

10 raisons de choisir l'identification par imageur

Livre blanc :

COGNEX

10 raisons de choisir l'identification par imageur

INTRODUCTION

Les lecteurs d'identification basés sur l'image sont sur le point de remplacer les scanners laser dans un large éventail de secteurs, tels que les industries alimentaire, des boissons, de consommation, pharmaceutique et automobile. Cependant, lorsqu'est envisagée une transition des scanners laser aux lecteurs de codes à barres basés sur l'image, beaucoup pensent que le coût est trop élevé.

Grâce aux avancées réalisées dans les microprocesseurs, les capteurs d'imagerie et les algorithmes de décodage, les lecteurs d'identification basés sur l'image sont non seulement devenus plus abordables, mais aussi plus puissants.

Les lecteurs d'identification basés sur l'image les plus avancés du marché ont surmonté les obstacles techniques et économiques. Ils constituent désormais une alternative plus intéressante aux scanners laser industriels dans les ateliers.

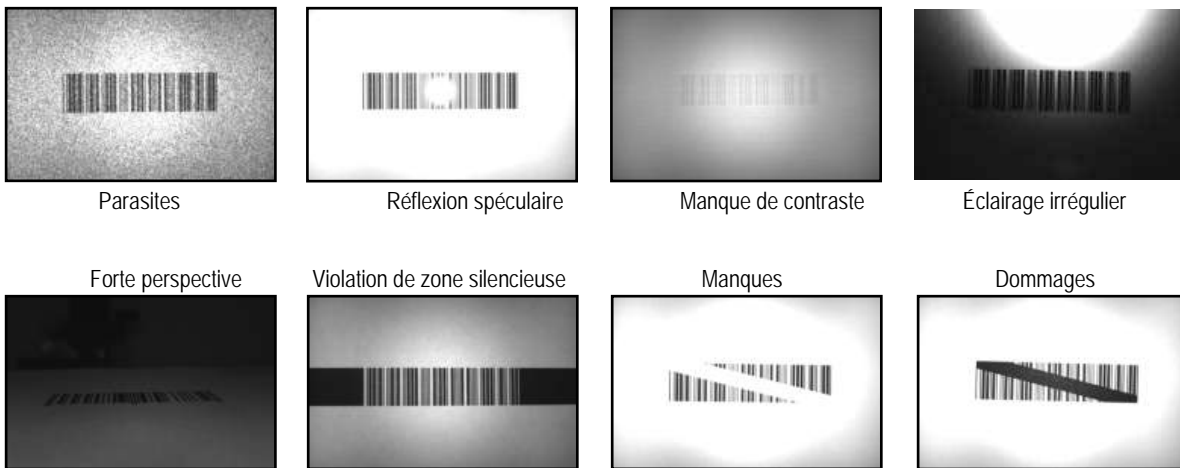
En fonctionnement, les lecteurs d'identification basés sur l'image de dernière génération ont surpassé les lasers dans les domaines suivants :

1. Taux de lecture élevé
2. Fiabilité à long terme
3. Lecture de codes omnidirectionnelle
4. Lecture de codes 2D
5. Lecture de plusieurs codes et capacité de rendement
6. Archivage des images
7. Facilité d'installation et de déploiement
8. Retour sur la qualité des codes à barres
9. Visualisation et communication
10. Durabilité

Lorsque vous envisagez la transition des scanners laser aux lecteurs de codes à barres basés sur l'image, il est important de connaître les nombreux avantages qu'ils offrent.

