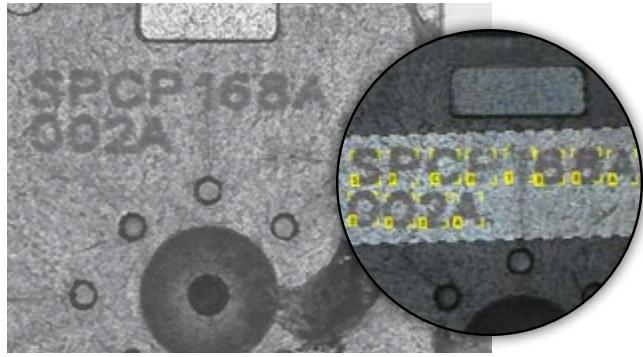
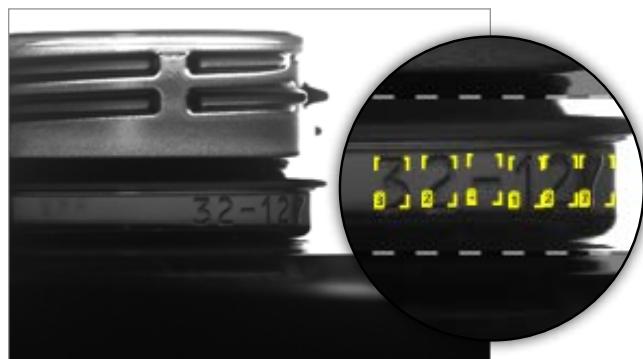
# STRUMENTI DI DEEP LEARNING

Gli strumenti di deep learning di Cognex risolvono applicazioni complesse nella produzione manifatturiera che sono troppo difficili o dispendiose in termini di tempo per i sistemi di visione industriale basati su regole e troppo veloci per ottenere risultati affidabili e coerenti ricorrendo a ispezioni visive svolte da esseri umani.

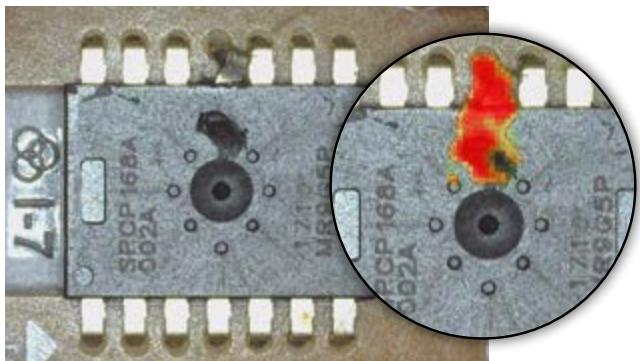
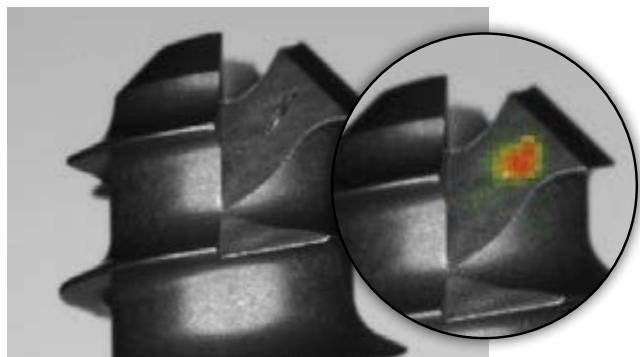
## Localizzazione di caratteristiche e verifica di assemblaggi



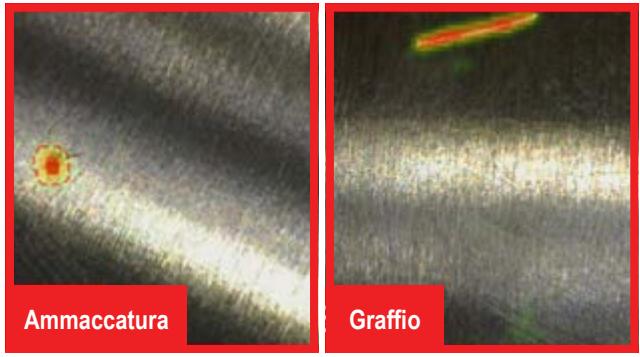
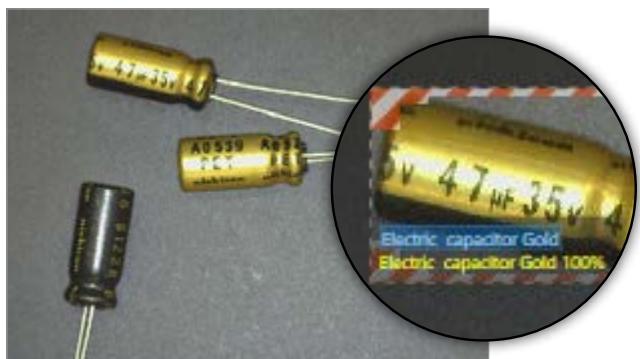
## OCR complesso



