VS40 – Caméra intelligente de vision industrielle

Toutes les fonctions de vision industrielle dans une seule solution

De l'atelier au poste de commandement, les industriels subissent d'intenses pressions face à des impératifs toujours plus nombreux. Chaque jour, les lignes de production s'efforcent d'assurer la qualité constante des produits et de respecter les quotas de rendement. Pour réussir, les entreprises doivent compter sur un processus fiable et infaillible à chaque stade de la production, un processus qui renforce l'automatisation, réduit les défauts et valide les informations d'assemblage et de traçabilité.

Avec la caméra intelligente de vision industrielle VS40, les industriels sont parés à toute éventualité. Grâce à l'intelligence décisionnelle et à l'automatisation fournie par la VS40, les lignes de production sont à même de garantir la qualité des produits et d'atteindre les objectifs de production. Les opérations sont plus simples. Seuls des composants irréprochables entrent dans la composition du bon produit au bon moment. Résultat ? Les défauts sont quasiment éliminés, les coûts de fabrication diminuent et la satisfaction client augmente.

Avec la caméra intelligente VS40 de Zebra, vos solutions de vision industrielle gagnent en simplicité. Tout commence avec Zebra Aurora, une plateforme puissante et intuitive qui facilite comme jamais la configuration, le déploiement et l'utilisation de toute la gamme des scanners fixes et caméras intelligentes de vision industrielle de Zebra. Ses fonctions intégrées (éclairage, connectivité, alimentation et plus encore) font de la VS40 un des équipements les plus flexibles de sa catégorie. Les fonctions exclusives de Zebra, comme ImagePerfect+, réduisent le nombre d'étapes, la durée de formation, le temps et les coûts consacrés à la gestion, ainsi que le besoin de recourir à des périphériques externes. Et dans la mesure où pouvez ajouter à tout moment des outils avancés moyennant la simple mise à niveau d'une licence logicielle, l'équipement acheté aujourd'hui répondra à vos nouveaux besoins de demain.

Passez au niveau supérieur. Profitez d'une visibilité extraordinaire sur vos processus opérationnels avec la VS40, une exclusivité de Zebra.

Logiciel Zebra Aurora™

Une plateforme centrale unifiée pour tous les scanners fixes et systèmes de vision industrielle de Zebra

Zebra Aurora simplifie le contrôle des solutions d'automatisation déployées pour la fabrication et la logistique, dans l'ensemble de l'entreprise. Cette interface puissante facilite la configuration, le déploiement et l'usage des scanners fixes et des caméras intelligentes de vision industrielle Zebra. Elle vous évite par ailleurs d'avoir plusieurs outils.

Pour les experts et les débutants

Novices ou expérimentés, les utilisateurs peuvent naviguer très facilement dans cette interface moderne très intuitive, d'où des temps de formation et de déploiement réduits. Les spécialistes apprécieront la facilité avec laquelle ils accéderont à l'ensemble des fonctions et des processus rationalisés, et les débutants seront guidés pas à pas d'un bout à l'autre des opérations. Si les utilisateurs ont besoin d'aide, Learn-As-You-Go leur propose des tutos, des instructions et des vidéos sur tous les aspects du logiciel et sa panoplie complète d'outils.

La VS40 optimise les performances et réveille le potentiel. Vivez la différence avec Zebra.
Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.zebra.com/vs40

Facile à mettre en place

Configuration automatique, avec Auto-Tune
Lancez la fonction Auto-Tune pour des inspections fiables et constantes, dès la mise en service. Appuyez sur un bouton, et Auto-Tune détermine l'image parfaite pour une configuration plus précise et plus rapide.

Compatibilité avec l'IoT, avec Zebra Savanna™
Prête pour l'IoT, la VS40 peut envoyer des images à Zebra Savanna (service cloud par abonnement) ou à tout autre service cloud. Vous pouvez ainsi respecter les normes industrielles ou stocker des images en vue d'analyses ultérieures. Le tout, sans acheter ni gérer de serveurs.