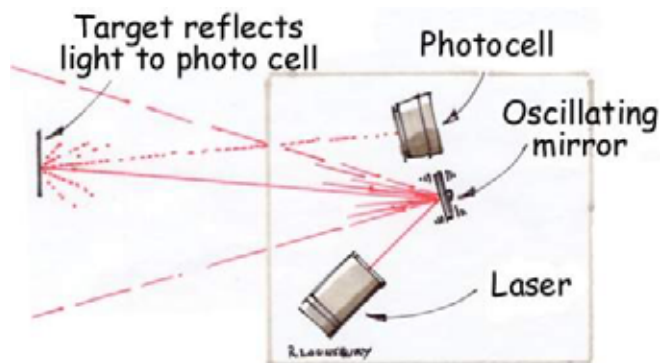
1. TAUX DE LECTURE ÉLEVÉ

L'élément le plus important permettant d'évaluer les performances d'un lecteur de codes à barres est son taux de lecture. Le taux de lecture est le nombre de codes à barres lus divisé par le nombre de tentatives. Il est généralement exprimé en pourcentage, et plus il est proche de 100%, meilleur il est. Autrement dit, le taux de lecture est le meilleur moyen de mesurer la fiabilité et la solidité d'un lecteur dans l'atelier. Les lecteurs basés sur l'image visualisent le code à barres entier, pas juste une ligne ; ainsi, ils peuvent utiliser des algorithmes avancés pour surmonter des violations de zones silencieuses et d'autres dommages au code qui posent le plus de problèmes aux scanners laser sur la ligne de production. De plus, les lecteurs basés sur l'image sont capables d'utiliser des sources de lumière pour lire les codes que les lasers ne peuvent pas, tels que les codes à barres imprimés à l'encre UV. De cette manière, les lecteurs basés sur l'image atteignent des taux de lecture beaucoup plus élevés, même avec les codes les plus difficiles que les scanners laser ne peuvent pas lire.



2. FIABILITÉ À LONG TERME

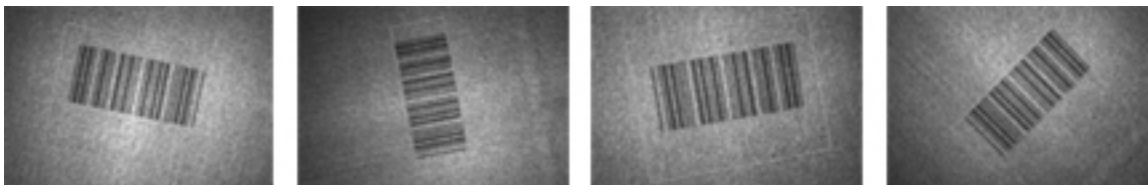
Les scanners laser utilisent un miroir de balayage oscillant pour déplacer rapidement le faisceau laser sur le code à barres, créant la ligne laser qui lit le code. Les lecteurs basés sur l'image ne disposent d'aucune pièce mobile. Ainsi, ils sont moins susceptibles d'avoir des défaillances mécaniques.



Généralement conditionnés dans un boîtier de qualité industrielle, les lecteurs basés sur l'image offrent une fiabilité à long terme et nécessitent une faible maintenance.

3. LECTURE DE CODES OMNIDIRECTIONNELLE

Les lecteurs basés sur l'image sont capables de lire des codes à barres dans n'importe quel sens en un seul passage. En revanche, plusieurs scanners laser configurés ensemble sont souvent nécessaires pour lire des codes à barres dans des applications où le sens n'est pas reproductible. Les lecteurs basés sur l'image non seulement gèrent le sens des codes à barres (axe des barres vertical ou horizontal), mais peuvent également localiser et lire des codes à barres dans n'importe quel sens.



Les lecteurs basés sur l'image sont capables de décoder des codes à barres 1D dans n'importe quel sens de 0 à 360 degrés

4. LECTURE DE CODES 2D



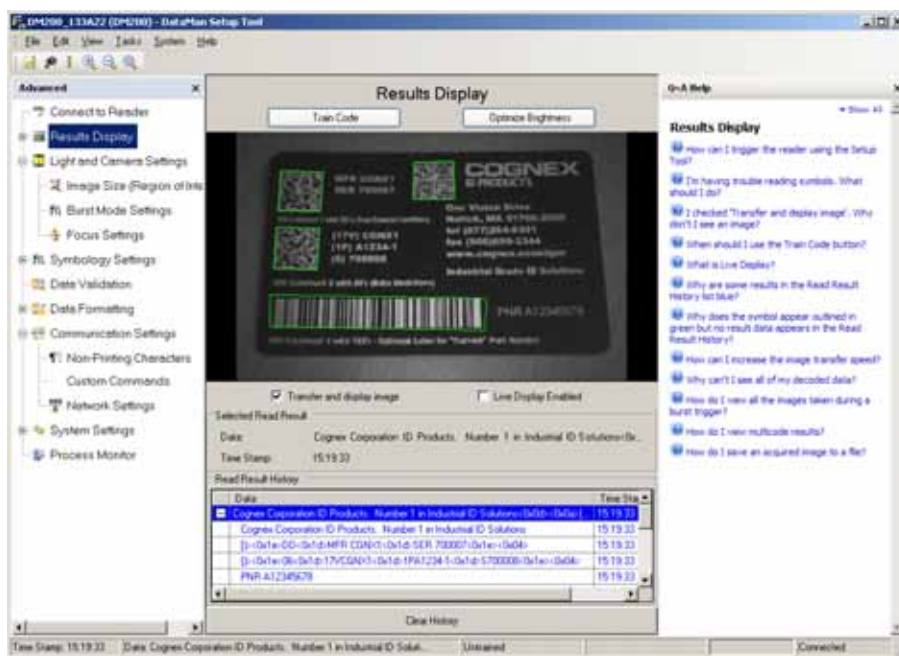
De nombreux secteurs ont effectué la transition vers les codes 2D, tels que les codes QR et Data Matrix. Plus d'informations peuvent être encodées dans les codes 2D pour permettre la traçabilité du produit tout au long du processus de fabrication et de la chaîne d'approvisionnement. Souvent, les codes 2D sont utilisés conjointement avec les codes à barres 1D lors du processus de production.

