

CAPTEUR DE VISION ZFX

La vision au bout du crayon



» Guide de l'utilisateur

» Sélectionnez, connectez et c'est parti!

» Interface utilisateur interactive

La haute performance d'un coup de crayon

Le capteur de vision évolué ZFX d'OMRON vous projette dans une autre dimension de guidage intuitif de l'utilisateur : sélectionnez, connectez et c'est parti !

L'écran tactile intégré est facile à utiliser et évite à l'utilisateur de devoir se pencher sur les détails techniques complexes. Il donne aussitôt un retour avec des images instantanées et il efface les messages système pendant tout le cycle d'installation et d'inspection. Le ZFX vous aide pour l'éclairage, le filtrage et le réglage automatique des paramètres servant à guider les utilisateurs à travers les applications de vision.

Le capteur de vision ZFX est disponible avec une ou deux caméras, en version monochrome ou en version couleur.

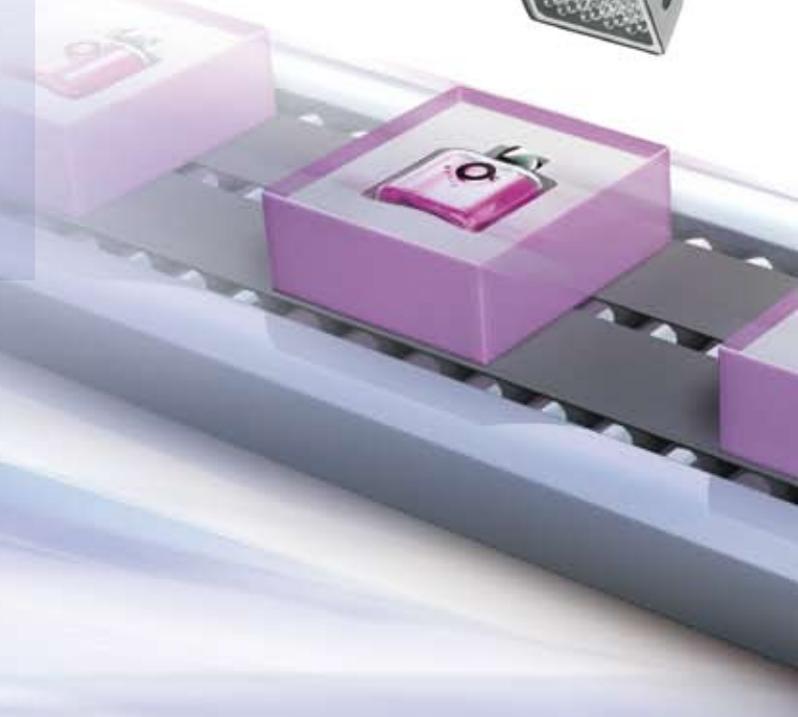
Restez en contact et restez en mouvement

Pour cela, il suffit d'appuyer sur le grand écran LCD intégré du nouveau capteur de vision ZFX. Des menus interactifs vous guident alors dans une installation simple de tâches individuelles en trois étapes.

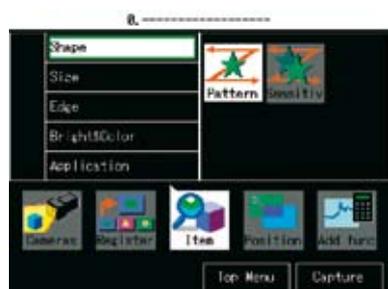
1. Sélectionnez les outils d'inspection.
2. Sélectionnez les zones d'inspection.
3. Réglez les paramètres d'inspection.

Vous serez alors prêts en quelques minutes seulement. Il n'est pas nécessaire de raccorder un PC pour l'installation, la maintenance ou l'utilisation de l'appareil. L'écran LCD donne un feedback instantané en indiquant les menus interactifs et des informations utiles sur l'état d'avancement de l'inspection.

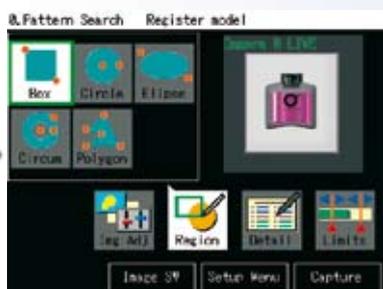
Le bouton AUTO vous donne accès à l'intelligence du ZFX, en réglant automatiquement les paramètres proposés.



