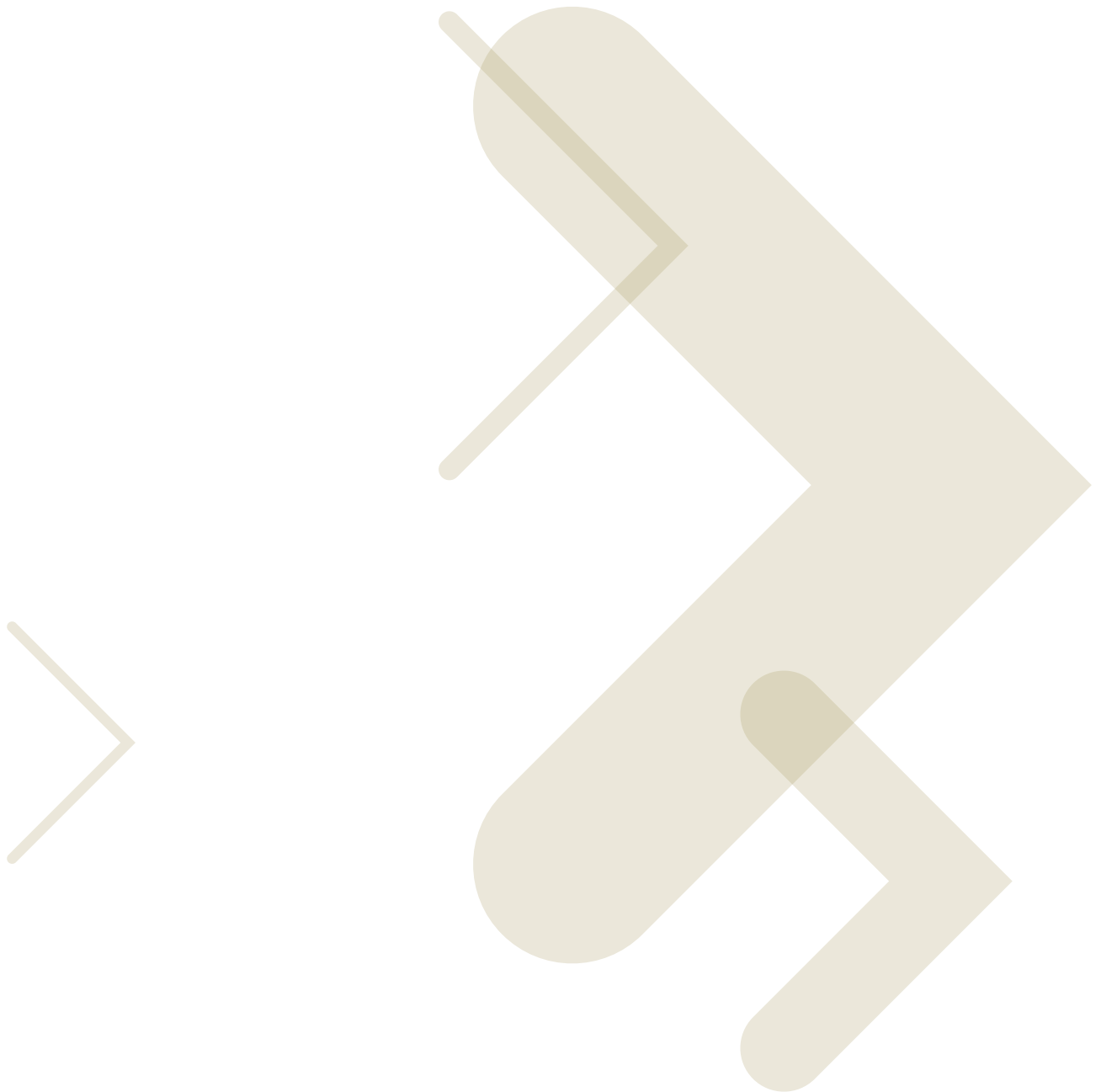




Lecture laser ou imagerie numérique :
quelle technologie de lecture de codes
à barres est la mieux adaptée à votre
application ?



Savoir quelle technologie est la mieux adaptée à votre application n'est pas chose facile. Ce livre blanc a pour objectif de vous aider à prendre la bonne décision en présentant les diverses technologies, leurs avantages et applications respectives.

