

# 10 motivi per scegliere i lettori ID a gestione di immagini

White Paper

**COGNEX**

# 10 motivi per scegliere i lettori ID a gestione di immagini

## INTRODUZIONE

---

I lettori ID a gestione di immagini sono pronti a sostituire i dispositivi di scansione laser in un'ampia gamma di settori, fra cui quello alimentare e delle bevande, dei beni di consumo, dei prodotti farmaceutici e automobilistici. Tuttavia, quando si parla del passaggio dai dispositivi di scansione laser ai lettori a gestione di immagini, il pensiero corre subito ai costi troppo elevati.

Grazie ai progressi in materia di microprocessori, sensori di immagini e algoritmi di decodifica, i lettori ID a gestione di immagini sono diventati non solo più convenienti, ma anche più potenti.

Oggi, i più avanzati lettori ID a gestione di immagini sono in grado di affrontare qualsiasi ostacolo tecnico ed economico, offrendo una validissima alternativa ai dispositivi di scansione laser industriale nello stabilimento produttivo.

L'ultima generazione di lettori ID a gestione di immagini, già in uso, garantisce prestazioni superiori al laser nei seguenti campi:

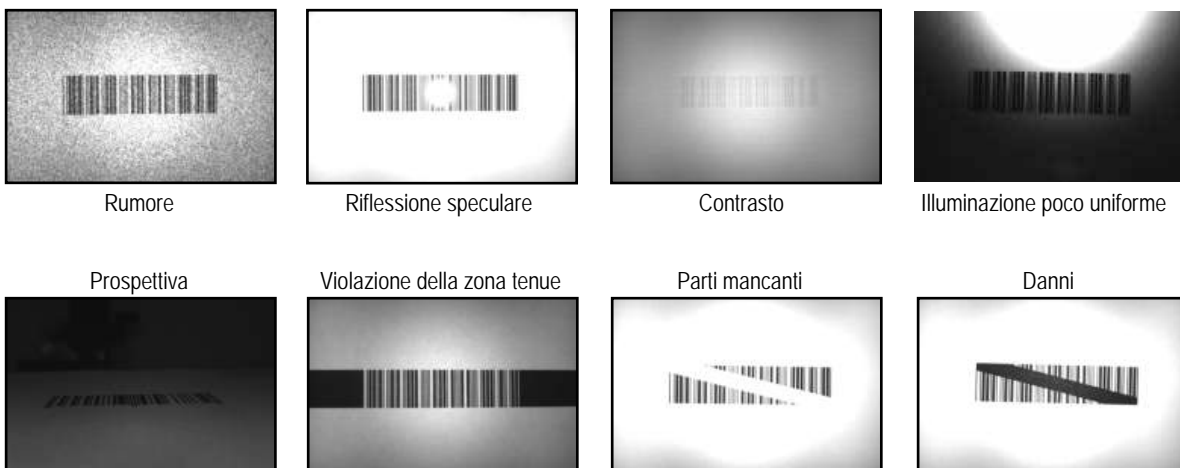
1. prestazioni di lettura senza pari;
2. affidabilità a lungo termine;
3. lettura di codici omnidirezionali;
4. lettura di codici 2D;
5. lettura di più codici e capacità di output;
6. archiviazione delle immagini;
7. semplicità di configurazione e sviluppo;
8. feedback sulla qualità del codice a barre;
9. visualizzazione e comunicazione;
10. un investimento per il futuro.

Oggi, i numerosi vantaggi offerti dai lettori a gestione di immagini spingono l'utente ad abbandonare i dispositivi di scansione laser.