## Rilevamento di difetti



## Classificazione



# SISTEMI DI VISIONE 2D

I sistemi di visione In-Sight® 2D di Cognex non hanno pari in termini di capacità di ispezione, identificazione e allineamento dei componenti. In più, oltre alle dimensioni compatte e alle prestazioni di massimo livello, offrono una libreria di strumenti di visione avanzati che permettono l'acquisizione e l'elaborazione delle 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.



## Serie In-Sight 7000

Combina illuminazione modulare e ottica integrate per una formazione dell'immagine ottimale con potenti strumenti di visione e facilità d'uso in uno strumento di dimensioni ridotte, per ispezioni rapide e accurate su linee di produzione con vincoli di spazio.

### RISOLUZIONE



### CARATTERISTICHE



## Serie In-Sight 8000

I sistemi di visione stand-alone ultracompatti offrono prestazioni leader nel settore degli strumenti di visione nel fattore di forma micro di una tipica telecamera di visione GigE.

### RISOLUZIONE



### FUNZIONI DISPONIBILI



## Serie In-Sight 9000

Questi sistemi di visione indipendenti, robusti e ad altissima risoluzione dotati di una suite completa di strumenti di visione In-Sight risolvono applicazioni di localizzazione, misurazione e ispezione di componenti con una precisione elevata. Sono disponibili opzioni di acquisizione delle immagini tramite scansione lineare e matriciale per l'acquisizione di oggetti di grandi dimensioni in movimento o fissi.

### RISOLUZIONE

 Scansione matriciale: Fino a 12MP  
 Scansione lineare: Fino a 32MP

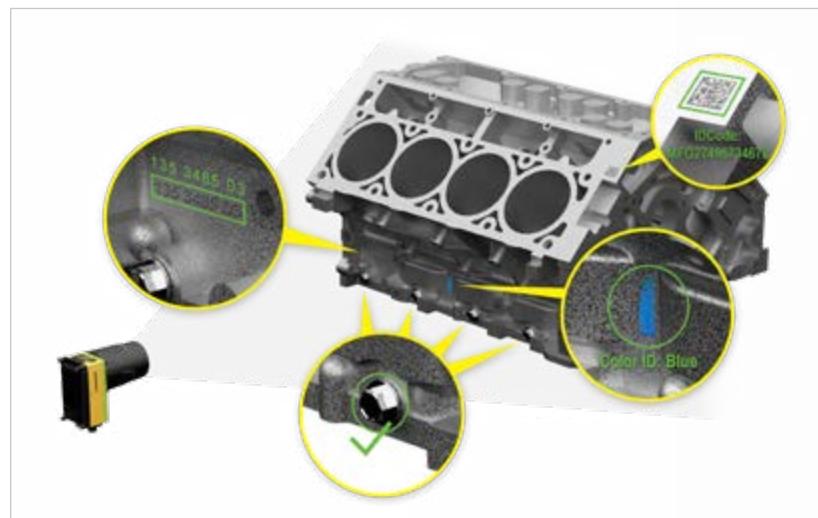
### CARATTERISTICHE

 IP67  Archiviazione aggiuntiva



### In-Sight 9912 a scansione matriciale

Il sistema di visione indipendente ad altissima risoluzione da 12MP acquisisce ed elabora immagini eccezionalmente dettagliate per attività di localizzazione, misurazione e ispezione di componenti con precisione elevata su un'area di ampie dimensioni, anche in caso di montaggio a distanze maggiori.



### Scansione lineare In-Sight 9902

Questi sistemi di visione completamente integrati sono ideali per ispezioni dettagliate di oggetti di grandi dimensioni, cilindrici o in continuo movimento. Le modalità 1K e 2K offrono immagini ad alta risoluzione che possono essere utilizzate per rilevare anche le caratteristiche e i difetti più piccoli.



# SENSORI DI VISIONE

I sensori di visione svolgono semplici applicazioni di ispezione accettato/rifiutato che contribuiscono ad assicurare che prodotti e imballaggi fabbricati su una linea di produzione automatica siano privi di errori e soddisfino requisiti qualitativi severi. I sensori di visione Cognex forniscono ispezioni altamente affidabili grazie ai potenti strumenti di visione, all'illuminazione integrata, alla modularità e all'ambiente di configurazione facile da usare.

