

Livre blanc

10 raisons de choisir les lecteurs imageurs de codes

COGNEX

Introduction

Les lecteurs imageurs de codes sont en train de remplacer rapidement les scanners laser dans un large éventail de secteurs, tels que l'agroalimentaire, les produits de consommation, l'industrie pharmaceutique et la logistique, mais lorsque cette transition est envisagée, beaucoup pensent que le coût d'investissement est trop élevé.

Pourtant, grâce aux innovations technologiques, les lecteurs imageurs de codes sont non seulement comparables en terme de prix à la technologie laser, mais ils sont également plus puissants.

Les lecteurs imageurs de codes les plus avancés du marché ont surmonté les obstacles techniques et économiques. Ils constituent désormais une alternative plus intéressante aux scanners laser industriels sur les sites de production et de logistique.

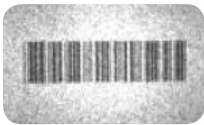
En fonctionnement, les lecteurs imageurs de codes de dernière génération ont surpassé les lasers dans les domaines suivants :

1. Taux de lecture
2. Lecture de codes omnidirectionnelle
3. Lecture de codes 2D
4. Lecture de codes multiples et capacité de rendement
5. Fiabilité à long terme
6. Visualisation
7. Archivage des images
8. Analyse des images
9. Communication
10. Technologie d'avenir

Lorsque vous envisagez le passage des scanners laser aux lecteurs imageurs de codes, il est important de connaître les nombreux avantages qu'ils offrent.

1. Taux de lecture

L'élément le plus important permettant d'évaluer les performances d'un lecteur de codes-barres est son taux de lecture. Le taux de lecture correspond au nombre de codes-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 une application. Les lecteurs imageurs visualisent le code-barre entier, pas juste une ligne ; ainsi, ils peuvent utiliser des algorithmes avancés pour surmonter des violations de zones de silence et d'autres dommages au code qui posent le plus de problèmes aux scanners laser. De plus, les lecteurs imageurs de codes sont capables d'utiliser des sources de lumière pour lire des codes que les lasers n'arrivent pas à lire, tels que les codes-barres imprimés à l'encre UV. De cette manière, les lecteurs imageurs de codes atteignent des taux de lecture beaucoup plus élevés, même avec des codes difficiles que les scanners laser ne peuvent pas lire.



Bruit



Réflexion spéculaire



Contraste



Éclairage irrégulier



Perspective



Violation de zone de silence



Rayures

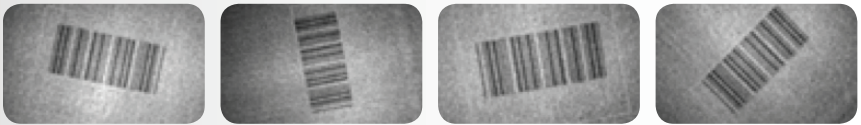


Dommages

Des taux de lecture plus élevés permettent d'améliorer la traçabilité du produit et de réduire les coûts de main d'œuvre pour les pièces/paquets qui doivent être traités manuellement en cas d'échec de lecture.

2. Lecture de codes omnidirectionnelle

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



Les lecteurs imageurs de codes sont capables de décoder des codes-barres 1D dans n'importe quel sens de 0 à 360 degrés

3. Lecture de codes 2D



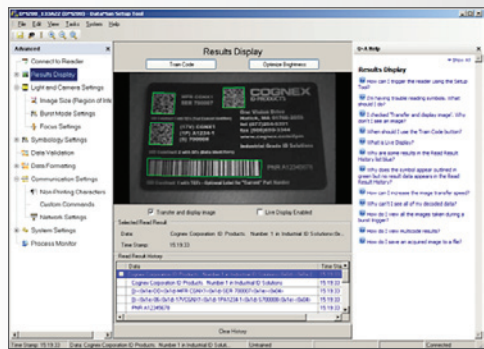
De nombreux secteurs ont réalisé la transition des codes 1D aux 2D, tels que les codes QR et Data Matrix. Plus d'informations peuvent être stockées dans les codes 2D pour permettre la traçabilité du produit tout au long du processus de fabrication et de la chaîne d'approvisionnement. Les codes 2D sont souvent utilisés conjointement avec des codes-barres 1D dans la production. Cependant, les scanners laser ne peuvent

pas lire les codes Data Matrix ou QR. En revanche, les lecteurs imageurs de codes peuvent lire de manière fiable les codes-barres 1D et 2D, et même les deux simultanément. En fait, les lecteurs imageurs 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 pour créer un code DPM permanent. Même les codes les plus difficiles à lire, à cause d'un mauvais marquage ou d'un marquage sur une surface complexe, notamment en verre ou courbe, peuvent être lus de manière fiable grâce aux algorithmes de lecture de codes avancés.