Toute l'alimentation par Ethernet
Réduisez la complexité et les coûts de configuration, avec la prise en charge de Power-over-Ethernet (PoE). Cette fonction standard alimente la VS40, et tous les accessoires s'y rapportant, directement par le réseau. Vous évitez ainsi les coûts liés aux sources d'alimentation supplémentaires. Vous ne disposez pas d'infrastructure PoE ? Aucun problème. Vous pouvez également alimenter la VS40 à l'aide d'un bloc d'alimentation 24 V CC ou même d'un port USB-C standard.

Options d'extension illimitées, avec l'USB-C
Prêt pour une souplesse hors pair ? L'USB-C vous permet d'alimenter votre caméra à l'aide d'un seul câble et s'accompagne d'un nombre illimité d'accessoires en option. Intégrez facilement le scanner à d'autres équipements Zebra, tel qu'une imprimante ou une tablette. Vous pouvez aussi sauvegarder votre système ou enregistrer des images à des fins d'analyses ultérieures, en connectant les dispositifs de stockage externes à la VS40.

Création plus rapide d'outils, avec QuickDraw
Il suffit de s'inspirer d'une image pour créer un outil en moins d'étapes qu'avec la plupart des systèmes concurrents.

Localisation de la pièce adaptée, à chaque fois
Zebra adopte une nouvelle approche pour créer deux outils de vérification incontournables : Object Locate et Pattern Matching. Les algorithmes optimisés et les paramètres par défaut rigoureusement définis par Zebra aident les utilisateurs à créer des outils performants avec à la clé moins de clics, de tâtonnements, de délais et d'efforts de déploiement.

Déploiement facile

Ports entrée/sortie (E/S) programmables
Profitez d'une flexibilité exceptionnelle pour les E/S. Il est possible de contrôler jusqu'à neuf ports E/S numériques pour étendre les fonctionnalités applicatives et améliorer la fiabilité. Vous pouvez ajouter des périphériques, activer des sources de lumière ou déclencher une action pour automatiser entièrement vos processus.

Éclairage puissant intégré
Pour procéder à une inspection fiable, il faut une image de la plus haute qualité, ce qui requiert souvent l'achat et la gestion d'un système d'éclairage externe coûteux. Avec la VS40 de Zebra, vous pouvez faire plus avec moins, grâce au système d'éclairage puissant intégré à l'appareil. Flexible et interchangeable sur le terrain, la source de lumière est disponible en rouge, en blanc, en bleu, en infrarouge, ou dans un modèle conjuguant tous ces modes. En outre, vous pouvez ajouter un filtre ou un polarisateur pour contrôler la lumière ambiante et réduire l'éblouissement. Ces diverses options d'éclairage vous permettent d'obtenir les images de haute qualité et sans défaut, requises pour des performances fiables.

Architecture ultra-durcie conçue pour les milieux industriels
Cette conception ultra-durcie garantit un fonctionnement fiable à tout instant dans les environnements les plus difficiles. Son boîtier en aluminium résiste aux produits chimiques et aux graisses/huiles. Avec des indices d'étanchéité IP65 et IP67, l'appareil est étanche à la poussière et peut résister à des nettoyages haute pression, voire à une immersion totale dans l'eau.

Indicateurs de confirmation/d'état pour l'opérateur
Avec des témoins LED à 360°, vos opérateurs sont immédiatement informés de la qualité de l'image et de l'état de la caméra. Les employés voient instantanément si la capture de l'image a réussi ou non, ce qui garantit la qualité et la traçabilité du produit. Les cinq témoins d'état intégrés à la caméra (Arrêt/Marche, En ligne/En cours d'exécution, Problème de mise au point, Erreur et État Ethernet) permettent de savoir facilement si les caméras sont parfaitement opérationnelles ou exigent une intervention. En outre, un signal sonore à volume réglable confirme la réussite de la capture, permettant ainsi aux employés de se concentrer sur leur travail, plutôt que sur leur appareil.