## Serie In-Sight 2000

Ideali per applicazioni di rilevamento degli errori, questi sensori di visione definiscono nuovi standard per convenienza, semplicità d'uso e flessibilità e sono in grado di adattarsi virtualmente a qualsiasi ambiente di linea di produzione.

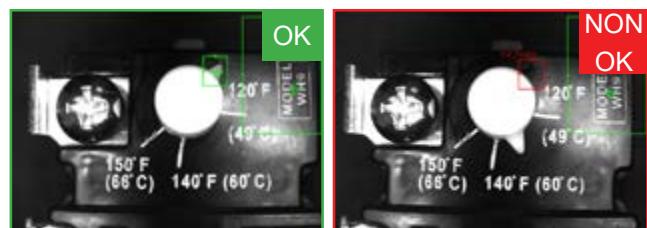
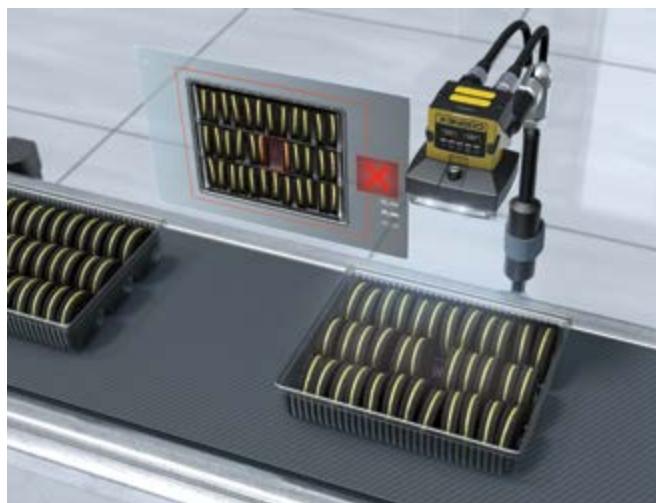
### In-Sight 2000 Mini

Tutta la potenza del sensore di visione In-Sight 2000 in un fattore di forma ultra-compatto che consente agli utenti di utilizzare sensori di visione nell'ambito di macchine o linee di produzione con spazio di montaggio limitato.

#### RISOLUZIONE

 **Fino a 1,2MP**

#### CARATTERISTICHE



# 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 intuitivo da usare. Passo dopo passo, questa semplice interfaccia guida l'utente lungo il processo di configurazione fornendo la potenza e la flessibilità dello spreadsheet per applicazioni più complesse. In-Sight Explorer offre anche la gamma più ampia di protocolli di comunicazione integrati in grado di interfacciarsi direttamente con qualsiasi PLC, robot o HMI della rete dello stabilimento.



## EasyBuilder

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

## Spreadsheet

L'accesso all'interfaccia spreadsheet offre la massima flessibilità di sviluppo delle applicazioni senza necessità di programmazione.

## HMI facile da implementare

I sensori e sistemi In-Sight Cognex offrono molteplici opzioni di visualizzazione della fase di esecuzione, tra cui VisionView — disponibile sia come touch screen LCD pronto da implementare che come applicazione per PC — e una HMI web indipendente dalla piattaforma che viene eseguita da qualsiasi browser Internet. Tanto VisionView quanto l'HMI web consentono agli utenti di visualizzare le immagini e i risultati delle ispezioni e di modificare i parametri di configurazione.