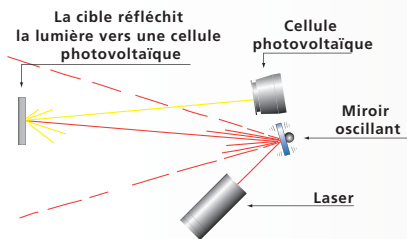
4. Lecture de codes multiples et capacité de rendement

Avec tant de types de lecteurs imageurs de codes disponibles sur le marché, il est important de souligner qu'ils ne sont pas tous égaux. Les meilleurs lecteurs imageurs de codes utilisent des algorithmes qui peuvent localiser et décoder plusieurs codes-barres de n'importe quel type. Ces lecteurs 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. De plus, ces lecteurs imageurs avancés offrent de puissants scripts qui permettent à l'utilisateur d'effectuer une programmation logique, de manière à ce que les données des codes-barres 1D correspondent aux données des codes 2D, afin de garantir la qualité et la traçabilité du produit.

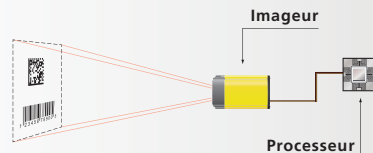


5. Fiabilité à long terme

Les scanners laser utilisent un miroir de balayage oscillant pour déplacer rapidement le faisceau laser sur le code-barre, créant la ligne laser qui lit le code. Comme ces pièces mobiles s'usent ou se cassent souvent, elles nécessitent une réparation ou un remplacement du scanner laser. Les lecteurs imageurs ne comportent aucune pièce mobile ; ils offrent ainsi une excellente fiabilité à long terme et nécessitent peu de maintenance.



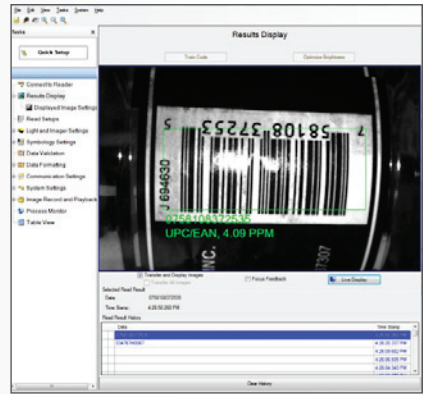
Scanners laser



Lecteurs imageurs de codes

6. Visualisation

Les lecteurs imageurs sont fondamentalement différents des scanners laser car ils prennent des photos des produits sur le convoyeur et localisent le code-barres dans l'image afin de le décoder. Lorsque le lecteur imageur 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 en cas d'échec de lecture. La capacité de réaction rapide en cas de problème, par exemple l'absence d'étiquette ou un niveau d'encre faible dans l'imprimante d'étiquettes, permet d'améliorer le processus et le rendement.

Outre la capacité à visualiser ce que le lecteur voit, l'opérateur peut également effectuer de simples réglages sur le lecteur de codes-barres via l'affichage en ligne sans manuel pour comprendre comment modifier la configuration.

7. 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-barres. Les lecteurs imageurs les plus puissants peuvent être configurés pour archiver les images des lectures. Le plus souvent, les utilisateurs archivent les échecs de lecture pour en comprendre la cause et améliorer le processus. Par exemple, l'image peut être utilisée pour voir si le code-barres n'était pas présent ou était trop fortement dégradé pour être décodé.

8. Analyse des images

Dans de nombreuses lignes de production, il est important de maintenir la qualité d'impression des codes-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 imageurs peuvent permettre d'analyser les images et d'évaluer la qualité de l'impression pour que le fabricant puisse effectuer des réglages avant d'expédier les codes mal imprimés à ses clients.

9. Communication

Les protocoles industriels, tels qu'Ethernet/IP et PROFINET, permettent aux lecteurs imageurs de codes d'être facilement intégrés au sein du réseau d'usine. La communication directe avec les API permet la communication et le contrôle de données pour intégrer le lecteur dans le processus de contrôle de la qualité.