Flexibilité supplémentaire, avec le tableau de bord IHM de Zebra Aurora
Donnez à vos collaborateurs le moyen d'accéder aux informations décisionnelles là où ils en ont le plus besoin, sur leur poste de travail. Les opérateurs s'informent et agissent vite en consultant le tableau de bord à interface homme-machine (IHM) Zebra Aurora à partir de n'importe quel navigateur web, ou en connectant directement un écran à la VS40. Plus besoin d'installer un PC à chaque poste de travail, d'où une réduction des besoins en matériel et des coûts d'installation.

Intégration simple et rapide avec votre infrastructure réseau
Ethernet/IP, PROFINET et d'autres protocoles réseau étant intégrés, l'appareil communique facilement avec les PLC ou les systèmes hôtes les plus courants. L'architecture du réseau est simplifiée, et les délais et coûts de déploiement, réduits.

Nos atouts

La VS40 regorge de fonctions exceptionnelles, notamment :

ImagePerfect+

Finis les systèmes ignorés et les faux rejets, grâce à des images parfaites

Une seule pression sur le déclencheur suffit pour capturer jusqu'à 16 images différentes, chacune avec ses propres réglages (mise au point, exposition, gain, contrôle de la lumière, etc.).

Golden Image Compare

Dépannage rapide en cas d'échec de la capture d'image

Comparez n'importe quelle image à une image de référence « parfaite » créée lors de la configuration pour localiser immédiatement l'origine de la dégradation (objectif sale, problème d'éclairage ou mauvais alignement de la caméra).

Mise à jour par logiciel

Ce dont vous avez besoin au moment où vous en avez besoin

Souscrivez simplement une licence logicielle pour prendre en charge de nouvelles symbologies de codes-barres, accélérer la capture des codes-barres et accéder aux outils de vision industrielle nécessaires.

USB-C

Options d'extension illimitées

Connectez facilement tous les périphériques nécessaires, que ce soit une imprimante, une tablette ou un disque externe, ou plus encore.

PoE+

Toute l'alimentation par Ethernet

Alimentez la VS40 directement par votre câble Ethernet. Plus d'alimentation supplémentaire coûteuse à acheter ou à gérer.

Simple à utiliser

Finis les échecs et les faux rejets, avec ImagePerfect+
Des conditions d'éclairage inégales ou des images à lire à différentes distances ? Vous voilà obligé de prévoir des caméras supplémentaires, des sources de lumière externes ou du code personnalisé complexe, qui feront augmenter le coût total de possession. Faites face à toutes ces situations grâce à ImagePerfect+, une nouvelle fonction révolutionnaire. Une seule pression sur le déclencheur, et cette fonction exclusive de Zebra capture jusqu'à 16 images différentes, chacune avec ses propres réglages (mise au point, exposition gain, contrôle de la lumière, etc.). Résultat : des images parfaites permettant des inspections rapides et irréprochables, une réduction significative de la complexité et un coût total de possession réduit.

Accès aux fonctionnalités d'aujourd'hui et à celles de demain
L'architecture modulaire vous permet de choisir l'ensemble d'outils MV (Machine Vision, ou vision industrielle) nécessaires maintenant et d'ajouter à l'avenir de nouvelles fonctions. Il suffit d'acheter des licences pour passer à des outils MV plus évolués et répondre aux besoins de demain avec les produits achetés aujourd'hui.

Capture instantanée et ultra-fiable des codes-barres
Vous devez capturer des codes-barres ? En alliant des optiques de qualité supérieure à sa technologie d'imagerie intelligente PRZM exclusive, Zebra garantit la fiabilité de la capture des données, élément essentiel au bon fonctionnement de vos opérations. Le système optique permet de capturer plusieurs codes-barres simultanément et d'étendre les portées de lecture et les distances de mise au point. Grâce au très grand champ de vision, vous capturez plus d'informations avec moins d'équipements. Et l'imagerie intelligente PRZM permet de capturer, dès le premier passage, quasiment tous les codes-barres 1D, 2D et DPM sur n'importe quelle surface et dans presque toutes les conditions.