Introduction

En quelques dizaines d'années, la lecture de codes à barres est devenue la technologie de capture de données de prédilection, entraînant avec elle une amélioration des processus dans la plupart des secteurs et marchés. Les solutions de lecture à bas coût augmentent les performances et la fiabilité dans des activités d'entreprise diverses et variées, et donnent des résultats spectaculaires : hausse de la productivité des employés, amélioration de l'efficacité au travail et baisse des coûts d'exploitation.

À mesure que la technologie de lecture évolue et qu'une nouvelle symbologie de codes à barres voit le jour, la famille de solutions de capture de données s'agrandit. Ce livre blanc présente deux appareils de capture de données concurrents et parfois complémentaires, le lecteur laser et l'imageur numérique, et nous servira de prétexte pour expliquer la technologie qui se cache derrière chaque appareil, citer les avantages de l'un et de l'autre et discuter des secteurs et applications dans lesquels ils sont utilisés.

Codes à barres et symbologies

Pour commencer, nous devons comprendre en quoi consiste la cible de ces appareils de capture de données : le code à barres. Un code à barres est un symbole imprimé sur un emballage ou une marchandise, composé de barres verticales et d'espaces qui représentent des informations sur l'emballage ou la marchandise. Les lecteurs de codes à barres ou imageurs lisent le code à barres et capturent les données codées. Ces données sont ensuite affichées sur un appareil connecté, tel qu'un ordinateur portable ou une caisse enregistreuse, et/ou envoyées vers une base de données centrale pour que les informations y soient stockées.

Il existe quantité d'applications pour ces codes à barres. Ils peuvent figurer, par exemple, sur des articles de vente au détail, des documents d'identité ou encore des livres, et servent également à la gestion du travail en cours, à l'identification des paquets dans des applications de livraison et dans des applications d'identification automatisée.

Une symbologie correspond à un type, ou « langage », de code à barres. Chaque symbologie possède sa propre méthode d'agencement des barres et des espaces pour représenter des chiffres ou des lettres. Les lecteurs laser et imageurs numériques sont programmés pour décoder, ou interpréter, telle ou telle symbologie utilisée dans les diverses applications.

Un exemple type de symbologie est le code à barres UPC/EAN utilisé sur les produits agroalimentaires du monde entier. Une autre symbologie courante est l'ISBN, que l'on retrouve sur les livres. Et tandis que les applications d'identification automatisée et de sécurité gagnent de nombreux marchés, nous entrons de plein pied dans l'ère des symbologies 2D. La symbologie PDF417 est souvent utilisée sur les permis de conduire aux États-Unis, les colis postaux et les cartes d'embarquement de compagnies aériennes.

Technologie de lecture laser

Comment les lecteurs laser « lisent »-ils un code à barre ? Ils ont recours à deux systèmes optiques.

L'optique de lecture émet un rayon laser et utilise une lentille pour concentrer le faisceau. Un miroir oscillant déplace le faisceau rapidement d'avant en arrière le long du code à barres pour créer une ligne laser qui éclaire le code à barres.

L'optique de collecte récupère ensuite le rayon laser qui s'est réfléchi sur le code à barres et concentre la lumière sur un photodétecteur. L'optique de collecte permet également au lecteur de rejeter la lumière externe qui risque d'interférer avec le rayon laser.

Le photodétecteur transforme alors le rayon laser réfléchi en un signal électrique analogique qui est à son tour converti en données numériques. Le décodeur du lecteur traite les données numériques et applique un algorithme de symbologie pour interpréter les données. Il vérifie ensuite les informations à l'aide d'une clé de contrôle (généralement le dernier chiffre d'un code à barres) qui indique au lecteur si les données ont été lues correctement, puis envoie les données à l'hôte connecté.