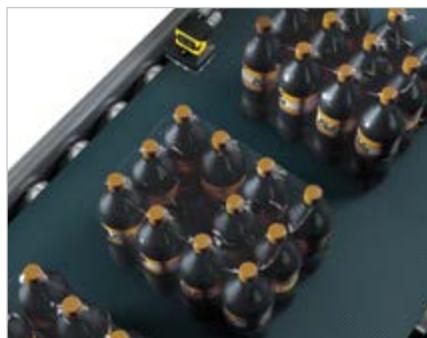


# APPLICAZIONI DI VISIONE 2D

## Settore automobilistico



## Food & Beverage



## Componenti elettronici

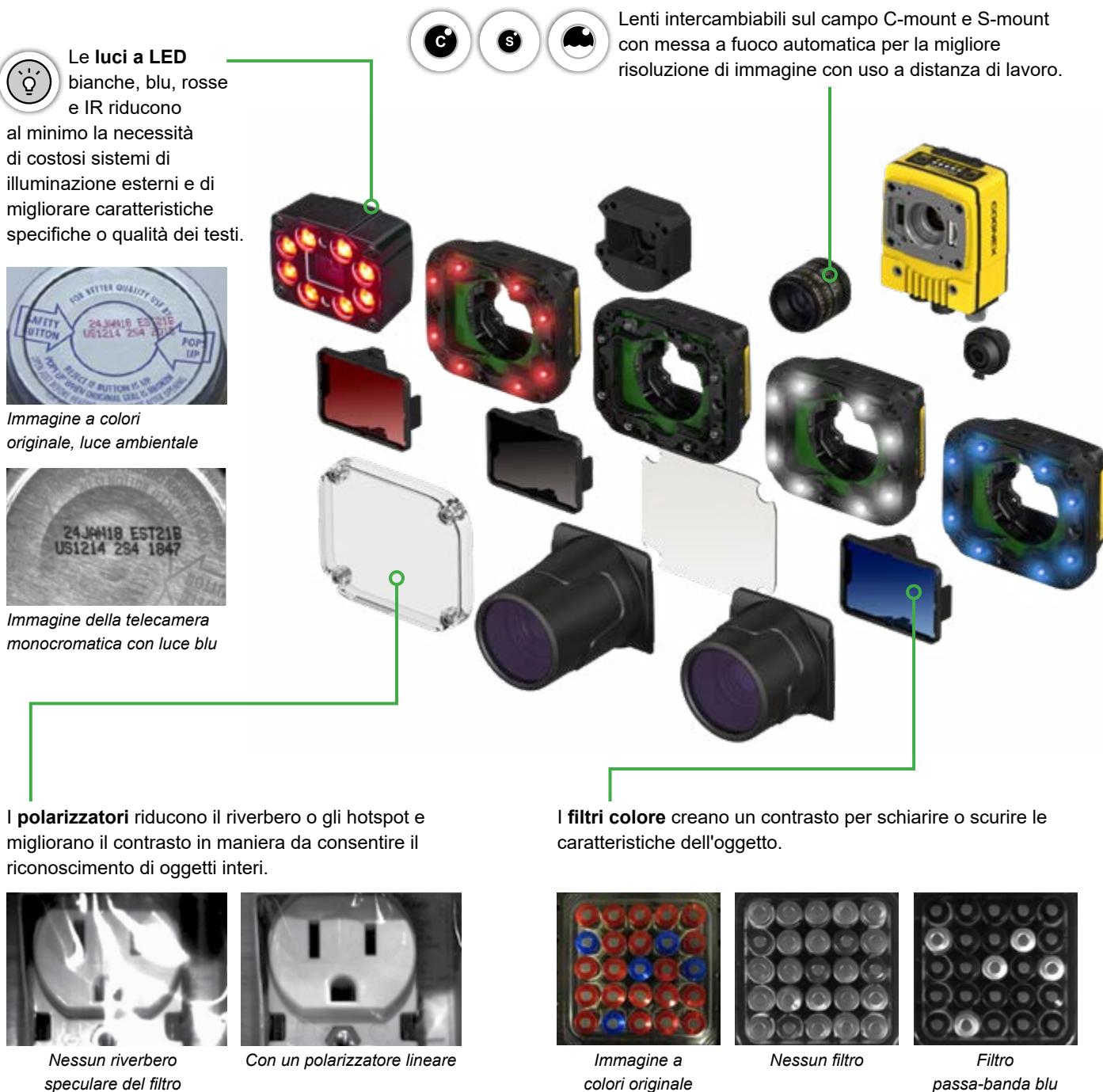


## Settore farmaceutico



# DESIGN MODULARE PER LA MASSIMA FLESSIBILITÀ

Per quanto riguarda l'automazione dello stabilimento, difficilmente basta un'unica soluzione. Ecco perché molti sistemi e sensori di visione In-Sight sono progettati con luci, lenti e filtri modulari. Tali opzioni modificabili sul campo e configurabili dall'utente offrono la massima flessibilità di personalizzazione del sistema in base alla loro specifica applicazione e un facile adattamento al variare delle esigenze.