Effectuez l'installation en quelques minutes



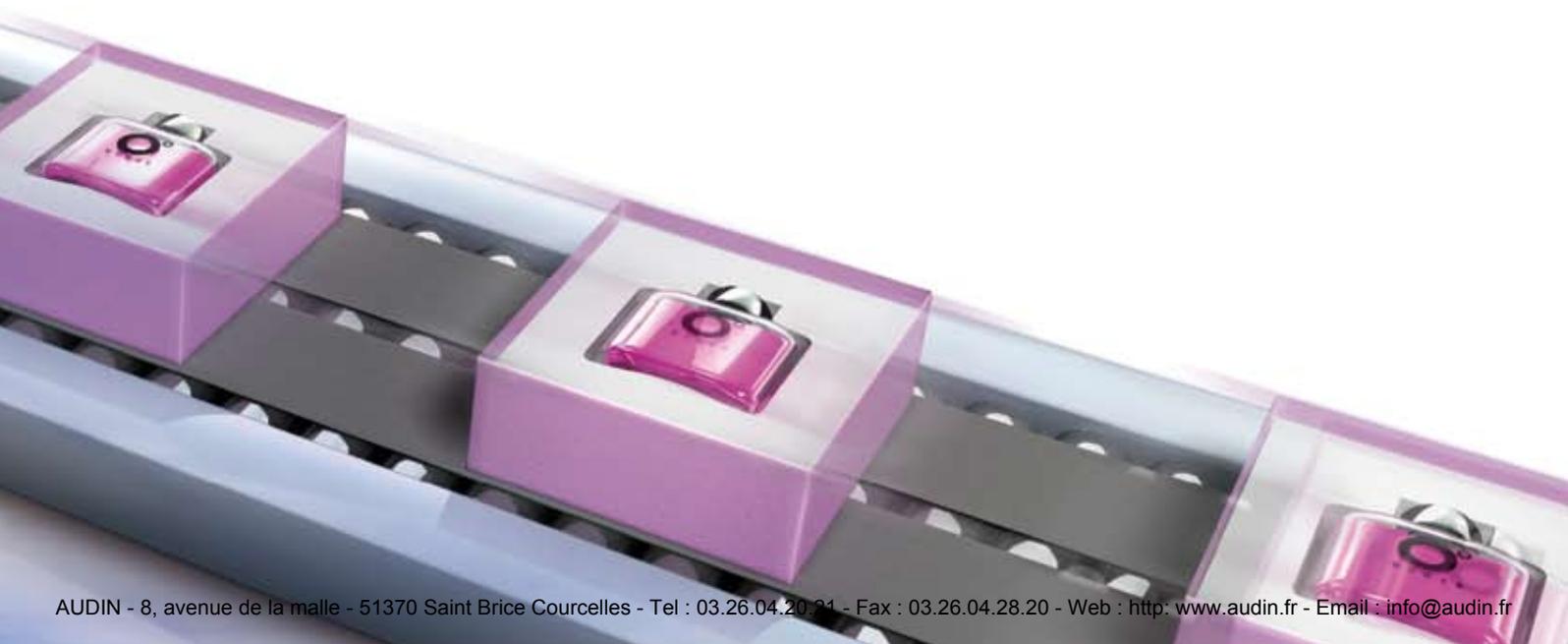
Sélectionnez les outils d'inspection.



Sélectionnez les zones d'inspection.



Réglez les paramètres d'inspection.



Maîtrisez toutes les applications avec le ZFX

Ce capteur de vision permet de configurer plusieurs inspections par image (32) et vous permet de faire votre choix parmi 20 outils d'inspection ou de support. En fonction de la caméra connectée, les outils produiront des images monochromes ou des images couleur avec des filtres couleur et des options de sélection de couleurs. Un prétraitement puissant des images, la compensation de position, le calibrage et l'enregistrement de données viennent compléter à merveille les fonctions du ZFX.



Position

Outils de compensation de position :

Compense la position actuelle avec une rotation de 360°.



Position

Outils de bordures :

Cherche les positions des bords ou mesure la largeur des objets.



Pattern

Comparaison de forme :

Cherche un objet ou cherche les déviations vers un objet enregistré avec une rotation de 360°.



Defect

Outils de défauts :

Cherche les mini-défauts des surfaces.



Area

Zone :

Mesure la taille des objets.



Bright

Luminosité/HUE :