Dépannage rapide, avec Golden Image Compare
Si vous ne parvenez pas à lire une image ou un code-barres, cet outil exclusif de Zebra vous permet d'identifier et de résoudre rapidement le problème, en comparant n'importe quelle image à l'image de référence « parfaite » créée lors de la configuration. Minimisez les temps d'arrêt en diagnostiquant immédiatement et en corrigeant rapidement la source de la dégradation, qu'il s'agisse d'un objectif sale, d'un problème d'éclairage ou d'un mauvais alignement de la caméra.

Finis les retards de production, grâce aux connexions Dual Ethernet
La VS40 est le seul équipement de sa catégorie à proposer deux ports Ethernet. Isolez complètement le Controls Network pour protéger les principales données de production et utilisez une seconde connexion Ethernet pour envoyer les images vers le cloud ou un serveur local en vue de leur stockage. Vous n'avez pas besoin d'un second port Ethernet ? Choisissez la configuration à un seul port de façon à ne payer que ce que vous utilisez.

Service d'assistance, pour une couverture complète
Zebra OneCare™ Essential et Select garantissent aux entreprises les performances optimales et la disponibilité constante dont elles ont besoin aujourd'hui. Sans oublier que nos services d'assistance vous évitent toute interruption et dépense de réparation non budgétée. Tout est couvert, y compris l'usure normale et les dommages accidentels. Vous pouvez personnaliser votre contrat d'assistance pour obtenir le niveau de service souhaité en y ajoutant des options comme la livraison le lendemain d'un équipement de remplacement, l'assistance sur site, la visibilité de vos contrats, de vos réparations, de vos tickets d'incident dans le cloud, et plus encore.

Présentation de la gamme des scanners fixes et des systèmes de vision industrielle