Les lecteurs laser offrent un certain nombre d'avantages pour une multitude d'applications :

- Les lecteurs laser peuvent lire efficacement des codes à barres même lorsque le lecteur ou le code à barres est en mouvement, ce qui permet d'atteindre une productivité optimale. C'est pour cela qu'ils sont massivement adoptés dans les secteurs à haut rendement où la sensibilité au mouvement est à proscrire. C'est le cas notamment des supermarchés, où les utilisateurs peuvent balayer rapidement des articles les uns après les autres au dessus d'un lecteur fixe. On retrouve cette tolérance au mouvement dans les appareils portables, avec lesquels l'utilisateur peut facilement et rapidement passer d'un code à barres à un autre. Dans les deux cas, le lecteur laser permet aux opérateurs d'être très productifs.
- Les lecteurs laser étant en circulation depuis un moment, la technologie a eu le temps de s'améliorer au point que nombre de ces lecteurs sont désormais moins chers que des imageurs offrant des caractéristiques comparables. Ces deux avantages (un prix bas et une productivité élevée) font de la lecture laser la solution idéale pour les applications qui ne nécessitent pas de codes à barres bidimensionnels. Les lecteurs laser pouvant toutefois lire la symbologie bidimensionnelle PDF417, ils constituent une alternative rentable pour des applications PDF417.
- Les lecteurs laser peuvent projeter un rayon à une distance éloignée sans divergence ni diffusion, comme c'est le cas avec d'autres sources lumineuses, ce qui permet de décoder des codes à barres très denses sur des surfaces étendues. Un avantage non négligeable dans les applications qui nécessitent une souplesse de la portée de lecture, telles que les opérations sur chariot élévateur où les cartons sont souvent rangés en hauteur ou dans des zones difficile d'accès. Dans ce genre de situation, les lecteurs laser ont une portée 50 % supérieure à celle d'imageurs plus coûteux.
- Le laser étant émis à partir de la ligne de visée du capteur du lecteur, une lecture précise est facilitée. La raie laser représente exactement ce que le capteur du lecteur voit ; l'opérateur peut donc intuitivement orienter le lecteur vers le bon endroit pour un décodage rapide.

Technologie d'imagerie numérique

Imageurs 2D

Bien que le résultat final soit le même, les imageurs 2D numériques utilisent une approche différente pour le décodage de codes à barres, qui permet de lire rapidement et efficacement les codes à barres.

L'imageur 2D projette une lumière qui éclaire le code à barres cible. Tout comme un appareil photo numérique prend une photo, une lentille projette l'image du code à barres (et la zone autour du code à barres) sur une matrice 2D, et la lumière est convertie en signal électrique pour construire l'image numérique. Le logiciel de décodage de l'imageur repère le code à barres de l'image et traite ses données à l'aide d'algorithmes de décodage avancés. Ensuite, à l'instar du lecteur laser, l'imageur vérifie les données du code à barres et transmet les informations à l'hôte connecté.

Les imageurs 2D numériques offrent de nombreux avantages lorsqu'ils sont utilisés dans des situations de capture de données :

- Outre les codes à barres 1D, les imageurs 2D lisent également les codes à barres 2D, qui contiennent bien plus de données. Cela présente un avantage dans les applications où les symboles doivent coder plus d'informations, telles que le transport, la logistique et les applications de suivi.
- Les imageurs 2D permettent une lecture omnidirectionnelle des codes à barres, il n'est ainsi plus nécessaire de réorienter les étiquettes pour les aligner avec l'appareil de lecture.
- Outre le décodage de codes à barres, certains imageurs 2D hautes performances sont capables de capturer et transférer des images, ce qui permet la capture de signature et d'autres applications d'imagerie comme la numérisation de documents. Cela permet de se débarrasser des lecteurs optiques à plat et autre matériel complémentaire et donc de gagner de la place et de réduire les dépenses de capital et de maintenance. Cela se révèle particulièrement utile dans les cas où une preuve de livraison est requise et dans les applications de services sur le terrain, de livraison et de réception pour l'enregistrement d'images de cartons endommagés en vue de déclarer un litige.
- Les imageurs 2D lisent également le marquage direct des pièces (DPM), un marquage permanent apposé sur des produits ou composants afin que ces derniers puissent être suivis tout au long de leur cycle de vie. La popularité croissante du DPM a débouché sur la sérialisation de pièces uniques dans un souci de qualité du produit et a contribué à améliorer l'efficacité du suivi dans des secteurs tels que le secteur pharmaceutique pour veiller au respect des normes de traçabilité.