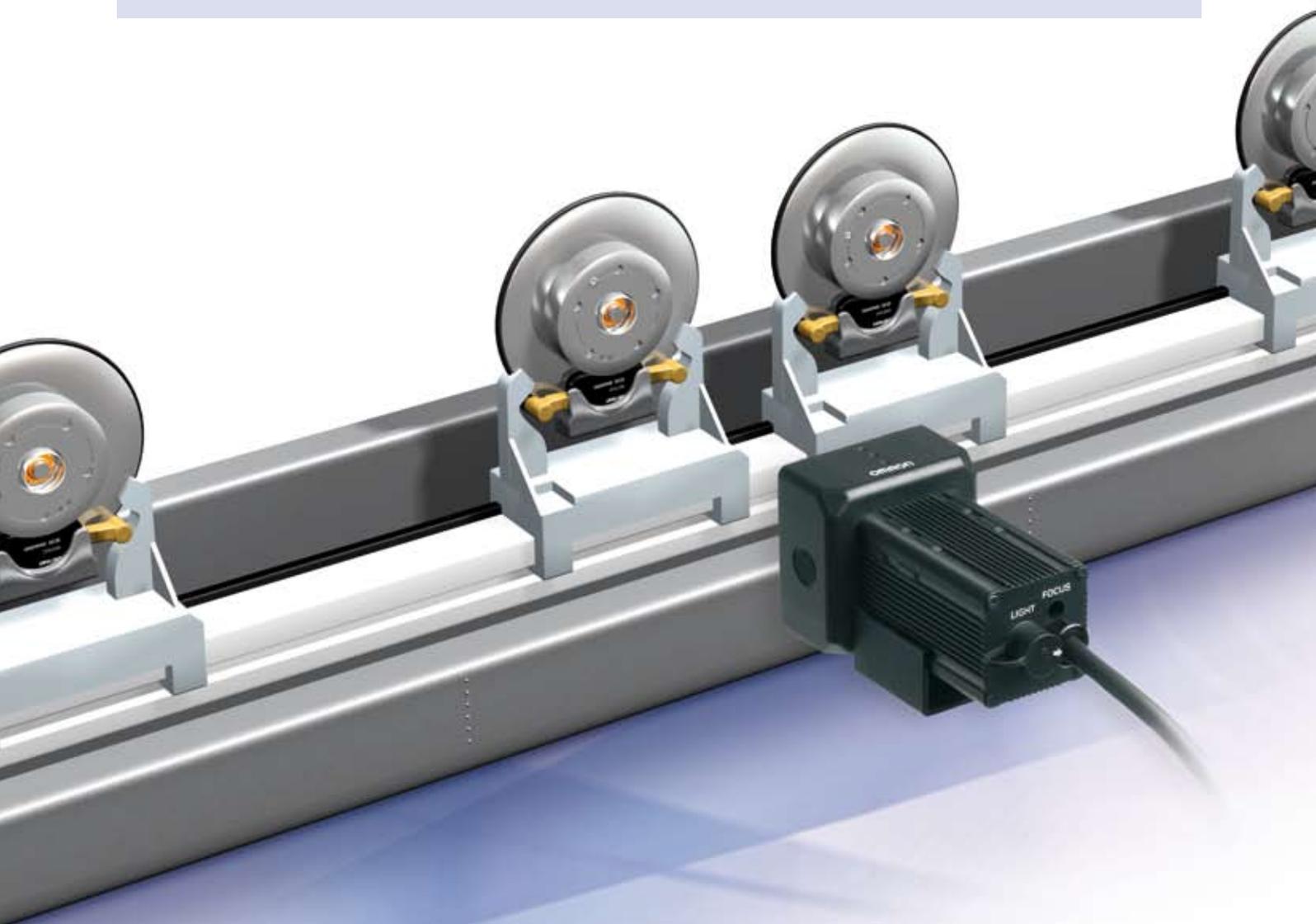
Cherche les déviations de luminosité ou de couleur des objets.



Add func

Calcul :

Permet d'effectuer des calculs avec les résultats d'outil et la définition des sorties des données.