Cependant, les scanners laser ne peuvent pas lire les codes QR ou Data Matrix. En revanche, les lecteurs basés sur l'image peuvent lire de manière fiable et solide les codes à barres 1D et 2D. En effet, les lecteurs basés sur l'image ont souvent été conçus pour lire les codes 2D les plus difficiles qui sont directement marqués sur les pièces (processus également appelé DPM, Direct Part Mark). De nombreux codes 2D sont marqués sur les pièces à l'aide de la gravure au laser ou de la micro-percussion, créant ainsi un DPM permanent. Même les codes les plus difficiles à lire, à cause d'un mauvais marquage ou d'un marquage sur une surface courbe, peuvent être lus de manière fiable grâce aux algorithmes de lecture avancés.



5. LECTURE DE PLUSIEURS CODES ET CAPACITÉ DE RENDEMENT

Avec tant de types de lecteurs basés sur l'image disponibles sur le marché, il est important de souligner qu'ils ne sont pas tous égaux. Les meilleurs lecteurs basés sur l'image utilisent des algorithmes qui peuvent localiser et décoder plusieurs codes à barres de n'importe quel type. Ces imageurs permettent également à l'utilisateur de configurer l'ordre de la lecture afin de faciliter l'intégration du lecteur dans le processus de production. Dans de nombreuses applications, l'ordre de lecture des informations encodées est très important. Par exemple, il peut indiquer à partir de quel tube de test le code est lu ou où à quel endroit se trouve telle pièce sur une palette. La possibilité de lire plusieurs codes dans une seule image et de les lire dans un ordre prédéterminé peut faciliter l'installation d'une application difficile.