Imageurs linéaires

Les imageurs linéaires capturent des données de codes à barres de la même manière que les imageurs 2D. Les imageurs linéaires projettent une lumière sur le code à barres et une lentille envoie l'image du code à barres sur un capteur CCD ou CMOS. Un algorithme de décodage analyse les pics et creux du signal et collecte les données du code à barres.

Toutefois, contrairement aux imageurs 2D, les imageurs linéaires utilisent leurs capteurs pour capturer une seule ligne de pixels dans l'image. Cela permet aux imageurs linéaires de décoder un code à barres 1D, mais pas des images entières ou des codes à barres 2D, comme c'est le cas pour un imageur 2D. Les lecteurs laser sont plus économiques, facilitent le ciblage intuitif, ont une meilleure tolérance au mouvement et sont généralement aussi fiables et résistants. Pour la plupart des applications de lecture de codes à barres 1D, c'est un choix plus judicieux qu'un imageur linéaire.

Préjugés courants à l'égard des technologies de décodage de codes à barres

Lorsque vient le moment de choisir la technologie la mieux adaptée, celle qui allie simplicité et efficacité dans des applications d'entreprise et qui permet de baisser les frais généraux, notre jugement est souvent biaisé par des idées reçues. Nous allons à présent faire tomber certaines de ces idées reçues.

Idée reçue n° 1 :

Entre imagerie numérique et lecture laser, une technologie est plus fiable que l'autre

En matière de technologie de capture de données, les fabricants d'imageurs numériques ou de lecteurs laser présentent souvent leur technologie comme étant la plus fiable. Plutôt que de généraliser la fiabilité supérieure de l'une au détriment de l'autre, les clients doivent analyser en détail leur environnement de capture de données avant de choisir la méthode qui répond le mieux à leurs besoins.

Les lecteurs laser hautes performances d'aujourd'hui utilisent des éléments sans frottement et peuvent donc être accompagnés d'une garantie à vie en raison de leur fiabilité. Les imageurs numériques, quant à eux, tirent leur fiabilité remarquable de leur conception stable due à l'absence de pièces mobiles. Dans les établissements de vente au détail, vous remarquerez que les imageurs numériques ou les lecteurs laser ont souvent 10 à 15 ans et fonctionnent encore comme au premier jour.

Par conséquent, lorsque vous choisissez une technologie de capture de données, analysez clairement les besoins actuels et ceux à venir de votre entreprise et demandez l'avis d'un spécialiste. Cette approche sera payante en termes d'efficacité et de productivité.

Idée reçue n° 2 :

Les appareils linéaires prennent en charge l'imagerie

Bien que les appareils linéaires, comme les CCD, soient souvent appelés des « imageurs linéaires », cet abus de langage alimente l'idée erronée que ces appareils prennent en charge l'imagerie.

Les appareils linéaires utilisent des capteurs CCD ou CMOS pour traiter les informations des codes à barres de la même façon que des imageurs 2D. Toutefois, les imageurs linéaires utilisent des capteurs pour capturer une section infime d'une image (une ligne de pixels, par exemple), tandis que des imageurs 2D utilisent des capteurs avec des pixels répartis sur une grille bidimensionnelle (plusieurs lignes). Bien que cela permette aux imageurs linéaires de décoder un code à barres 1D, l'image qui est résulte n'est pas exploitable.

Idée reçue n° 3 :

Les lecteurs MEMS sont plus performants que d'autres lecteurs laser

Les lecteurs avec microsystème électromécanique (MEMS) sont souvent perçus, à tort, comme plus performants que les autres lecteurs laser. Un seul élément est à l'origine de cette idée fautive, le mécanisme de lecture. Ce nouvel élément a donné naissance à un système de lecture sans friction. L'absence de friction est certes un gage de fiabilité, mais le marché a accueilli les premiers lecteurs sans friction il y a bien longtemps.

Il est toutefois important de comprendre que dans un système de lecteur laser complexe, plusieurs facteurs affectent les performances. Le simple fait d'installer un mécanisme de lecture pour accélérer la vitesse de lecture ne suffit pas à améliorer la capacité de lecture à laquelle s'attendent de nombreux utilisateurs. Paradoxalement, l'augmentation de la vitesse de lecture réduit la qualité du signal, ce qui a souvent pour effet de réduire la portée de travail et d'altérer les performances de lecture lorsque les codes à barres sont abimés. Les avantages d'une vitesse plus élevée sont alors mitigés. La sensibilité à l'éclairage d'un environnement lumineux dégrade également la qualité du signal des lecteurs MEMS.