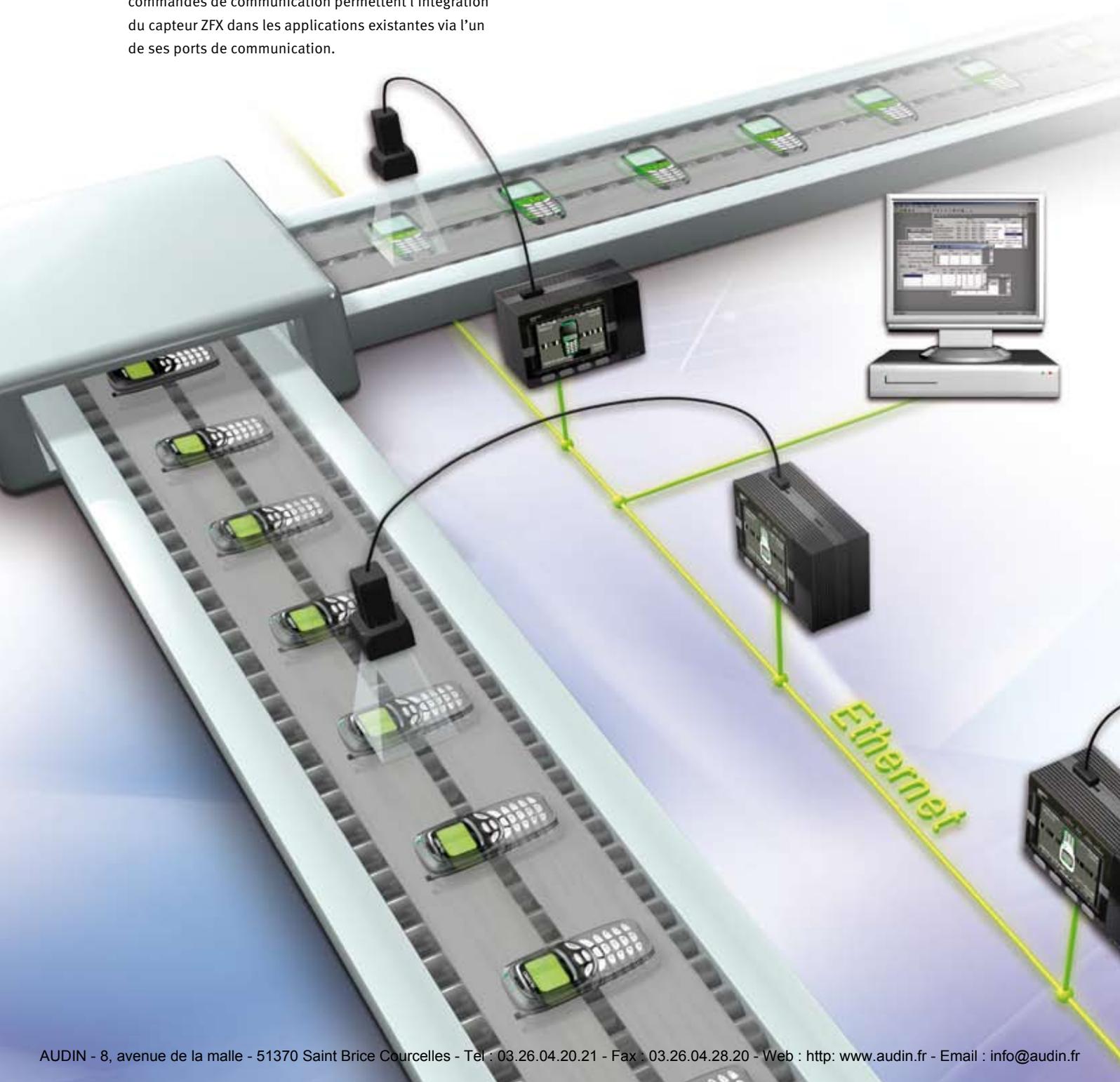


Inspections multiples

Plusieurs inspections assurent une identification plus sûre du système de frein pour les assemblages : la détection du modèle correct, la présence de composants à droite et à gauche, etc.

Connexion : Ethernet et autres

Le nouveau ZFX est doté de plusieurs interfaces pour une intégration facile dans tout environnement, tel que Ethernet, USB et les E/S numériques. Il permet de communiquer les données de résultat et les images via le réseau, les téléchargements de configuration (importations et exportations), le traitement des réglages, etc. 20 E/S numériques garantissent une communication rapide des données devant être communiquées sans délai : les entrées de déclenchement, les informations de résultat binaire, les sorties de validation ou de statut. Un grand nombre de commandes de communication permettent l'intégration du capteur ZFX dans les applications existantes via l'un de ses ports de communication.





Un capteur pour tous

Sélectionne la caméra et le contrôleur adaptés à l'application actuelle. Cela garantit un maximum de flexibilité et permet de minimiser les coûts d'investissement.

Cet éventail de caméras offre un champ de vision allant de 10 mm à 150 mm, ce qui permet d'inspecter même les gros objets qui étaient impossibles à traiter auparavant.

Le ZFX est doté de caméras avec éclairage intégré et de lentilles avec objectif ajustable. Une caméra en monture C, offrant une combinaison lentille/éclairage et un choix de deux contrôleurs, est également disponible. En fonction de la caméra raccordée, les deux fonctions peuvent être utilisées en version monochrome ou en version couleur. Le ZFX-C20/25 est un système à deux caméras pour des applications évoluées.

Optimisez votre installation d'un seul clic !

Le réglage automatique est une fonction sophistiquée de mesure qui s'applique de façon optimale en cliquant simplement sur AUTO. Les réglages effectués automatiquement peuvent être contrôlés et modifiés dans chacun des écrans de paramétrage.

Sélection automatique de filtre couleur

Sélectionnez le filtre couleur optimal.



Etape 1

Cliquez tout simplement sur AUTO pour améliorer le contraste automatiquement.

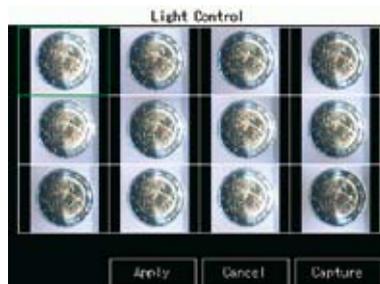


Etape 2

Le meilleur filtre est automatiquement sélectionné parmi sept filtres de couleurs.

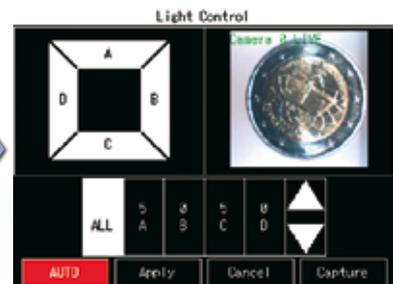
Paramétrage automatique pour le contrôle de l'éclairage

Réglez le meilleur éclairage en un clin d'œil.



