



VS70 – Caméra intelligente de vision industrielle

Totalement personnalisable pour une qualité irréprochable des objets à inspecter



De l'atelier au poste de commande, 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 infailible 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 VS70, les industriels sont parés à toute éventualité. La VS70, personnalisable à souhait, permet d'adopter la vision industrielle dans le cadre de processus complexes et dans des environnements difficiles. Vous avez besoin d'un objectif grand angle pour capturer des pièces volumineuses, d'un zoom pour inspecter un composant de loin ou d'un objectif spécialisé pour obtenir des mesures précises ? Tout est à votre portée avec la VS70. Utilisez des objectifs externes à monture standard de type C pour obtenir la portée, la profondeur de champ et le champ de vision requis par votre application et votre environnement. Compatible avec quasiment tous les systèmes d'éclairage, la caméra capture des images très précises et détaillées, même en cas de faible contraste ou de surfaces incurvées et réfléchissantes.

Avec la VS70, les 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 la VS70 et de toute la gamme des scanners fixes et caméras intelligentes de vision industrielle de Zebra. Les fonctions exclusives de Zebra, comme ImagePerfect+ et le Feasibility Setup Assistant, réduisent le nombre d'étapes, la durée de formation et le temps et les coûts consacrés à la gestion, ainsi que le besoin de recourir à des périphériques externes. Et dans la mesure où vous 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 VS70, 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 VS70 optimise les performances et réveille le potentiel. Vivez la différence avec Zebra. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.zebra.com/vs70

Simple à configurer

Configuration automatique, avec Auto-Tune

Lancez la fonction Auto-Tune pour réaliser des inspections fiables et cohérentes, dès la mise en service. Un clic sur un seul bouton, et Auto-Tune détermine l'image parfaite pour une configuration plus précise et plus rapide.

Compatibilité avec l'IIoT, avec Zebra Savanna™

Prête pour l'IIoT, la VS70 peut envoyer des images à Zebra Savanna™ (service cloud par abonnement) ou à tout autre service cloud. Vous pouvez 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 VS70, 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 VS70 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, tels 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 VS70.

Parfait fonctionnement de vos opérations dès le départ, grâce au Feasibility Setup Assistant

Cette fonction de Zebra, dont le brevet est en cours d'homologation, compare les images capturées lors d'un travail aux paramètres des bonnes pratiques pour évaluer les chances de réussite. En cas d'échec, elle recommande les mesures à prendre pour réussir.

Création plus rapide d'outils, à l'aide de 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.

Simple à déployer

Choisissez l'objectif et la source de lumière en fonction de vos impératifs, aussi complexes soient-ils.

La VS70 accepte des objectifs externes à montage de type C et quasiment tous les systèmes d'éclairage pour répondre aux besoins particuliers d'une application, d'un environnement ou d'une installation. La VS70 offre une flexibilité sans précédent. Équipée d'un objectif grand angle, elle peut capturer un code-barres sur des pièces volumineuses, et avec un objectif très puissant, elle peut lire un code-barres minuscule de loin.

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.

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 (Marche/Arrêt, 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 sur l'interface homme-machine IHM Zebra Aurora à partir de n'importe quel navigateur web, ou en connectant directement un écran à la VS70. 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 VS70 regorge de fonctions exceptionnelles, notamment :

Personnalisation maximale

Compatibilité avec quasiment tous les objectifs à montage de type C et tous les éclairages externes

La VS70 répond parfaitement aux besoins des applications, environnements et installations exigeant un grand angle, un zoom ou d'autres objectifs particuliers.

ImagePerfect+

Plus de systèmes ignorés ni de 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.).

Feasibility Setup Assistant

Parfait fonctionnement de vos opérations dès le départ

Cette fonction, dont le brevet est en attente d'homologation, évalue les chances de réussite des travaux que vous créez et recommande les étapes nécessaires pour remédier aux problèmes éventuels.

Golden Image Compare

Dépannage rapide en cas d'échec de la capture de l'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 symbolologies de codes-barres, accélérer la capture des codes-barres et accéder aux outils de vision industrielle nécessaires.

USB-C

Des options d'extension illimitées

Connectez facilement tous les périphériques nécessaires, d'une imprimante ou une tablette jusqu'à un disque externe, et plus encore.

PoE+

Toute l'alimentation par Ethernet

Alimentez la VS70 directement par votre câble Ethernet. Plus d'alimentation supplémentaire coûteuse à acheter ou à gérer.

Simple à utiliser

Finis les oublis et les faux rejets, avec ImagePerfect+

Des conditions d'éclairage inégales ou des codes-barres 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 considérablement 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.

Identification instantanée des problèmes éventuels, à l'aide de Statistical Triggering

Ne prenez pas de décisions importantes sur la base d'une seule image. Cette fonctionnalité exploite la puissance des statistiques multi-images pour aider les utilisateurs à prendre des décisions critiques.

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 ? La technologie d'imagerie intelligente PRZM exclusive de 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 pouvez capturer 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, grâce à 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.