## 1. PRESTAZIONI DI LETTURA SENZA PARI

---

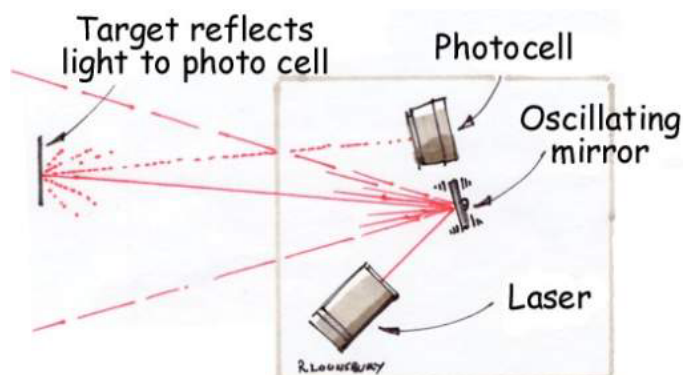
Per valutare le prestazioni di un lettore di codici a barre, occorre analizzare la velocità di lettura che corrisponde al numero di codici a barre letti in funzione del numero di tentativi. Generalmente, viene espressa in percentuale. Più la percentuale si avvicina al 100%, migliori sono le prestazioni. La velocità di lettura, quindi, rivela perfettamente l'affidabilità e l'efficacia del lettore presso lo stabilimento produttivo. I lettori a gestione di immagini non visualizzano esclusivamente una singola linea, ma l'intero codice a barre. In questo modo, grazie ad algoritmi avanzati, è possibile far fronte a violazioni di zone tenui e ad altre difficoltà su cui si imbattono generalmente i lettori laser, causando problemi alla linea di produzione. I lettori a gestione di immagini si avvalgono di fonti luminose per leggere i codici che risultano illeggibili ai dispositivi di scansione laser, fra cui i codici a barre stampati con inchiostro UV. I lettori a gestione di immagini sono in grado di leggere, a velocità elevata, anche i codici più complessi che risultano illeggibili ai dispositivi di scansione laser:



## 2. AFFIDABILITÀ A LUNGO TERMINE

---

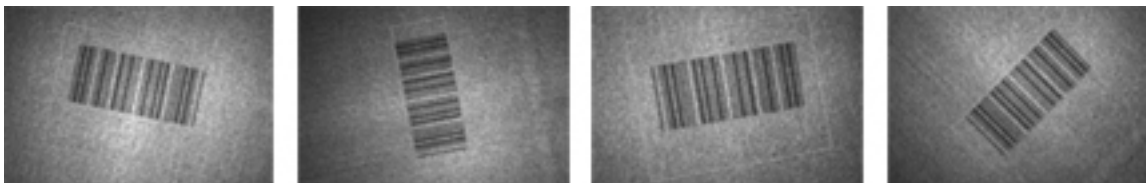
I dispositivi di scansione laser sono dotati di specchi oscillanti per spostare rapidamente il raggio laser attraverso il codice a barre, creando la linea laser in grado di leggere il codice. I lettori a gestione di immagini, invece, non prevedono parti mobili e, quindi, sono meno soggetti a problemi meccanici. Generalmente contenuti in involucri industriali, sono progettati per garantire affidabilità a lungo termine e richiedono scarsa manutenzione.



### 3. LETTURA DI CODICI OMNIDIREZIONALI

---

I lettori a gestione di immagini sono in grado di leggere i codici a barre in un solo campo visivo, indipendentemente dall'orientamento. Per leggere i codici a barre nelle applicazioni in cui l'orientamento non è ripetibile, spesso occorrono più dispositivi di scansione laser combinati tra loro. Oltre a gestire i tipici problemi legati all'orientamento dei codici a barre, i lettori a gestione di immagini sono in grado di localizzare e leggere i codici a barre con qualsiasi orientamento.