Etape 1

Cliquez tout simplement sur AUTO pour obtenir les meilleures mesures d'éclairage.



Etape 2

Choisissez le meilleur éclairage en un seul clic.

ZFX

Easy Vision – Touch, Connect & Go

- Vision facile – interface utilisateur intuitive teach & go
- En temps réel – écran tactile LCD intégré pour la configuration et le retour immédiat
- Communication – configuration & inspection centralisées via Ethernet
- Polyvalent – env. 20 outils, 32 contrôles par image
- Simplicité – fonctions d'autoréglage pour une configuration d'image facilitée



Références

Contrôleurs

Présentation	Alimentation électrique	Type de circuit	Modèle
	21,6 à 26,4 Vc.c.	NPN	ZFX-C10
		PNP	ZFX-C15
	21,6 à 26,4 Vc.c.	NPN	ZFX-C20
		PNP	ZFX-C25

Caméras

Présentation	Type	Distance de réglage	Zone de détection	Modèle	Remarques	
 (ZFX-SC50)	Caméra avec éclairage	Type monochrome	34 mm à 49 mm	5 mm x 4,9 mm à 9 mm x 8,9 mm (variable)	ZFX-SR10	Longueur de câble : 2 m
			38 mm à 194 mm	10 mm x 9,8 mm à 50 mm x 49 mm (variable)	ZFX-SR50	
		Type couleur	34 mm à 49 mm	5 mm x 4,9 mm à 9 mm x 8,9 mm (variable)	ZFX-SC10	
			34 mm à 187 mm	10 mm x 9,8 mm à 50 mm x 49 mm (variable)	ZFX-SC50 ZFX-SC50W(IP67)	
			67 mm à 142 mm	50 mm x 49 mm à 90 mm x 89 mm (variable)	ZFX-SC90 ZFX-SC90W(IP67)	
			115 mm à 227 mm	90 mm x 89 mm à 150 mm x 148 mm (variable)	ZFX-SC150 ZFX-SC150W(IP67)	
	Caméra seule	Type monochrome	La lentille CCTV est sélectionnée en fonction de la plage de détection et de la distance d'installation.		ZFX-S	-
		Type couleur			ZFX-SC	

Câbles

Type	Longueur de câble	Modèle	
Câble de caméra ¹	Type normal	3 m, 8 m	ZFX-VS
	Type câble robot	3 m	ZFX-VSR
Rallonge pour caméra	Type normal	3 m	ZFX-XC3A ²
		8 m	ZFX-XC8A ²
	Type câble robot	3 m	ZFX-XC3AR ²
Câble parallèle E/S	2 m, 5 m	ZFX-VP	
Câble RS-232C	2 m	ZFX-XPT2A	
Câble RS-422	2 m	ZFX-XPT2B	
Câble de moniteur	2 m, 5 m	FZ-VM	

¹. Indispensable pour ZFX-S et ZFX-SC. ZFX-SR/_SC_ est de type câble à tirer ; n'en requiert pas.

². Jusqu'à deux rallonges peuvent être connectées au câble de caméra pour autant que la longueur totale de câble entre le contrôleur et la caméra n'exécède pas 19 m.

Accessoires

Type	Modèle	
Console	ZFX-KP (2 m / 5 m)	
Moniteur LCD	FZ-M08	
Adaptateurs de montage sur panneau	ZFX-XPM	
Éclairage en option ¹	éclairage à barre	ZFV-LTL01
	double éclairage à barre	ZFV-LTL02
	éclairage à barre à angle réduit	ZFV-LTL04
	source lumineuse pour modèle barrage	ZFV-LTF01
Lentilles CCTV/Objectifs	Nous contacter	
Éclairage externe	Nous contacter	
Contrôleur stroboscopique	Nous contacter	

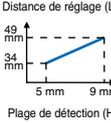
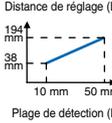
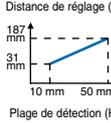
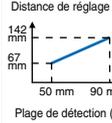
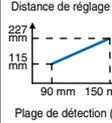
¹. Utilisation possible avec ZFX-SC50 et ZFX-SC90.