# SPECIFICHE DEI SENSORI E DEI SISTEMI DI VISIONE 2D

	Serie 2000	Serie 5705	Serie 7000	Serie 8000	Serie 9000	Serie D900
 <b>Immagine</b>						
<b>Tipo di riproduttore d'immagini</b>	Scansione matriciale monocromatica/a colori	Scansione matriciale monocromatica/a colori	Scansione matriciale monocromatica/a colori	Scansione matriciale monocromatica/a colori	Scansione matriciale monocromatica/a colori Scansione lineare monocromatica	Scansione matriciale monocromatica/a colori
<b>Risoluzione</b>	Fino a 1,2MP (1280 x 960)	5MP (2448 x 2048)	Fino a 5MP (2448 x 2048)	Fino a 5MP (2592 x 1944)	12MP (4096 x 3000), 32MP (2048 x fino a 16.384 linee) per la scansione lineare	Fino a 5MP (2592 x 1944)
<b>Velocità di acquisizione (max)</b>	75 fps	16 fps	Fino a 217 fps	Fino a 217 fps	Fino a 14 fps, 66K linee al secondo per la scansione lineare	Fino a 51 fps
 <b>Opzioni</b>						
<b>Lenti</b>	S-mount, messa a fuoco automatica	C-mount	C-mount, S-mount, messa a fuoco automatica	C-mount	C-mount	C-mount, S-mount, messa a fuoco automatica
<b>Illuminazione</b>	Integrata	N/D	Integrata, luce esterna tramite connettore per il controllo della luce	N/D	Luce esterna tramite connettore per il controllo della luce (solo scansione matriciale)	Integrata, luci esterne tramite connettore di controllo della luce
 <b>Collegamento in rete</b>						
<b>Velocità</b>	Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps)					
<b>Protocolli generali</b>	TCP/IP, UDP, FTP, Telnet, RS-232C	TCP/IP, UDP, FTP, SFTP, Telnet, SMTP				TCP/I, FTP
<b>Protocolli industriali</b>	OPC UA, EtherNet/IP con AOP, PROFINET Class B, iQSS, Modbus TCP, SLMP/SLMP Scanner, IEEE 1588 (CIP Sync), CC-Link IE Field Basic	OPC UA, EtherNet/IP con AOP, PROFINET Class B, iQSS, Modbus TCP, SLMP/SLMP Scanner, IEEE 1588 (CIP Sync), CC-Link IE Field Basic		OPC UA, EtherNet/IP con AOP, PROFINET Class B, iQSS, Modbus TCP, SLMP/SLMP Scanner, CC-Link IE Field Basic	OPC UA, EtherNet/IP con AOP, PROFINET Class B, iQSS, Modbus TCP, SLMP/SLMP Scanner, IEEE 1588 (CIP Sync), CC-Link IE Field Basic	Ethernet / IP con AOP, Profinet classe A, Profinet classe B
 <b>I/O</b>						
<b>Ingresso trigger</b>	1	1	1	1	1	1
<b>Ingresso generico</b>	1		1		1	1
<b>Uscita generica</b>	4	2	2	2	2	2
<b>Bi-direzionale</b>			2		2 (solo scansione matriciale)	2
<b>Codificatore</b>					2 (solo scansione lineare)	
<b>Espansione I/O</b>	CIO-1400	CIO-1400, CIO-Micro	CIO-1400, CIO-Micro	CIO-Micro	CIO-1400, CIO-Micro	
<b>Seriali</b>	RS-232C					

	Serie 2000	Serie 5705	Serie 7000	Serie 8000	Serie 9000	Serie D900
 Caratteristiche meccaniche						
Lunghezza	In linea: 92 mm (3,61 in), Ad angolo retto: 61 mm (2,42 in)	124,1 mm (4,88 in)	90,1 mm (3,54 in)	75,5 mm (2,97 in)	121,0 mm (4,77 in)	121,0 mm (4,77 in)
Larghezza	60 mm (2,38 in)	61,4 mm (2,42 in)	60,5 mm (2,38 in)	35 mm (1,38 in)	60,5 mm (2,38 in)	60,5 mm (2,38 in)
Profondità	52 mm (2,05 in)	52 mm (2,05 in)	Fino a 2MP: 35,7 mm (141 in), 5MP: 49,4 mm (1,94 in)	32 mm (1,26 in)	53,4 mm (2,10 in)	53,4 mm (2,10 in)
Protezione	IP65	IP67	IP67	IP40	IP67	IP67
 Strumenti di visione						
Deep learning						
Rilevamento delle strutture				 PatMax and PatMax Redline disponibili		
Blob						
Bordo						
Misurazione						
Lettura di codici 1D/2D		 IDMax®	 IDMax, PowerGrid, Hotbars	 IDMax, PowerGrid, Hotbars	 IDMax, PowerGrid, Hotbars	 IDMax
OCR						
Rilevamento dei difetti						
Verifica dei colori						
Identificazione dei colori						
Istogramma						
Luminosità						
Conteggio pixel						
Contrasto						
Filtri per immagine						



# SISTEMI DI VISIONE 3D

Per la misurazione di un singolo profilo o per la scansione di un'intera superficie in 3D, Cognex offre i più potenti e robusti strumenti 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.