I lettori a gestione di immagini sono in grado di decodificare codici 1D con qualsiasi orientamento, da 0 a 360 gradi

### 4. LETTURA DI CODICI 2D

---



Il passaggio dai codici 1D a quelli 2D (come Data Matrix o QR) si sta compiendo in numerosi settori. I codici 2D permettono di codificare maggiori informazioni, favorendo la tracciabilità del prodotto lungo il processo produttivo e la catena di distribuzione. Nonostante i codici 2D vengano spesso utilizzati insieme ai codici a barre 1D nel processo produttivo, i dispositivi di scansione laser non sono in grado di leggere i codici Data Matrix o QR. I lettori a gestione di immagini, invece, leggono in modo efficace e affidabile sia i codici 2D che quelli 1D. In effetti, i lettori a gestione di immagini sono stati concepiti per leggere i più complessi codici 2D, stampati direttamente sui componenti (altrimenti noti come codici DPM - Direct Part Mark). Alcuni codici 2D vengono impressi direttamente sui pezzi avvalendosi della stampa laser o dell'incisione chimica, creando così un DPM permanente. Grazie ad algoritmi di lettura avanzati, i lettori a gestione di immagini sono in grado di leggere in maniera affidabile anche i codici più complessi, poco nitidi o stampati su una superficie curva.