Caractéristiques techniques

Contrôleur

Elément		ZFX-C10	ZFX-C15	ZFX-C20	ZFX-C25	
Nombre de caméras connectées		1		2		
Caméra utilisable		ZFX-SR_/SC_/S/SC				
Résolution de traitement		Lorsque ZFX-SR_/SC_ est connecté :464 (H) x464 (V) Lorsque ZFX-S/SC est connecté :608 (H) x464 (V)				
Affichage	Moniteur LCD	LCD couleur TFT 3,5 pouces (320 × 240 pixels)				
	Voyant	Voyant de mesure (couleur: vert) : RUN Voyant de déclenchement (couleur : bleu) : ENABLE Voyant d'évaluation (couleur : orange) : OUTPUT Voyant d'erreur (couleur : rouge) : ERROR				
I/F externe	Interface parallèle	Entrée	12 points (RESET, DSA, DIO à 8, TRIG)			
		Sortie	22 points (OR, ERROR, RUN, ENABLE, GATE, STGOUT0, DO0 à 15)			
		Type de circuit	NPN	PNP	NPN	PNP
	Interface série	USB2.0	1 port, FULL SPEED, connecteur MINI-B			
		RS-232C	1 port, max. 115200 bps (ne peut s'utiliser simultanément avec l'interface RS-422)			
		RS-422	1 port, max. 115200 bps (ne peut s'utiliser simultanément avec l'interface RS-232C)			
	Communications réseau	Ethernet	1 port, 100BASE-TX/10BASE-T			
Sortie de surveillance	Résolution de sortie analogique, 1 canal (résolution VGA : 640 x 480)					
I/F carte mémoire	Emplacement de carte SD 1 canal					
I/F d'utilisation		Ecran tactile, touches, connexion console				
Fonctions principales	Nombre de banques enregistrées		32 banques			
	Nombre d'éléments de configuration		32 éléments/1 banque		128 éléments/1 banque	
	Eléments de mesure	Inspection de la forme		Recherche par forme, recherche sensible, recherche flexible, recherche graphique		
		Inspection de la taille		Zone		Zone, étiquetage
		Inspection des contours		Position, largeur, comptage		
		Luminosité/inspection des couleurs		Luminosité, HUE		
		Inspection axée sur l'application		Défauts		Défauts, groupement
Correction de position		Recherche 1 modèle, recherche 2 modèles, position, zone				
Prise en charge	Fonction d'enregistrement d'images		100 images max.		Max. 100 images (50 pour 2 x caméras)	
Valeurs nominales	Tension d'alimentation		21,6 à 26,4 Vc.c. (ondulation comprise)			
	Consommation		1,0 A max.		1,5 A max.	
	Résistance d'isolement		A travers tous les fils de sortie et le boîtier du contrôleur : 20 M (par mégohmmètre 250 V)			
	Rigidité diélectrique		A travers tous les fils de sortie et le boîtier du contrôleur, 1000 Vc.a., 50/60 Hz, 1 min			
Robustesse de l'environnement de fonctionnement	Plage de température ambiante		Fonctionnement : 0 à +50 °C, stockage : -15 à +60 °C (sans givre, ni condensation)			
	Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)			
	Atmosphère ambiante		Aucun gaz corrosif autorisé			
	Classe de protection		IP20 (IEC 60529)			
	Résistance aux vibrations (durabilité)		Fréquence des vibrations : 10 à 150 Hz, amplitude simple : 0,35 mm Accélération : 50 m/s ² 10 fois pendant 8 minutes			
	Résistance aux chocs (destruction)		150 m/s ² , 3 fois chacun dans 6 directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)			

Caméra

Elément	ZFX-SR10	ZFX-SR50	ZFX-SC10	ZFX-SC50 /SC50W	ZFX-SC90 /SC90W	ZFX-SC150 /SC150W	ZFX-S (type monochrome)	ZFX-SC (type de couleurs)
Plage de détection (H x V) 	5 mm x 4,9 mm à 9 mm x 8,9 mm (variable)	10 mm x 9,8 mm à 50 mm x (variable)	5 mm x 4,9 mm à 9 mm x 8,9 mm (variable)	10 mm x 9,8 mm à 50 mm x 49 mm (variable)	50 mm x 49 mm à 90 mm x 89 mm (variable)	90 mm x 89 mm à 150 mm x 148 mm (variable)	La lentille CCTV est sélectionnée en fonction de la plage de détection et de la distance d'installation.	
Distance de réglage (L)	34 mm à 49 mm	38 mm à 194 mm	34 mm à 49 mm	31 mm à 187 mm	67 mm à 142 mm	115 mm à 227 mm		
Relation entre distance de réglage et plage de détection								
Nombre effectif de pixels	659 (H) x 494 (V)							
Taille de pixel	7,4 µm (H) x 7,4 µm (V)							
Vitesse d'obturation	1/170s à 1/20000s							
Fonction partielle (capture partielle)	OFF			1/2 partielle, 1/4 partielle			Non disponible	
Fonction vitesse d'image	Fin, normal, grande vitesse			Non disponible			Fin, normal, grande vitesse	
Vitesse d'image (à la capture de l'écran intégral)	96 fps						90 fps	
Fixation de la lentille	- (avec lentille)						Montage C	