Pour atténuer ces effets négatifs et atteindre la portée de travail souhaitée, il faut augmenter la taille de l'optique du moteur de lecture MEMS, mais c'est alors la taille du moteur lui-même qui augmente. Cette dernière joue un rôle clé dans l'ergonomie de l'appareil de lecture. Plus un moteur est petit et plus le boîtier est optimisé. Et sur ce point, les moteurs MEMS ne sont pas brillants.

Un lecteur hautes performances bien conçu, tel que ceux basés sur des moteurs LP Symbol, utilise la technologie appropriée et intègre intelligemment les composants système d'une façon qui optimise la portée et les performances de lecture tant sur des codes à barres nettes que sur des codes à barres endommagés.

Marchés de la capture de données

La quasi totalité des marchés peuvent profiter de la technologie de capture de données. Voici quelques exemples de ces marchés et applications cibles. Pour certains, les lecteurs laser seront plus avantageux, d'autres profiteront davantage de l'utilisation d'imageurs numériques et pour d'autres encore les deux technologies seront avantageuses.

Vente au détail

Bien que le résultat final soit le même, les imageurs 2D numériques utilisent une approche différente pour le décodage de codes à barres, qui permet de lire rapidement et efficacement les codes à barres.

Le secteur de la vente au détail a été parmi les premiers à adopter la technologie de capture de données et à l'appliquer à ces innombrables applications. Le nombre et la variété de marchandises étant presque illimités, l'automatisation des processus est incontournable. Les technologies de codes à barres y ont contribué, en simplifiant la gestion des stocks, en améliorant l'efficacité et la rapidité du passage en caisse et bien plus encore.

Gestion des stocks

Du quai de déchargement au rayonnage, la lecture de codes à barres a rationalisé les processus de gestion des stocks. Lorsqu'une livraison est réceptionnée, les magasiniers lisent les codes à barres sur les articles, cartons ou palettes. Les informations lues sont comparées aux bons de commande et envoyées à la base de données du stock qui est alors mise à jour. Cela permet de suivre précisément le stock et de réduire ainsi les surstocks et les ruptures. Les magasiniers peuvent capturer des images des cartons endommagés pour attester du non-respect des conditions de livraison de la part du fabriquant. La suppression des processus papier réduit également les risques d'erreur humaine.

Technologie à choisir :

Imageurs 2D pour leur souplesse de décodage de tout type de codes à barres 1D et 2D et leur capacité à prendre des photos. Lecteurs laser si vous avez besoin de décoder à distance ou de lire des codes à barres 1D de qualité médiocre.

Dans l'arrière-salle, les détaillants scannent le stock pour connaître en un clin d'œil les quantités vendues et en stock, afin que le réassort soit effectué en temps opportun. Cela réduit considérablement les coûts de main-d'œuvre et les erreurs liées à un inventaire manuel et contribue largement à la satisfaction du client.

Technologie à choisir :

Lecteurs laser pour leur coût peu élevé et leurs performances remarquables pour le décodage de symboles UPC/EAN et d'autres codes à barres 1D utilisés dans la vente au détail. Imageurs 2D si vous avez besoin de capturer des images pour servir de preuves, par exemple dans des applications de livraison.

Point de vente

Au point de vente, le personnel de caisse utilise des lecteurs pour accomplir avec précision et efficacité des transactions qui nécessitent peu de formation. Les lecteurs laser ou imageurs numériques omnidirectionnels lisent rapidement des codes à barres sur des articles de toute taille et de toute forme, et les hôtes et hôtesse de caisse peuvent utiliser des appareils de lecture sans fil et portables pour scanner des articles lourds ou volumineux placé dans un chariot. Les imageurs 2D peuvent prendre des photos de clients pour créer par exemple des cartes de membre. Ces facteurs accroissent la productivité des employés et améliorent l'expérience client, car les files d'attente en caisse avancent de façon plus fluide et plus rapide.



Technologie à choisir :

Lecteurs laser pour leur tolérance au mouvement aux caisses ; imageurs 2D si l'application nécessite de capturer des images ou de lire des codes à barres 2D.