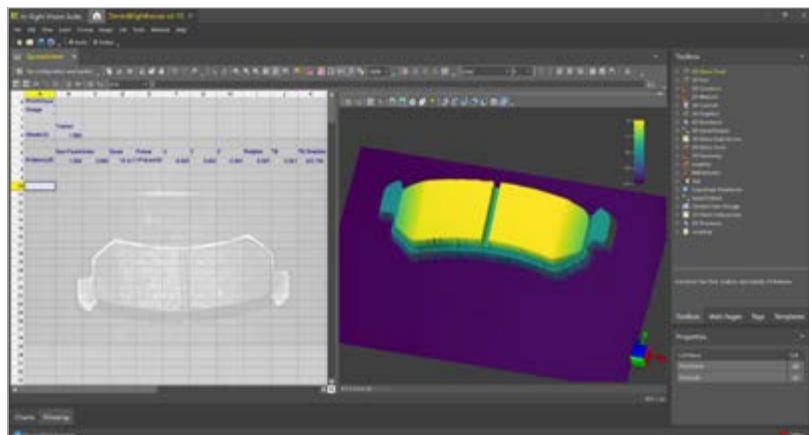
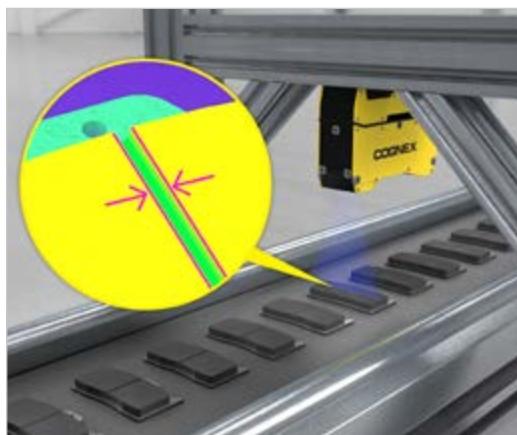
## Serie In-Sight 3D-L4000

Un sistema di visione unico che combina la tecnologia di spostamento laser 3D ad una telecamera intelligente a prestazioni elevate consentendo ai tecnici di stabilimento di risolvere in modo rapido, preciso ed efficace in termini di costi un'ampia varietà di ispezioni grazie a una serie completa di veri e propri strumenti di visione 3D, una configurazione semplice e ottiche laser blu senza granulosità.

RISOLUZIONE 3D

 **2000 punti**

CARATTERISTICHE



## Serie 3D-A5000

Questa telecamera 3D a scansione matriciale allo stato dell'arte acquisisce immagini a nuvola di punti 3D ad alta risoluzione in una frazione del tempo necessario per le modalità attuali. Utilizzando una tecnologia di imaging 3D unica nel suo genere risolve complesse operazioni di verifica di assemblaggi, metrologia in linea e guida robotizzata.

### RISOLUZIONE 3D



**1,5 milioni di punti**

### CARATTERISTICHE



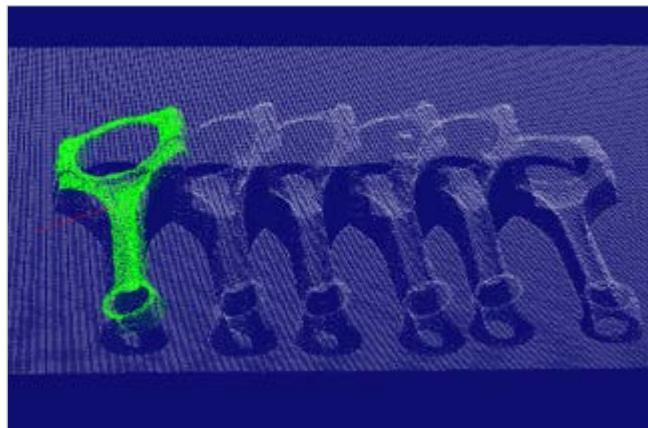
LightBurst



Calibrazione eseguita in fabbrica



IP65



## DSMax

Sensore di spostamento laser rapido ad alta definizione per ispezioni 3D accurate di componenti dettagliate di piccole dimensioni.