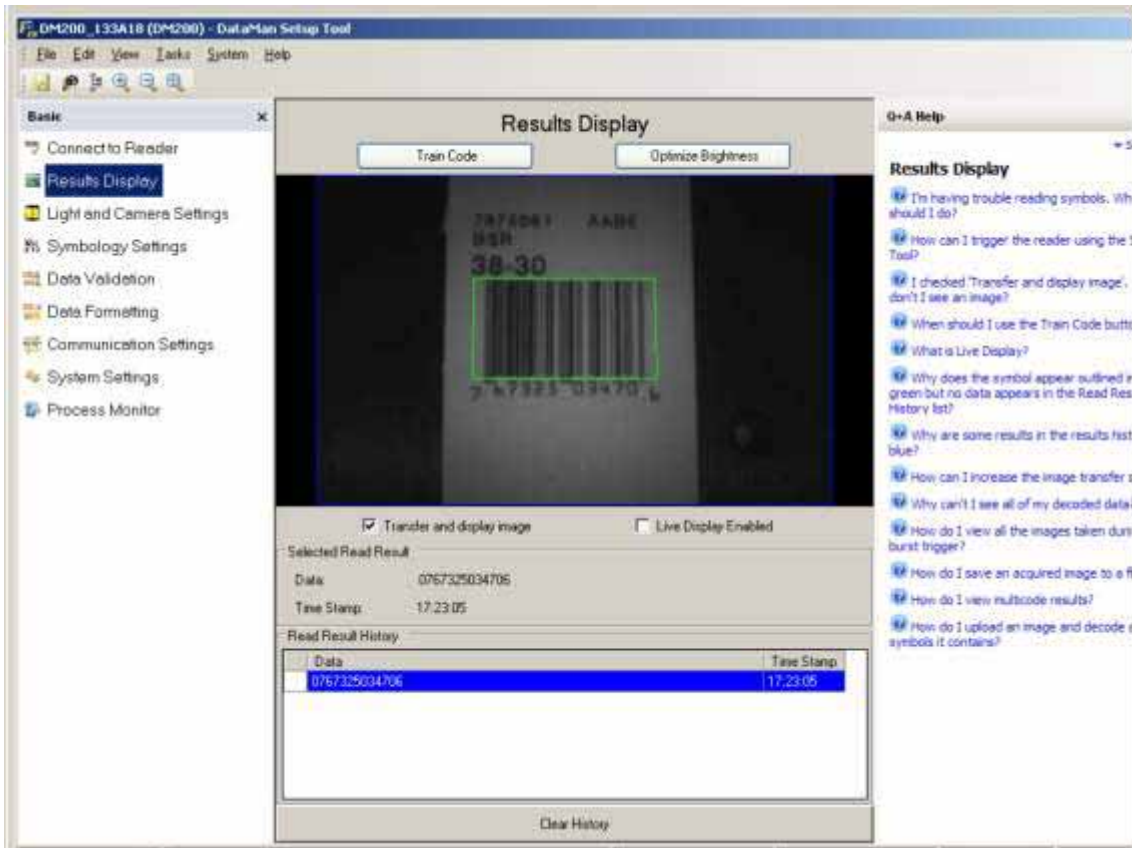




## 7. SEMPLICITÀ DI CONFIGURAZIONE E SVILUPPO

---

I lettori a gestione di immagini guidano l'utente passo dopo passo nella configurazione delle impostazioni e nella gestione dell'output dei risultati. Per impostare e installare un lettore a gestione di immagini, non è richiesto alcuna formazione specifica. Se l'utente è in grado di visualizzare l'immagine durante l'impostazione del lettore, sarà più facile garantire una corretta messa a fuoco e il posizionamento ideale per trovare e decodificare il codice nel campo visivo.



## 8. FEEDBACK SULLA QUALITÀ DEL CODICE A BARRE

---

In diverse linee di produzione, è importante mantenere un'elevata qualità di stampa per garantire la lettura del codice anche da parte di altri lettori lungo la catena di distribuzione del prodotto. I lettori a gestione di immagini possono fornire dei feedback sulla qualità di stampa, permettendo così ai produttori di apportare eventuali modifiche, prima di inviare il prodotto al cliente con il codice stampato in modo scorretto.

## 9. VISUALIZZAZIONE E COMUNICAZIONE

---

Mentre il lettore a gestione di immagini lavora sulla linea di produzione, l'operatore può monitorare i dati sulla velocità di lettura e osservare le immagini catturate. In questo modo, è possibile capire il funzionamento del sistema e riconoscere immediatamente un problema nel caso in cui la



lettura non risulti possibile. Il feedback dell'immagine durante la fase di esecuzione consente all'operatore di capire cosa sta accadendo mentre il sistema è in funzione. Inoltre, senza dover ricorrere a un manuale, l'operatore può effettuare semplici regolazioni attraverso la visualizzazione in linea.

I protocolli industriali come Ethernet/IP e PROFINET permettono ai lettori a gestione di immagini di essere facilmente integrati in qualsiasi rete aziendale. La comunicazione diretta con i PLC permette sia la comunicazione che il controllo dei dati, rendendo il lettore parte del processo di controllo della qualità.

## 10. UN INVESTIMENTO PER IL FUTURO

---

Per disporre di maggiori informazioni sulla tracciabilità dei componenti, numerosi settori hanno iniziato a utilizzare i codici 2D, come Data Matrix o QR. Non tutti, però, hanno già adottato questo tipo di codice. Pertanto, è bene ricordare che alcuni lettori a gestione di immagini aiutano a effettuare il passaggio in modo più semplice e a un prezzo inferiore. Questi lettori offrono una lettura omnidirezionale dei codici a barre 1D e la possibilità di effettuare un passaggio meno rischioso. I modelli di lettura dei codici a barre 1D, infatti, vengono aggiornati in modo da poter supportare i codici 2D come Data Matrix e QR. Inoltre, i più avanzati lettori a gestione di immagini sono dotati di programmi di aggiornamento del firmware per garantire i più recenti metodi di decodifica dei nuovi tipi di codice. L'utente, spinto dal desiderio di migliorare la linea di produzione, può passare dai dispositivi di scansione laser ai lettori a gestione di immagini a un prezzo inferiore, grazie alla possibilità di aggiornare il lettore, senza doverlo sostituire ripetutamente.

## CONCLUSIONE

---

Se state ancora utilizzando dispositivi di scansione laser, è arrivato il momento di scoprire i vantaggi dei lettori a gestione di immagini. Questi lettori offrono nuove opportunità per identificare ed eseguire operazioni "track and trace" di prodotti e componenti sulle linee di produzione e nella catena di distribuzione.