Identification et correction des changements de paramètres, avec Job Compare

Cet outil unique compare les paramètres actuels du travail et de la caméra aux paramètres initiaux, permettant ainsi aux utilisateurs de rétablir en un clic la configuration d'origine.

Plus de retards de production, grâce aux connexions Dual Ethernet

La VS70 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 physiques	
Dimensions	2,5 po x 3,75 po x 2,5 po (H x P x L) 63 mm x 95 mm x 65 mm (H x P x L)
Poids	650 g/22,9 oz
Alimentation	Bloc d'alimentation externe de 10 à 30 VCC, 36 W max. à 24 V • Source PoE+ Classe 4, 25,5 W max. • Source PoE Classe 3, 13 W max. • Hôte USB de type C, 7,5 W max. à 5 V, 1,5 A ou 15 W max. à 5 V, 3 A
E/S configurable	(4) Quatre GPIO opto-isolés : GPIO0,1,2,3 (5) 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	(2) Ports Ethernet 1000/100/10 Mbit/s M12 à codage X* (1) Alimentation/GPIO/RS-232 M12 à 12 broches (1) Alimentation et contrôle de l'éclairage externe/GPIO M12 à 5 broches (1) 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, CC-Link, Modbus TCP, TCP/IP
Prise en charge clavier	Plus de 90 claviers internationaux
Témoins utilisateur	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	Monochrome : capteur CMOS de 2,3 MP (1920 x 1200 pixels) à balayage progressif et taille de pixel de 3 µm Monochrome : capteur CMOS de 5,1 MP (2600 x 1952 pixels) à balayage progressif et taille de pixel de 2,2 µm Couleur : capteur CMOS de 2,3 MP (1920 x 1200 pixels) à balayage progressif et taille de pixel de 3 µm Couleur : capteur CMOS de 5,1 MP (2591 x 1944 pixels) à balayage progressif et taille de pixel de 3 µm
Taux d'acquisition	Jusqu'à 60 images/seconde
Éclairage	Prise en charge de nombreux systèmes d'éclairage externes, avec le bloc d'alimentation 24 VCC
Champ de vision de l'imageur	Variable, selon le choix de l'objectif à montage de type C
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 @ 2 à 10 Hz, 1,5 mm @ 13 à 55 Hz ; 2 g @ 70 à 500 Hz ; 2 heures sur chaque axe

Symbolologies prises en charge ²	
1D	Base 32 (industrie pharmaceutique italienne), Codabar/NW7, Code 11, Code 39, Code 93, Code 128, GS1 DataBar, I 2/5, UPC/EAN, DPM
2D	Aztec, codes composites, DataMatrix, Dotted DataMatrix, Dotcode, MaxiCode, PDF417, Micro PDF417, QR Code, Micro QR, DPM
Reconnaissance optique de caractères	OCR-A, OCR-B, MICR, devises américaines, « apprentissage » OCR (disponible sur certains modèles ou avec une licence OCR supplémentaire)
Logiciel	
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 et OCR (60 images/s) ; 1D/2D DPM Lite et OCR (5 images/s) ; 1D/2D DPM Full et OCR (60 images/s) ; apprentissage OCR (licence indépendante)
Outils de vision industrielle (MV)	Capteur, standard, avancé (Disponibles par le biais d'une licence logicielle)
Réglementation	
Environnement	EN 50581:2012 ; EN IEC 63000:2018
Sécurité électrique	IEC 62368-1 (Ed.2) ; EN 62368-1:2014/A11:2017
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 UE	2014/30/EU ; 2014/35/EU ; 2011/65/EU. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.zebra.com/doc
Accessoires	
Objectifs et filtres à montage de type C, bouchons d'objectif, éclairage externe, crochets de fixation, câbles, blocs d'alimentation	
Garantie	
Sous réserve des modalités de la déclaration de garantie du matériel Zebra, la VS70 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	
Notes de bas de page	
<ol style="list-style-type: none"> Certaines fonctions ne seront disponibles que dans une future version. Pour plus d'informations, contactez votre partenaire ou représentant Zebra. Vous trouverez la liste complète des symbolologies dans le guide de référence du produit. Selon la résolution d'impression, le contraste et la lumière ambiante. Ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.	

Caractéristiques (suite)

Outils de vision industrielle (MV)				
Outil	Description	Capteur	Standard	Avancé
Object Locate (Localisation d'objets)	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		•	•
Predefined OCR (OCR prédéfini)	Identifier la présence et l'exactitude du texte : OCR-A, OCR-B, devises américaines, MICR		•	•
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		•	•
Edge Tool (Bord)	Rechercher les bords pour la fixation et la confirmation de présence/absence		•	•
Caliper Tool (Compas)	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		•	•
Trainable OCR (apprentissage OCR)	Créer votre propre bibliothèque de texte/lire n'importe quelle police			•
Flaw Detection (Détection des défauts)	Rechercher des défauts complexes (microperforation, par exemple)			•
Metrology (Métrologie)	Outils de mesure de précision			•
Bead Inspection (Inspection des cordons)	Rechercher et mesurer des RTV et autres cordons de soudure			•



**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
+1 847 955 2283
la.contactme@zebra.com