Assistance aux achats en libre-service

Dans de nombreux centres de distribution progressistes, les clients utilisent des systèmes d'achats portatifs pour scanner des produits à mesure qu'ils font leurs courses. Avec ce système, ils sont informés du prix exact avant de payer et accélèrent leur passage en caisse. En balayant un article devant une borne de lecture, les clients reçoivent certaines informations sur l'article en question, telles que son prix. Ces services parallèles rendent l'expérience d'achat plus agréable et contribuent à fidéliser le client, ce qui a un impact positif sur le chiffre d'affaires.

Technologie à choisir :

Lecteurs laser ; il s'agit de la principale technologie utilisée pour les bornes d'achat interactif et de contrôle des prix.

Gestion d'entrepôt

Les systèmes de gestion d'entrepôt (WMS) englobent toutes les tâches de gestion et de suivi effectuées dans un entrepôt ou un centre de distribution, et notamment la réception d'articles et de stock, l'inspection, le rangement, l'enlèvement et la livraison.

Les technologies avancées de capture de données ont réalisé des progrès considérables en matière d'optimisation de la gestion des entrepôts. La lecture des codes à barres contrôle le flux des produits en collectant des données sur les codes à barres et en transmettant ces informations à une base de données centrale, qui, à son tour, offre une visibilité sur le matériel de l'entrepôt. En général, les WMS améliorent l'efficacité du stock et des mouvements de stock et augmentent la productivité des employés.

Sur le quai de déchargement, les employés déchargent les caisses et cartons et scannent rapidement les codes à barres pour mettre à jour l'état des marchandises. La marchandise est ensuite orientée vers une zone de relais ou directement vers un quai de chargement, où elle est de nouveau scannée pendant le chargement. Ce processus permet d'effectuer un suivi en temps réel des cargaisons et de repérer instantanément des articles retardés ou manquants, et permet aux distributeurs de prévoir la fin du chargement des remorques.

Dans l'entrepôt de produits finis, les lecteurs capturent efficacement les informations de stockage, ce qui rationalise la saisie des données et réduit la durée d'enlèvement et de conditionnement.



Technologie à choisir :

L'association de lecteurs laser et d'imageurs 2D peut présenter certains avantages pour les systèmes WMS. Les lecteurs laser conviennent parfaitement aux entrepôts, où des opérateurs travaillent depuis des chariots élévateurs et où des facteurs comme la sensibilité aux mouvements et la lecture à distance sont à prendre en compte. Au vu de l'importance que prend la traçabilité d'un bout à l'autre de la chaîne, les imageurs 2D s'avèrent incontournables pour le décodage de codes DPM ou de symboles 2D qui contiennent les données historiques de l'article.

Soins médicaux

Le secteur médical englobe tous les aspects des soins du patient, de la gestion hospitalière et administrative, de la pharmacopée et de l'administration de l'équipement médical. La capture de codes à barres est devenue un élément de technologie important pour garantir la sécurité du patient et améliorer la qualité des soins.

Applications hospitalières

Grâce à la technologie de code à barres, les médecins et le personnel infirmier peuvent scanner les bracelets des patients pour accéder rapidement à certaines informations à l'endroit même où sont prodigués les soins. Cela permet de connaître instantanément des résultats de tests, le groupe sanguin et d'autres données de santé vitales. Le personnel médical peut ainsi prendre des décisions informées et réduire les erreurs de traitement et de prescriptions dues à des informations erronées. Grâce à ce processus rationalisé, les professionnels de santé consacrent moins de temps à la paperasserie pour se concentrer davantage sur les soins des patients ; l'hospitalisation devient plus humaine.

Technologie à choisir :

Imageurs 2D pour leur capacité à lire des codes à barres qui encodent plus d'informations, telles que des informations sur le patient, et pour leur lecture omnidirectionnelle, qui permet au personnel de santé de scanner les bracelets de patients sans les déranger.

Stock d'équipement

Les employés administratifs d'hôpitaux et secrétaires médicales en cabinet peuvent scanner des outils et équipement médicaux à mesure qu'ils sont utilisés afin de mettre à jour instantanément le stock. Ainsi le matériel indispensable est toujours renouvelé à temps et disponible en cas d'urgence. Ce processus répertorie également les outils après chaque acte médical et évite ainsi de perdre du matériel onéreux.