### **Cognex® Corporation**

Cognex Corporation progetta, sviluppa, fabbrica e commercializza sensori e sistemi di visione o dispositivi in grado di "vedere". I sistemi di visione realizzati da Cognex vengono impiegati nelle fabbriche di tutto il mondo per guidare, ispezionare, identificare e garantire la qualità di una vasta gamma di articoli durante il processo produttivo. Cognex è leader mondiale dei sistemi di visione industriale. Fondata nel 1981, la società ha venduto oltre 500.000 sistemi di visione, realizzando ricavi cumulativi di oltre 2,5 miliardi di dollari. Oltre alla sede principale a Natick, in Massachusetts, Cognex si avvale di filiali e distributori a livello mondiale con sedi in Nord America, Giappone, Europa, Asia e America Latina. Per ulteriori dettagli, visitate il sito Cognex <http://www.cognex.com>.

Leader mondiale nel settore dei lettori ID a gestione di immagini, Cognex è l'unica azienda in grado di soddisfare qualsiasi requisito di lettura di codici 1D e 2D. I lettori DataMan® di Cognex sono disponibili nei modelli fissi o portatili (i modelli portatili sono disponibili cablati o senza fili) e offrono IDMax®, una tecnologia di lettura dei codici brevettata che include:

#### Lettura di codici a barre 1D

I lettori ID DataMan di Cognex offrono le migliori prestazioni di lettura dei codici a barre 1D. Grazie alla tecnologia 1DMax™, sono in grado di gestire difficili variazioni dovute al degrado del codice. Inoltre, possono leggere più codici simultaneamente, con qualsiasi orientamento. Con una velocità di lettura più elevata e nessuna parte mobile, i lettori ID a gestione di immagini sostituiranno rapidamente i dispositivi di scansione laser all'interno dello stabilimento produttivo.

#### Lettura di codici 2D

I lettori ID DataMan permettono di leggere facilmente i codici 2D sulle etichette e i DPM (Direct Part Marks) su componenti elettronici, plastica, ceramica o metallo, compresi i codici ad alta densità sul vetro. L'algoritmo di lettura brevettato 2DMax™ e le tecnologie di illuminazione UltraLight® garantiscono maggiore affidabilità in tutti i settori. Oggi, grazie a queste tecnologie, i codici 2D stampati direttamente sui pezzi possono essere applicati a un'ampia gamma di prodotti che in precedenza erano difficilmente identificabili e rintracciabili durante il processo di lavorazione e il ciclo di vita.



# COGNEX

Numerose aziende di tutto il mondo si sono affidate ai sistemi di visione Cognex per ottimizzare la qualità dei prodotti e ridurre i costi

Sede principale One Vision Drive Natick, MA USA Tel.: +1 508.650.3000 Fax: +1 508.650.3344

## America

Stati Uniti orientali	+1 508.650.3000
Stati Uniti occidentali	+1 650.969.8412
Stati Uniti meridionali	+1 615.844.6158
Stati Uniti - Detroit	+1 248.668.5100
Stati Uniti - Chicago	+1 630.649.6300
Canada	+1 905.634.2726
Messico	+52 81 5030-7258
America centrale	+52 81 5030-7258
America Latina	+1 972.365.3463
Brasile	+55 11 9648-6400

## Europa

Austria	+43 1 23060 3430
Belgio	+32 2 8080 692
Francia	+33 1 4777 1550
Germania	+49 721 6639 0
Ungheria	+36 1 501 0650
Irlanda	+353 1 825 4420
Italia	+39 02 6747 1200
Olanda	+31 208 080 377
Spagna	+34 93 445 67 78
Svezia	+46 21 14 55 88
Svizzera	+41 71 313 06 05
Regno Unito	+44 1908 206 000

## Asia

Cina	+86 21 6320 3821
India	+91 80 4022 4118
Giappone	+81 3 5977 5400
Corea	+82 2 539 9047
Singapore	+65 632 55 700
Taiwan	+886 3 578 0060

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