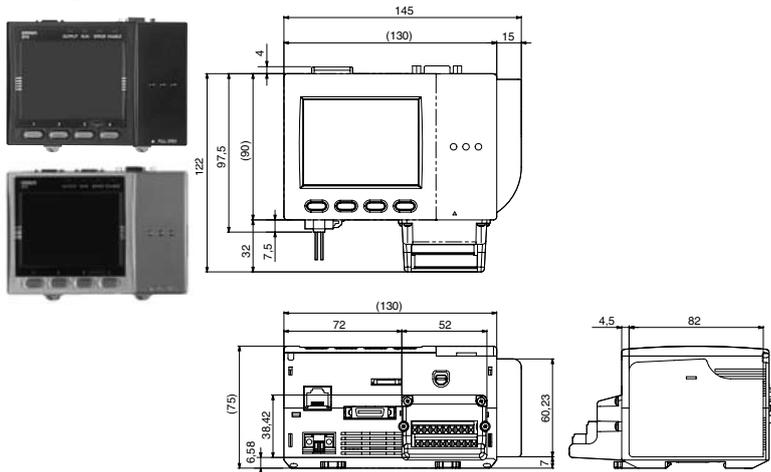
Élément		ZFX-SR10	ZFX-SR50	ZFX-SC10	ZFX-SC50 /SC50W	ZFX-SC90 /SC90W	ZFX-SC150 /SC150W	ZFX-S (type monochrome)	ZFX-SC (type de couleurs)		
Éclairage	Type d'éclairage	Éclairage à impulsion							-		
	LED	LED rouge			LED blanche						
	Type	Éclairage direct									
	Signal guide	Disponible (centre, zone de mesure)			Non disponible						
	I/F d'éclairage en option	Non disponible			Non disponible		Disponible (série ZFV-LT)		Non disponible		Disponible Éclairage externe : Nous contacter Contrôleur flash : Nous contacter
	Classe de voyant ¹	-			Classe 1	Classe 2	Classe 2	Classe 1	-		
Valeurs nominales	Courant consommé	Env. 200 mA			Env. 350 mA (15 Vc.c.: env. 150 mA, 48 Vc.c.: env. 200 mA) (y compris le courant consommé en cas de raccordement d'un éclairage en option)			Env. 100 mA			
Robustesse de l'environnement de fonctionnement	Plage de température ambiante	Fonctionnement : 0 à +40 °C, stockage : -20 à +65 °C (sans givre, ni condensation)							Fonctionnement : 0 à +50 °C, Stockage : -20 à +65 °C (sans givrage, ni condensation)		
	Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 % à 85 % (sans condensation)									
	Atmosphère ambiante	Aucun gaz corrosif autorisé									
	Classe de protection	IP65 (IEC60529)			ZFX-SC___ : IP65 (IEC60529), ZFX-SC___W: IP67 (IEC60529)				IP20 (IEC 60529)		
	Rigidité diélectrique	1000 Vc.a., 50 Hz/60 Hz pendant 1 min							500Vc.a. 50 Hz/60 Hz pendant 1 min		
	Résistance aux vibrations (durabilité)	10 à 150 Hz, 0,35 mm amplitude simple 10 fois pendant 8 min dans chacune des directions X, Y et Z									
	Résistance aux chocs (destruction)	150 m/s ² , 3 fois chacun dans 6 directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)									
Méthode de connexion	Câble intégré (longueur de câble : 2 m)							Connecteur (câble de caméra ZFX-VS/VSR requis)			

¹: Normes applicables IEC60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN60825-1:1994 +A2:2001

Dimensions extérieures

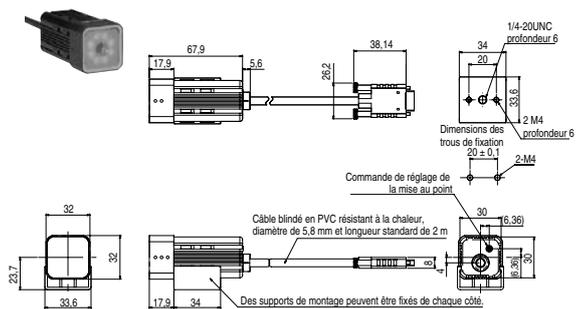
Contrôleurs (unité : mm)