Technologie à choisir :

Les lecteurs laser constituent une solution rentable si l'équipement est étiqueté avec des codes 1D. Pour les applications où les besoins en traçabilité sont fondamentaux, les imageurs 2D sont idéaux pour des articles avec code DPM.

Collecte de sang et d'échantillons

Les solutions de code à barres participent au suivi des échantillons et des stocks de sang, du prélèvement à la transfusion en passant par le stockage. Les codes à barres fournissent des informations détaillées sur les unités de sang, telles que des données sur le donneur ou le sang, les dates de prélèvement et d'expiration. De ce fait, la lecture de ces codes à barres permet de gérer avec précision les stocks de sang actuels. La technologie de capture de données simplifie également la gestion des stocks de sang, le suivi des réserves de sang selon les groupes sanguins et la correspondance de sang de donneurs et de patients.

Dans la collecte d'échantillons, les technologies de codes à barres apportent une précision dans le prélèvement, l'étiquetage et l'analyse d'échantillons biologiques. C'est un moyen de garantir que l'échantillon concerné est placé dans le conteneur adéquat. D'une part cela réduit les risques d'erreur humaine et d'autre part cela permet d'établir plus rapidement un diagnostic plus précis, ce qui est déterminant pour l'administration d'un traitement et de médicaments en temps opportun.

Technologie à choisir :

La traçabilité des échantillons et des stocks de sang étant capitale pour assurer la sécurité des patients, les imageurs 2D sont une évidence pour parvenir à décoder les symboles 2D ou DPM qui encodent les précieuses informations de suivi.

Applications pharmaceutiques

Les pharmaciens peuvent scanner des boîtes de médicaments pour s'assurer que les bons médicaments sont remis au bon client, et capturer une image de l'ordonnance pour la stocker dans le dossier électronique du patient, avec la licence de praticien du médecin. Les symboles DPM apposés sur les emballages de médicaments permettent d'effectuer un suivi des produits pharmaceutiques tout au long de leur cycle de vie, de garantir la qualité du produit et de veiller à ce que les articles arrivent à destination.

Technologie à choisir :

Imageurs 2D pour leur capacité à regrouper les fonctionnalités de décodage de code à barres, de capture d'image et de capture de signature dans un même appareil. Résultat : gain de place, suppression des supports papier et traitement précis des ordonnances.

Fabrication

Le secteur manufacturier englobe toutes les activités impliquées dans la construction d'un produit (assemblage, travail en cours et vérification des erreurs) pouvant aller de minuscules circuits imprimés à des avions gros porteurs.



Sérialisation des pièces

Face à la popularité croissante de la sérialisation de pièces uniques qui permet le suivi des pièces d'un bout à l'autre de la chaîne, les fabricants se tournent de plus en plus vers le marquage direct des pièces (DPM). Les composants de produits, des petites cartes PC utilisées dans des ordinateurs aux grandes pièces automobiles, peuvent ainsi contenir de précieuses données qui ne s'effacent pas au fil du temps. Un ouvrier travaillant sur une chaîne de montage peut scanner ce symbole DPM pour connaître, entre autres, la date de création d'une pièce et pour vérifier que seules des pièces de qualité sont utilisées dans le produit fini.

Par exemple : le Département de la Défense américain exige de tous ses fournisseurs qu'ils « sérialisent » à l'aide d'un identifiant unique les produits dont la valeur dépasse 5 000 \$ afin d'en assurer le suivi tout au long de leur cycle de vie. Ce système garantit que les pièces sont livrées à la bonne destination et qu'elles sont correctement mises au rebut à la fin de leur cycle de vie, ce qui, dans certains cas, peut être vital pour la sécurité nationale.

Vérification des erreurs à l'aide de pièces intelligentes

Les fabricants de pièces collent sur les emballages des étiquettes sur lesquelles figurent des symboles qui encodent des informations telles que l'usine où ces pièces doivent être livrées conformément aux instructions du client. À leur arrivée, les livraisons de pièces sont scannées et orientées vers la chaîne de montage appropriée. Les monteurs scannent les pièces les unes après les autres pour s'assurer qu'ils

montent les bonnes pièces sur le produit final. La sérialisation des pièces à l'aide de symboles DPM élimine les risques d'erreur humaine, car d'un simple balayage les ouvriers savent non seulement à quel produit la pièce est destinée, mais aussi à quel endroit la monter (par exemple, un caoutchouc d'étanchéité sur une portière arrière gauche).