FS10

FS20/VS20

FS40/VS40

FS70/VS70

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de l'équipement	
Dimensions	2,1 po x 2,5 po x 3,6 po (H x L x P) 54 mm x 64 mm x 91,4 mm (H x L x P)
Poids	400 g/14,1 oz
Alimentation	Alimentation externe : 10-30 V CC, 1,5 A max @ 24 V CC (36 W max) Alimentation PoE+ : Classe 4, 25,5 W max Alimentation PoE : Classe 3, 13 W max Hôte USB-C : 5 V CC, 3 A max (15 W max)
E/S configurable	Quatre GPIO opto-isolés : GPIO0,1,2,3 Cinq GPIO non isolés : GPIO4,5,6*,7*,8* *Non disponible en cas d'éclairage externe
Couleur et matériau	Boîtier vert industriel, en aluminium
Ports d'interface	Un port Ethernet 1 000/100/10 Mbit/s M12 à codage X* Un port alimentation/GPIO/RS-232 M12 à 12 broches Un port alimentation et contrôle de l'éclairage externe/ GPIO M12 à 5 broches Un port USB 3.0 SuperSpeed de type C avec DisplayPort Alt Mode *Disponible avec un ou deux ports Ethernet ; PoE n'est pris en charge que sur le port Ethernet principal
Protocoles de communication	Ethernet/IP, PROFINET, Modbus TCP, TCP/IP, RS-232
Prise en charge de clavier	HID USB
Témoins	LED Décodage/État des travaux à 360 °, LED Marche/ Arrêt, LED En ligne/En cours d'exécution, LED Problème de mise au point, LED Erreur, LED État Ethernet ; bip sonore
Caractéristiques des performances	
Capteur d'image	2,3 MP : CMOS 1/2,3 pouce à obturateur global 1920 x 1200 pixels carrés de 3 um Monochrome 5,1 MP : CMOS 1/2,5 pouce à obturateur roulant 2592 x 1952 pixels carrés de 2,2 um Monochrome
Taux d'acquisition	2,3 MP : Jusqu'à 60 images/seconde 5,1 MP : Jusqu'à 30 images/seconde
Viseur	Laser rouge classe II ; trame à 8 points de type soleil
Éclairage	Modules remplaçables sur le terrain : Huit LED en rouge de 660nm Huit LED en bleu de 470nm Huit LED IR de 850nm Huit LED en blanc de 2 700 K (température de couleur) Quatre LED en rouge de 660 nm + Huit LED IR de 850 nm + Quatre LED en bleu de 470 nm + Huit LED en blanc de 2 700 K (température de couleur) Éclairage externe
Champ de visée de l'imageur	SR (portée standard) : lentille liquide de 10,8 mm 30° H x 19° V nominal WA (grand angle) : lentille liquide de 6,8 mm 46° H x 29° V nominal
Environnement utilisateur	
Température de fonctionnement	De 0° C à 45° C/32° F à 113° F (bloc d'alimentation externe de 10-30 VCC, selon le cycle de service) De 0° C à 40° C/32° F à 113° F/ (PoE, selon le cycle de service)
Température de stockage	De -40° C à 70° C/-40° F à 158° F
Indice d'étanchéité	IP65 et IP67
Humidité	De 5 % à 90 % d'humidité relative sans condensation
Résistance aux chocs	EN 60068-2-27, 30 g ; 11 ms ; 3 chocs sur chaque axe
Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6, 14 mm à 2 à 10 Hz, 1,5 mm à 13 à 55 Hz ; 2 g à 70 à 500 Hz ; 2 heures sur chaque axe
Symbologies prises en charge[2]	
1D	Codabar, Code 39, Code 93, Code 128, I 2/5, MSI Plessey, UPC/EAN
2D	Aztec, Data Matrix, Dotcode, MaxiCode, PDF417, Micro PDF417, QR Code, Micro QR
Reconnaissance optique des caractères	Basée sur l'apprentissage profond, via une licence supplémentaire[1]. Prend en charge les lettres latines (A-Z, a-z, chiffres ou un caractère parmi : !#$%&()*+,-./:;<=>?@ []^_`{|}~"'\€£¥)
Logiciels	
Gestion	Zebra Aurora
Packs de décodeurs	Inclus dans la version standard et avancée des outils de vision industrielle : 1D/2D Standard (5 images/s) ; 1D/2D Fast (60 images/s) ; 1D/2D DPM Full (60 images/s)
Outils de vision industrielle (MV)	Capteur, standard, avancé (les outils MV varient en fonction de la référence ; les mises à jour font l'objet d'une licence)
Réglementation	
Environnement	EN 50581:2012 ; EN IEC 63000:2018
Sécurité électrique	IEC 62368-1 (Ed.2) ; EN 62368-1:2014/A11:2017
Sécurité laser	21CFR1040.10 et 21CFR1040.11 IEC/EN 60825-1:2014 (Ed.3)
Sécurité des LED	IEC 62471:2006 (Ed.1) ; EN 62471:2008
EMI/EMS	EN 55032:2015/A11:2020 (Classe B) EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014 (Classe A) EN 61000-3-3:2013 47 CFR Partie 15, Sous-partie B, Classe B ICES-003 Version 7, Classe B
Déclaration de conformité EU	2014/30/EU ; 2014/35/EU ; 2011/65/EU. Pour plus d'informations, rendez-vous sur : www.zebra.com/doc

Accessoires

Éclairage interne et externe, filtres internes et externes, crochets de fixation, câbles, blocs d'alimentation

Garantie

Sous réserve des modalités de la déclaration de garantie du matériel Zebra, la VS40 est garantie contre tout défaut de pièce et main-d'œuvre pendant une durée de deux (2) ans à compter de la date d'expédition. Pour consulter la déclaration complète de garantie produit Zebra, rendez-vous sur www.zebra.com/warranty