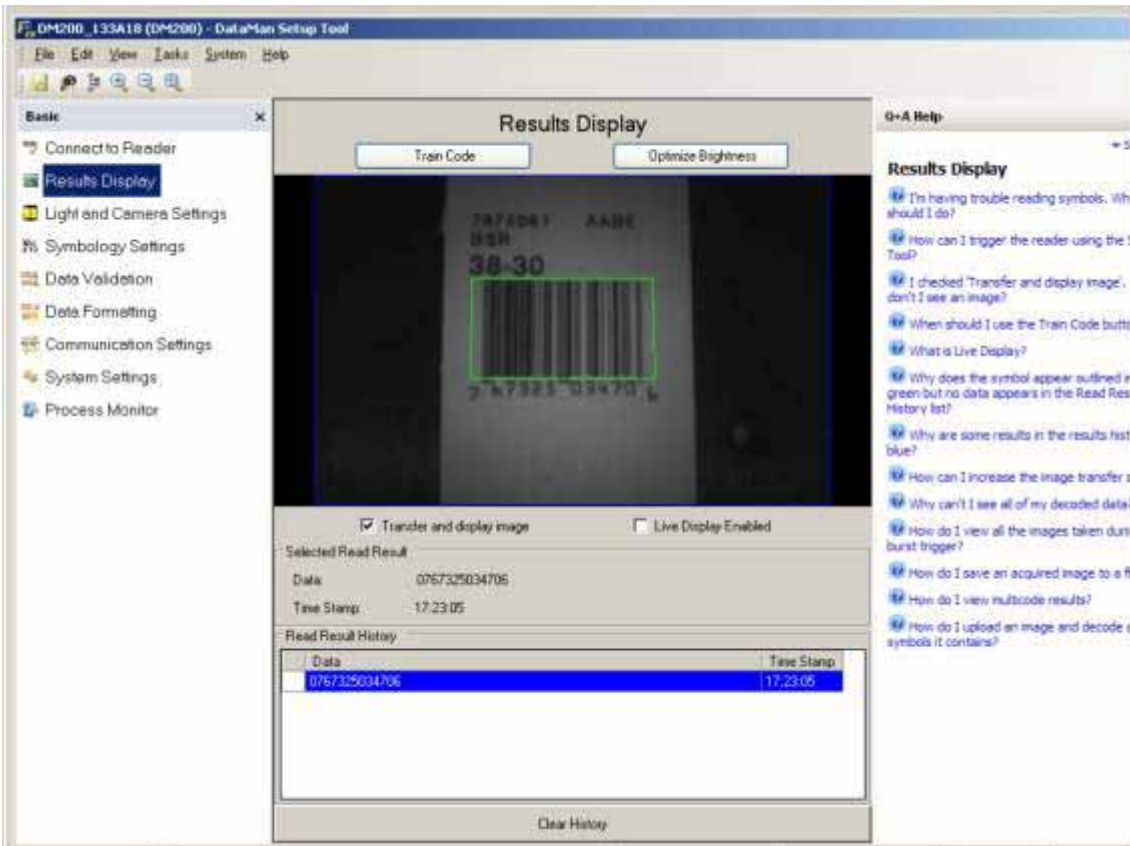


6. ARCHIVAGE DES IMAGES

Avec un scanner laser, il n'y a aucun moyen de savoir ce qui s'est passé si le scanner n'a pas réussi à lire le code à barres. Les lecteurs basés sur l'image les plus puissants peuvent être configurés pour archiver des images de lectures réussies ou non afin de fournir un dossier des pièces qui ont été lues avec succès sur la ligne de production ou pour savoir ce qui a causé un échec de lecture. Par exemple, l'image peut être utilisée pour voir si le code à barres n'était pas présent ou était trop fortement dégradé pour être décodé. Les industries automobile, aérospatiale et pharmaceutique, en particulier, utilisent l'archivage pour fournir une traçabilité détaillée du processus de fabrication.

7. FACILITÉ D'INSTALLATION ET DE DÉPLOIEMENT

Les lecteurs basés sur l'image doivent être facilement configurables pour communiquer les résultats. Aucune formation spéciale ne doit être nécessaire pour installer et configurer un lecteur basé sur l'image. De plus, si l'utilisateur est capable de lire l'image lors de la configuration du lecteur, il sera plus facile de s'assurer que le lecteur est correctement orienté et positionné pour localiser et décoder le(s) code(s) dans le champ de vision.



8. RETOUR SUR LA QUALITÉ DES CODES À BARRES

Dans de nombreuses lignes de production, il est important de maintenir la qualité d'impression des codes à barres à un haut niveau afin de s'assurer que le code puisse être lu par d'autres lecteurs dans la chaîne de distribution des produits. Les lecteurs basés sur l'image peuvent fournir un retour sur la qualité de l'impression pour que le fabricant puisse effectuer des réglages avant d'expédier les codes mal imprimés à ses clients.

9. VISUALISATION ET COMMUNICATION

Lorsque le lecteur basé sur l'image fonctionne sur la ligne de production, les opérateurs disposent d'options qui leur permettent de surveiller les statistiques de taux de lecture et de visualiser les images que le lecteur prend. Cela permet à l'opérateur de comprendre comment le système



fonctionne et de savoir rapidement ce qui se passe si un échec de lecture se produit. Le retour sur image pendant le temps d'exécution permet à l'opérateur de voir ce qui se passe lorsque le système est en ligne. L'opérateur peut également effectuer de simples réglages sur le lecteur via l'affichage en ligne sans un manuel pour comprendre comment modifier la configuration.

De plus, les protocoles industriels tels qu'Ethernet.IP et Profinet permettent aux lecteurs basés sur l'image d'être facilement intégrés au réseau d'usine. La communication directe avec les API permet la communication et le contrôle de données pour intégrer le lecteur au processus de contrôle qualité.

10. DURABILITÉ

Tandis que de nombreux secteurs commencent à ajouter des codes 2D, tels que Data Matrix ou QR, pour fournir des informations de suivi supplémentaires aux pièces, tous n'adoptent pas ces types de codes rapidement. Si c'est le cas, il est important de savoir que certains lecteurs basés sur l'image permettent de faire la transition des modèles basés sur le laser à ceux basés sur l'image, grâce à un modèle à coût réduit. Ces lecteurs offrent une lecture de codes à barres 1D omnidirectionnelle et un risque réduit grâce à la possibilité de mettre à niveau ces modèles de lecture de codes à barres 1D pour la prise en charge de codes 2D, tels que Data Matrix ou QR. De plus, les lecteurs basés sur l'image les plus avancés disposent également de programmes de mise à jour du microprogramme, qui garantissent la mise à niveau du microprogramme avec les dernières méthodes de décodage et les nouveaux types de codes. L'idée d'une ligne durable permet à l'utilisateur de commencer la transition des scanners laser aux lecteurs basés sur l'image à un coût réduit et de mettre à niveau ses lecteurs sans avoir à les remplacer encore et toujours à l'avenir.