Technologie à choisir :

Imageurs 2D pour toutes les applications de fabrication avec symboles DPM.

Assemblage léger

Les fabricants de composants posent sur leurs pièces des étiquettes contenant de minuscules codes à barres 1D. Lorsqu'ils assemblent un produit, les ouvriers scannent les composants sérialisés pour contrôler les pièces et s'assurer que la commande d'un client, c'est le cas d'un ordinateur, contienne bien tous les éléments requis.

Technologie à choisir :

Lecteurs laser pour leur capacité à lire les petits codes à barres 1D et pour leur tolérance aux mouvements pour un enlèvement et une lecture rapides des pièces.

Applications PDF417 et identification automatique

Le secteur manufacturier englobe toutes les activités impliquées dans la construction d'un produit (assemblage, travail en cours et vérification des erreurs) pouvant aller de minuscules circuits imprimés à des avions gros porteurs.

Loi sur les expéditeurs inconnus

Depuis qu'une nouvelle loi sur la sécurité a été votée aux États-Unis, il n'est plus possible de simplement déposer un paquet et partir. Désormais, les bureaux de poste exigent que toute personne souhaitant déposer un colis présente son permis de conduire, sur lequel figure un code à barres PDF417. Les employés des postes scannent ces codes à barres pour obtenir et stocker certaines informations sur l'expéditeur et relier ainsi ce dernier au paquet. Cela a pour but de décourager les usagers d'utiliser les services postaux pour des activités illégales ou terroristes.

Applications de crédit

À l'heure actuelle, aux États-Unis, de nombreux commerces mettent en œuvre des systèmes qui remplissent automatiquement des demandes de crédit de clients en scannant le code à barres PDF417 de leur permis de conduire. Bien que le passage des lecteurs laser aux imageurs ait amorcé un tournant sur ce marché, de nouveaux lecteurs laser, capables de lire ces symboles aussi bien que des imageurs 2D, ont fait leur apparition. Ces lecteurs permettent la prise en charge de cette nouvelle application sans que cela soit au détriment de la productivité sur des codes à barres 1D.

Vérification de l'âge

Aux États-Unis, les employés des superettes peuvent scanner le code à barres PDF417 du permis de conduire d'un client qui souhaite acheter de l'alcool ou des cigarettes pour vérifier si l'âge du client le permet. À la fin de la journée, le gérant du magasin peut comparer les quantités d'alcool et de cigarettes vendues au nombre de permis scannés pour savoir si son personnel vérifie l'âge des clients à une fréquence raisonnable.

Technologie à choisir :

Les lecteurs laser et imageurs 2D pouvant tous deux décoder les symboles PDF417, les deux technologies sont appropriés à ce type d'applications d'identification automatique. Les acheteurs doivent prendre en compte certains facteurs, tels que le prix, et déterminer s'ils souhaitent que l'appareil puisse effectuer d'autres tâches leur permettant de prendre une décision informée.

Conclusion

Motorola propose deux types de technologie, la lecture laser et l'imagerie 2D, dans des produits fiables et résistants pour optimiser les performances et la productivité dans des applications cibles. Avant de mettre en œuvre un système de capture de données, les clients doivent étudier attentivement les options qui s'offrent à eux et les besoins de l'application. Comme l'explique ce livre blanc, la lecture laser comme l'imagerie 2D sont deux puissantes technologies qui procurent de nombreux avantages sur leurs marchés respectifs.



MOTOROLA

motorola.com

Numéro de référence WP-CABCST. Imprimé aux États-Unis 05/07. MOTOROLA et le logo M stylisé, Symbol et le logo Symbol sont des marques déposées au Bureau américain des marques et brevets. Tous les autres noms de produits ou services sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. ©Motorola, Inc. 2007. Tous droits réservés. Pour connaître la disponibilité des systèmes, des produits ou des services dans votre pays et obtenir toute information lui étant spécifique, veuillez contacter votre agence locale Motorola ou son partenaire commercial. Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.