Services recommandés

Zebra OneCare Select™; Zebra OneCare Essential™

Caractéristiques techniques

VS40-SR—Objectif 30° FOV

Symbologie/Résolution	Près	Loin
Code 128 - 5 mil	8 cm/3 po	61 cm/24 po
Code 128 - 10 mil	8 cm/3 po	124 cm/49 po
Code 128 - 15 mils	8 cm/3 po	178 cm/70 po
Code 128 - 20 mil	8 cm/3 po	234 cm/92 po
DataMatrix - 5 mil	8 cm/3 po	33 cm/13 po
DataMatrix - 10 mil	8 cm/3 po	71 cm/28 po
DataMatrix - 15 mil	8 cm/3 po	102 cm/40 po
DataMatrix - 30 mil	8 cm/3 po	198 cm/78 po

VS40-WA—Objectif 46° FOV

Symbologie/Résolution	Près	Loin
Code 128 - 5 mil	8 cm/3 po	36 cm/14 po
Code 128 - 10 mil	8 cm/3 po	76 cm/30 po
Code 128 - 15 mils	8 cm/3 po	107 cm/42 po
Code 128 - 20 mil	8 cm/3 po	142 cm/56 po
DataMatrix - 5 mil	8 cm/3 po	20 cm/8 po
DataMatrix - 10 mil	8 cm/3 po	46 cm/18 po
DataMatrix - 15 mil	8 cm/3 po	69 cm/27 po
DataMatrix - 30 mil	8 cm/3 po	132 cm/52 po

Outils de vision industrielle (MV)

Outil	Rôle	Capteur	Standard	Avancé
Object Locate	Rechercher les éléments à fort contraste	●	●	●
Pixel Counter (Compteur de pixels)	Compter les pixels avec un niveau de gris défini/donné dans une zone spécifique	●	●	●
Brightness (Luminosité)	Fournir la luminosité moyenne d'une zone	●	●	●
Contrast (Contraste)	Fournir le contraste moyen d'une zone	●	●	●
Edge Tool (Bord)	Rechercher les bords pour la fixation et la confirmation de présence/absence	●	●	●
Distance Tool (Distance)	Mesurer la distance séparant deux résultats d'outils existants	●	●	●
Advanced Pattern (Recherche avancée)	Rechercher des caractéristiques difficiles		●	●
Blob	Rechercher, trier et compter les zones de pixels contigus de niveau de gris similaire		●	●
Optical Character Verification (Vérification optique des caractères, OCV)	Inspecter la qualité du texte ou des logos		●	●
Find Circle (Recherche de cercles)	Rechercher et mesurer des cercles		●	●
Caliper Tool	Rechercher et mesurer la distance entre deux bords		●	●
Filters (Filtres)	Améliorer la qualité de l'image pour une inspection plus efficace		●	●
1D/2D DPM	Lire les codes-barres 1D, 2D et DPM		●	●
Reconnaissance optique des caractères	Basée sur l'apprentissage profond			●

Notes de bas de page

1. Certaines fonctions ne seront disponibles que dans une future version. Pour plus d'informations, contactez votre partenaire ou représentant Zebra.
2. Vous trouverez la liste complète des symboles dans le guide de référence du produit.
3. Selon la résolution d'impression, le contraste, la source d'alimentation, la source d'éclairage et la lumière ambiante

Ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

Siège social général et siège Amérique du Nord
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Siège Asie-Pacifique
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Siège EMEA
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Siège Amérique latine
zebra.com/locations
la.contactme@zebra.com

ZEBRA et la tête de zèbre stylisée sont des marques commerciales de Zebra Technologies Corporation, déposées dans de nombreux pays. Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. ©2022 Zebra Technologies Corporation et/ou ses sociétés affiliées.06/12/2022.