RÉFLEXIONS FINALES

Si vous utilisez actuellement des lecteurs de codes à barres basés sur le laser, c'est le moment d'examiner les avantages des lecteurs de codes basés sur l'image. Vous pouvez également découvrir que les lecteurs basés sur l'image offrent de nouvelles opportunités en matière d'identification, de suivi et de traçage des produits et des composants sur vos lignes de production ainsi que tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

À propos de Cognex® Corporation

Cognex Corporation conçoit, développe, fabrique et commercialise des capteurs et systèmes de vision industrielle, dispositifs capables de « voir ». Un grand nombre d'usines à travers le monde utilisent les capteurs et les systèmes de vision de Cognex pour guider, inspecter, mesurer et identifier une large gamme d'articles pendant leur fabrication ainsi que pour assurer leur qualité. Leader mondial de la vision industrielle, Cognex a livré plus de 500 000 systèmes de vision industrielle, équivalant à plus de 2,5 milliards de dollars de revenu accumulé, depuis la création de la société en 1981. Outre son siège à Natick, Massachusetts, États-Unis, Cognex possède des bureaux et des distributeurs régionaux en Amérique du Nord, au Japon, en Europe, en Asie et en Amérique latine. Pour plus de détails, visitez Cognex en ligne : <http://www.cognex.com>.

Cognex est le leader mondial des lecteurs d'identification basés sur l'image et la seule entreprise à pouvoir répondre à tous vos besoins en matière de lecture de codes à barre 1D et 2D. Les lecteurs DataMan® de Cognex sont disponibles sous forme de modèles fixes ou de douchettes (douchettes avec ou sans fil) et offrent des fonctionnalités de lecture de codes grâce au logiciel IDMax® et à des technologies brevetées, notamment :

Lecture de codes à barres 1D

Les lecteurs d'identification DataMan de Cognex offrent les meilleurs taux de lecture pour les codes à barres 1D, tout en gérant des variations extrêmes de dégradation de code grâce à la technologie 1DMax™. Ils peuvent également lire des codes dans n'importe quel sens et plusieurs codes simultanément. Avec de meilleurs taux de lecture et aucune pièce mobile, les lecteurs d'identification basés sur l'image remplacent de plus en plus les scanners laser dans les ateliers.

Lecture de codes 2D

Des codes 2D faciles à lire sur les étiquettes aux codes DPM (Direct Part Marks) sur les composants électriques, le plastique, la céramique ou le métal, en passant par les codes haute densité sur le verre, les lecteurs d'identification DataMan offrent la lecture la plus fiable du marché pour tous les secteurs grâce à l'algorithme de lecture 2DMax™ breveté et les technologies d'éclairage UltraLight®. Ces technologies ont permis l'application de codes 2D marqués par DPM à une grande variété de produits qui étaient auparavant difficiles à identifier et à suivre via leur cycle de vie d'utilisation et de fabrication.

COGNEX

De nombreuses entreprises à travers le monde font confiance à la vision de Cognex pour optimiser la qualité de leurs produits et réduire leurs coûts.

Siège One Vision Drive Natick, MA États-Unis Tél : +1 508.650.3000 Fax : +1 508.650.3344

Amériques

États-Unis, Est	+1 508.650.3000
États-Unis, Ouest	+1 650.969.8412
États-Unis, Sud	+1 615.844.6158
États-Unis, Détroit	+1 248.668.5100
États-Unis, Chigaco	+1 630.649.6300
Canada	+1 905.634.2726
Mexique	+52 81 5030-7258
Amérique Centrale	+52 81 5030-7258
Amérique du Sud	+1 972.365.3463
Brésil	+55 11 9648-6400

Europe

Autriche	+43 1 23060 3430
Belgique	+32 2 8080 692
France	+33 1 4777 1550
Allemagne	+49 721 6639 0
Hongrie	+36 1 501 0650
Irlande	+353 1 825 4420
Italie	+39 02 6747 1200
Pays-Bas	+31 208 080 377
Espagne	+34 93 445 67 78
Suède	+46 21 14 55 88
Suisse	+41 71 313 06 05
Royaume-Uni	+44 1908 206 000

Asie

Chine	+86 21 6320 3821
Inde	+91 80 4022 4118
Japon	+81 3 5977 5400
Corée	+82 2 539 9047
Singapour	+65 632 55 700
Taiwan	+886 3 578 0060

www.cognex.com