ZFX-C_

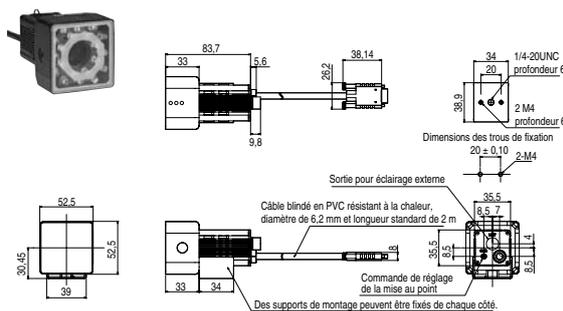


Caméras

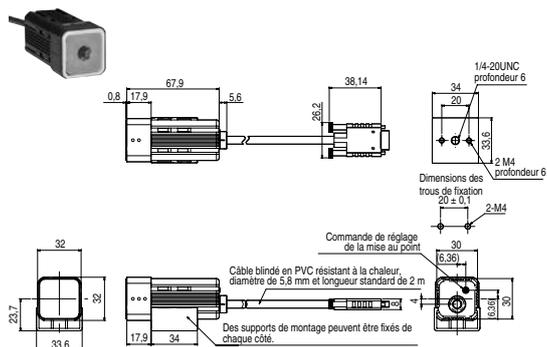
ZFX-SR10/SR50



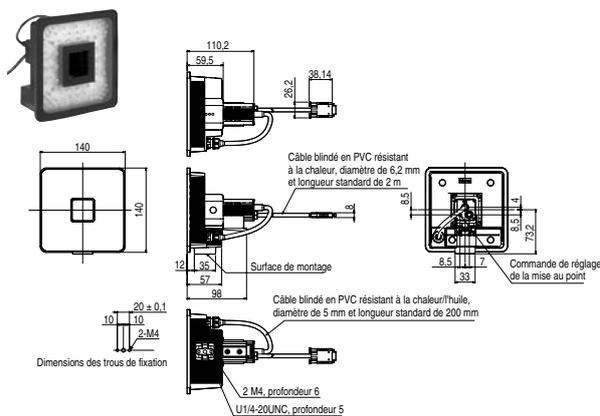
ZFX-SC90/90W



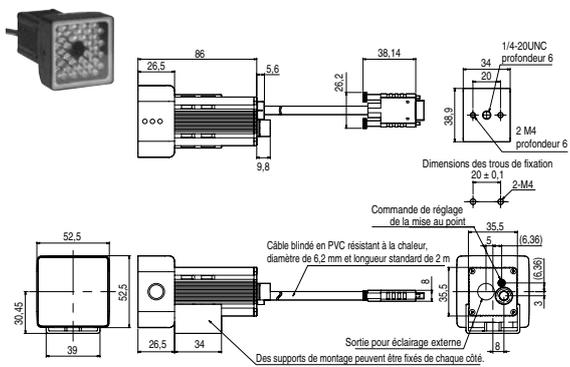
ZFX-SC10



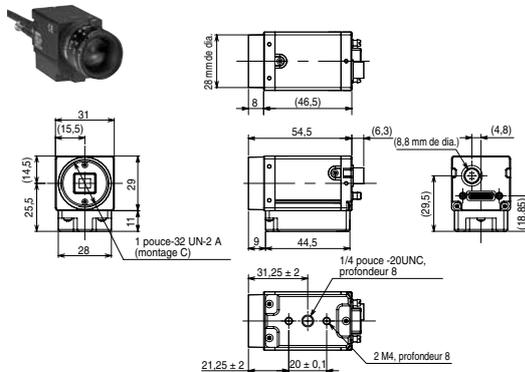
ZFX-SC150/150W



ZFX-SC50/50W



ZFX-S/S/C



OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Pays-Bas. Tél. : +31 (0) 23 568 13 00 Fax : +31 (0) 23 568 13 88 www.omron-industrial.com

FRANCE

Omron Electronics S.A.S.
14 rue de Lisbonne
93561 Rosny-sous-Bois cedex
Tél. : +33 (0) 1 56 63 70 00
Fax : +33 (0) 1 48 55 90 86
www.omron.fr

Agences régionales

 N° Indigo 0 825 825 679
0,15 € TTC / MN

BELGIQUE

Omron Electronics N.V./S.A.
Stationsstraat 24, B-1702 Groot Bijgaarden
Tél. : +32 (0) 2 466 24 80
Fax : +32 (0) 2 466 06 87
www.omron.be

SUISSE

Omron Electronics Ges.m.b.H.
Europaring F15/502, A-2345 Brunn am Gebirge
Tel. : +43 (0) 2236 377 800
Fax : +43 (0) 2236 377 800 160
www.omron.ch

Romanel Tél. : +41 (0) 21 643 75 75

Allemagne

Tél. : +49 (0) 2173 680 00
www.omron.de

Autriche

Tél. : +43 (0) 2236 377 800
www.omron.at

Danemark

Tél. : +45 43 44 00 11
www.omron.dk

Espagne

Tél. : +34 913 777 900
www.omron.es

Finlande

Tél. : +358 (0) 207 464 200
www.omron.fi

Hongrie

Tél. : +36 1 399 30 50
www.omron.hu

Italie

Tél. : +39 02 326 81
www.omron.it

Norvège

Tél. : +47 (0) 22 65 75 00
www.omron.no

Pays-Bas

Tél. : +31 (0) 23 568 11 00
www.omron.nl

Pologne

Tél. : +48 (0) 22 645 78 60
www.omron.pl

Portugal

Tél. : +351 21 942 94 00
www.omron.pt

République Tchèque

Tél. : +420 234 602 602
www.omron-industrial.cz

Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 870 752 0861
www.omron.co.uk

Russie

Tél. : +7 495 648 94 50
www.omron-industrial.ru

Suède

Tél. : +46 (0) 8 632 35 00
www.omron.se

Turquie

Tél. : +90 216 474 00 40
www.omron.com.tr

Moyen-Orient et Afrique

Tél. : +31 (0) 23 568 11 00
www.omron-industrial.com

Autres représentants Omron

www.omron-industrial.com

Distributeur agréé :



never fail?

never fail!

Inspect smarter... You can rely on it!