La soluzione ideale per componenti elettronici che possono contenere caratteristiche altamente riflettenti o scure.

### RISOLUZIONE 3D



**2000 punti**

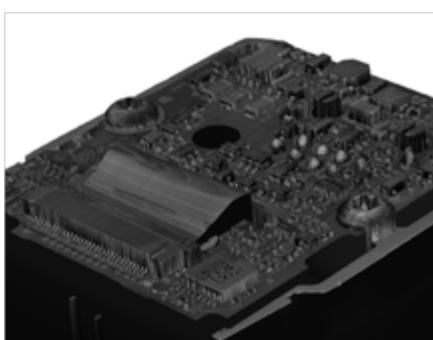
### CARATTERISTICHE



Protezione elettrostatica



IP65



# SPECIFICHE SISTEMI DI VISIONE 3D

## Serie In-Sight 3D-L4000

	IS3D-L4050	IS3D-L4100	IS3D-L4300
<b>Tecnologia 3D</b>	Sensore di spostamento		
<b>Distanza di lavoro (CD)</b>	92,00 mm (3,6 in)	130,00 mm (5,1 in)	180,00 mm (7,1 in)
<b>Intervallo di misurazione (MR)</b>	106,00 mm (4,2 in)	235,00 mm (9,3 in)	745,00 mm (29,3 in)
<b>FOV vicino</b>	55,00 mm (2,2 in)	75,00 mm (3,0 in)	95,00 mm (3,7 in)
<b>FOV lontano</b>	90,00 mm (3,5 in)	180,00 mm (7,1 in)	460,00 mm (18,1 in)
<b>Risoluzione XY</b>	30,2–49,5 $\mu$ m	41,7–99,0 $\mu$ m	54,2–260,4 $\mu$ m
<b>Risoluzione Z</b>	2,5–6,9 $\mu$ m	4,4–25,9 $\mu$ m	6,9–147,5 $\mu$ m
<b>Tasso di acquisizione</b>	4 kHz		
<b>Protezione</b>	IP65		
<b>Software</b>	Suite di visione In-Sight		

## Serie 3D-A5000

	3D-A5120	3D-A5060	3D-A5030	3D-A5005
<b>Tecnologia 3D</b>	Scansione matriciale 3D LightBurst			
<b>Distanza di lavoro (CD)</b>	1000,0 mm (39,4 in)	1400,0 mm (55,1 in)	1465,0 mm (57,7 in)	299,3 mm (11,8 in)
<b>Intervallo di misurazione (MR)</b>	1000,0 mm (39,4 in)	400,0 mm (15,7 in)	80,0 mm (3,1 in)	12,0 mm (0,5 in)
<b>FOV vicino</b>	900 x 675 mm (35,4 x 26,6 in)	520 x 390 mm (20,1 x 15,4 in)	280 x 210 mm (11,0 x 8,3 in)	60 x 44 mm (2,4 x 1,7 in)
<b>FOV lontano</b>	1760 x 1320 mm (69,3 x 52 in)	645 x 490 mm (25,4 x 19,3 in)	285 x 216 mm (11,2 x 8,5 in)	65 x 46 mm (2,6 x 1,8 in)
<b>Risoluzione XY</b>	626–1223 $\mu$ m	361–454 $\mu$ m	195–200 $\mu$ m	42–44 $\mu$ m
<b>Risoluzione Z</b>	414–1656 $\mu$ m	338–690 $\mu$ m	178–213 $\mu$ m	7–8 $\mu$ m
<b>Tempo di acquisizione</b>	200 msec			
<b>Protezione</b>	IP65			
<b>Software</b>	VisionPro & Cognex Designer			

## DSMax

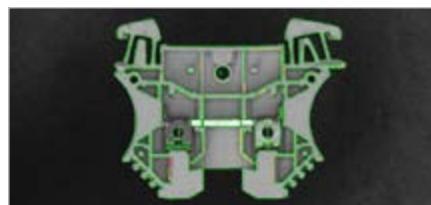
	DSMax32T
<b>Tecnologia 3D</b>	Sensore di spostamento laser
<b>Distanza di lavoro (CD)</b>	51,4–62,3 mm (2,0–2,5 in)
<b>Intervallo di misurazione (MR)</b>	10,9 mm (0,4 in)
<b>FOV vicino</b>	30 mm (1,2 in)
<b>FOV lontano</b>	31,5 mm (1,2 in)
<b>Risoluzione XY</b>	14,6–15,4 $\mu$ m
<b>Risoluzione Z</b>	2,5–2,8 $\mu$ m
<b>Velocità di acquisizione</b>	Fino a 18 KHz
<b>Protezione</b>	IP67
<b>Software</b>	VisionPro & Cognex Designer

# SOFTWARE DI VISIONE

I software di visione Cognex offrono la potenza e la flessibilità necessarie per risolvere le applicazioni di visione industriale più complesse. Permette di risolvere applicazioni alla massima velocità con la flessibilità di scegliere la telecamera necessaria per la vostra applicazione di visione. Oltre alle interfacce programmatiche fornite dai normali software di visione, VisionPro e Cognex Designer rendono lo sviluppo di applicazioni più facile che mai attraverso i loro ambienti di sviluppo grafico.