10. Technologie d'avenir

Tandis que de nombreux secteurs ajoutent des codes 2D, tels que Data Matrix ou QR, pour fournir des informations de suivi supplémentaires, tous n'adoptent pas ces types de codes aussi rapidement. Si c'est le cas, il est important de savoir que certains lecteurs imageurs de codes permettent d'effectuer la transition de la technologie laser à la vision pour quasiment le même coût. Ces lecteurs offrent une lecture de codes-barres 1D omnidirectionnelle tout en donnant la possibilité de prendre en charge, outre les codes 1D, tous les codes 2D, tels que Data Matrix ou QR. De plus, les lecteurs imageurs de codes les plus avancés disposent également de programmes de mise à jour du micrologiciel, qui garantissent leur mise à niveau avec les dernières méthodes de décodage et les nouveaux types de codes. Cette technologie d'avenir permet aux utilisateurs d'assurer la transition des scanners laser vers les lecteurs imageurs sans véritable hausse des coûts, tout en ayant la certitude de les faire évoluer sans avoir à les remplacer.

Conclusion

Si vous utilisez actuellement des scanners laser, c'est le moment d'étudier les avantages des lecteurs imageurs de codes. Vous découvrirez ainsi que les lecteurs imageurs de codes offrent de nouvelles opportunités et plus d'efficacité en matière d'identification, de suivi et de traçabilité 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 systèmes de vision et d'identification industrielles, dont le point commun est d'être capables de « voir ». Un grand nombre d'usines à travers le monde utilisent les systèmes de vision et d'identification Cognex pour guider, inspecter, mesurer et identifier une large gamme d'articles pendant leur fabrication ainsi que pour contrôler leur qualité. Leader mondial de la vision industrielle, Cognex a livré plus de 850 000 systèmes 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, en Europe, au Japon, en Asie et en Amérique latine. Pour plus d'informations, consultez notre site web www.cognex.com

Cognex est le leader mondial des lecteurs imageurs de codes industriels et la seule entreprise à pouvoir répondre à tous vos besoins en matière de lecture de codes-barres 1D et 2D. La gamme des lecteurs de codes-barres DataMan® de Cognex est disponible sous la forme de modèles fixes ou de douchettes (avec ou sans fil), qui offrent différentes options d'éclairage, d'optiques et de communication.

Lecture de codes-barres 1D

Les lecteurs de codes-barres DataMan de Cognex offrent les meilleurs taux de lecture pour les codes-barres 1D, tout en gérant des variations extrêmes de dégradation de codes grâce à la technologie 1DMax+™ et la technologie d'analyse d'images Hotbars™ (brevet en instance). Avec ses taux de lecture inégalés et sa conception sans pièce mobile, le DataMan peut lire les codes-barres dans n'importe quel sens et plusieurs simultanément.

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 de codes-barres 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 DPM 2D marqués à une grande variété de produits qui étaient auparavant difficiles à identifier et à suivre tout au long de leur cycle de vie (fabrication et utilisation).

COGNEX

De nombreuses entreprises à travers le monde font confiance à la vision et à l'identification de Cognex pour optimiser la qualité, réduire leurs coûts et maîtriser la traçabilité.

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, Chicago	+1 630 649 6300
Canada	+1 905 634 2726
Mexique	+52 81 5030 7258
Amérique Centrale	+52 81 5030 7258
Amérique du Sud	+1 909 247 0445
Brésil	+55 47 8804 0140

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
Pologne	+48 71 776 0752
Espagne	+34 93 445 67 78
Suède	+46 21 14 55 88
Suisse	+41 71 313 06 05
Turquie	+90 212 371 8561
Royaume-Uni	+44 1327 856 040

Asie

Chine	+86 21 5050 9922
Inde	+91 20 4014 7840
Japon	+81 3 5977 5400
Corée	+82 2 539 9047
Singapour	+65 632 55 700
Taiwan	+886 3 578 0060

www.cognex.com

© Copyright 2013, Cognex Corporation. Toutes les informations contenues dans ce document peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Tous droits réservés.

Cognex et DataMan sont des marques déposées, et Hotbars est une marque de commerce de Cognex Corporation.

Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Imprimé aux États-Unis. Réf. doc. 10R02-201305