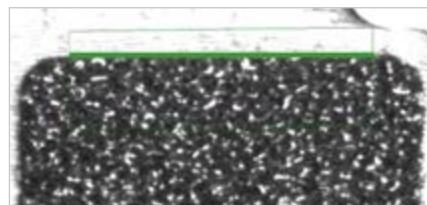
## VisionPro

Un ambiente di sviluppo potente per affrontare qualsiasi sfida. VisionPro consente lo sviluppo rapido di sofisticati software di visione grazie alla sua vasta prototipazione degli strumenti che consente di definire e ottimizzare visivamente le applicazioni. L'interfaccia di programmazione integrata di VisionPro consente l'implementazione senza interruzioni di applicazioni altamente personalizzabili sulla piattaforma PC.



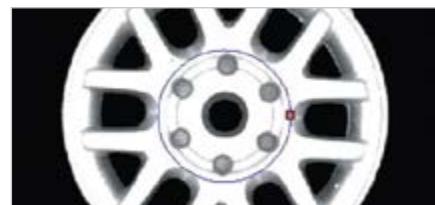
**PatMax**

Localizzazione di oggetti



**LineMax**

Rilevamento di linee



**Blob Analysis**

Analisi geometrica



## Cognex Designer

Cognex Designer combina la potenza e la flessibilità di VisionPro a un'interfaccia grafica intuitiva. Cognex Designer offre efficienza agli sviluppatori semplificando la creazione di HMI e l'integrazione di applicazioni.

## Accessori di visione

Una vasta gamma di telecamere industriali, frame grabber e schede I/O di comunicazione interna allo stabilimento per garantire la flessibilità del sistema.



# COSTRUITE IL VOSTRO SISTEMA DI VISIONE

## SISTEMI DI VISIONE 2D

I sistemi di visione industriale 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 anche per le applicazioni più difficili.

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



## SISTEMI DI VISIONE 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.

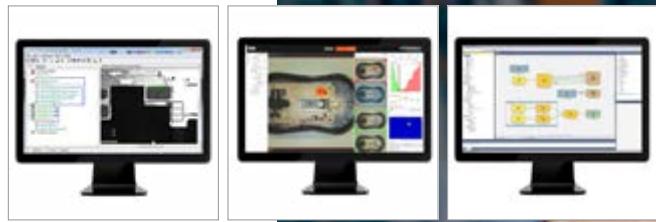
[www.cognex.com/3D-vision-systems](http://www.cognex.com/3D-vision-systems)



## SOFTWARE DI VISIONE

Il software di visione industriale Cognex offre tecnologie di visione leader del settore, dalla visione industriale tradizionale all'analisi di immagine basata sul deep learning, al fine di soddisfare qualsiasi esigenza di sviluppo.

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



## LETTORI DI CODICI A BARRE

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, metodo di stampa o superficie su cui sono impressi.

[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

Nord America +1 844-999-2469  
Brasile +55 11 4210 3919  
Messico +800 733 4116

#### Europa

Austria +49 721 958 8052  
Belgio +32 289 370 75  
Francia +33 1 7654 9318  
Germania +49 721 958 8052

Ungheria +36 800 80291  
Irlanda +44 121 29 65 163  
Italia +39 02 3057 8196  
Paesi Bassi +31 207 941 398  
Polonia +48 717 121 086  
Spagna +34 93 299 28 14  
Svezia +46 21 14 55 88  
Svizzera +41 445 788 877  
Turchia +90 216 900 1696  
Regno Unito +44 121 29 65 163

#### Asia

Cina +86 21 6208 1133  
India +9120 4014 7840  
Giappone +81 3 5977 5400  
Corea +82 2 530 9047  
Malesia +6019 916 5532  
Singapore +65 632 55 700  
Taiwan +886 3 578 0060  
Tailandia +66 88 7978924  
Vietnam +84 2444 583358

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