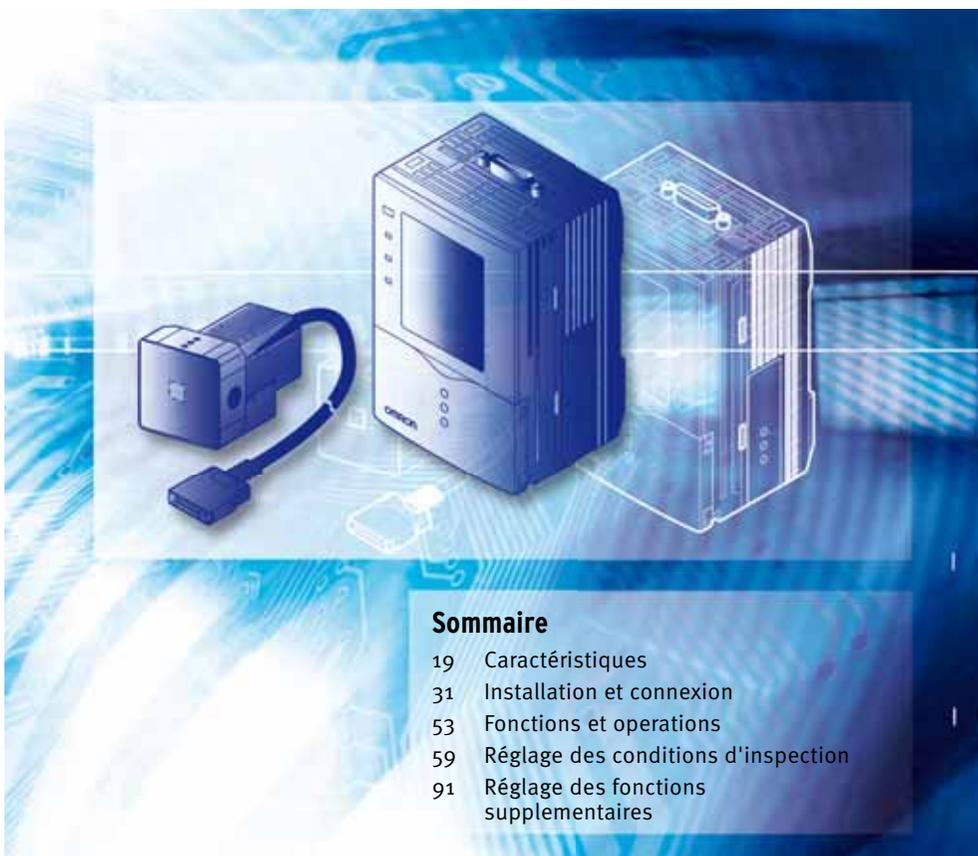


Capteur intelligent avec caméras CCD couleur ultrarapides

Série ZFV-C

MANUEL D'UTILISATION



Introduction

Le présent manuel fournit des informations concernant les fonctions, les performances et les modes de fonctionnement nécessaires pour utiliser le capteur.

Respectez impérativement les consignes suivantes lors de l'utilisation du capteur intelligent ZFV-C :

- Le capteur intelligent ZFV-C doit être commandé par un personnel disposant de connaissances suffisantes en électrotechnique.
- Pour garantir un fonctionnement correct, lisez ce manuel attentivement pour approfondir vos connaissances sur le produit.
- Veuillez conserver le manuel dans un endroit sûr de sorte à pouvoir le consulter à tout moment.

INTRODUCTION	CONSIDERATIONS SUR L'APPLICATION (à lire)	Introduction
SECTION 1	CARACTERISTIQUES	Section 1
SECTION 2	INSTALLATION ET CONNEXION	Section 2
SECTION 3	FONCTIONS ET OPERATIONS	Section 3
SECTION 4	REGLAGE DES CONDITIONS D'INSPECTION	Section 4
SECTION 5	REGLAGE DES FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES	Section 5
SECTION 6	ANNEXE	Section 6
SECTION 7	APPLICATION ET PARAMETRAGE	Section 7

Manuel de l'utilisateur

Capteur intelligent
avec caméras CCD couleur ultrarapides
Série ZFV-C

LIREET COMPRENDRE CE DOCUMENT

Lisez et assurez-vous de comprendre ce document avant d'utiliser les produits. Veuillez consulter votre revendeur OMRON si vous avez des questions ou des commentaires.

GARANTIE

OMRON garantit ses produits contre les vices de matériaux, main d'œuvre comprise, pendant un an (ou toute autre période spécifiée) à partir de la date de vente par OMRON.

OMRON NE DONNE AUCUNE GARANTIE NI REPRESENTATION, DE MANIERE EXPRESSE OU SOUS-ENTENDUE, CONCERNANT LA NON-VIOLATION, L'ADEQUATION OU LA CONFORMITE DES PRODUITS A DES UTILISATIONS PARTICULIERES. TOUT ACHETEUR OU UTILISATEUR RECONNAIT QU'IL A SEUL DETERMINE LA CONFORMITE DES PRODUITS AUX EXIGENCES POSEES PAR L'UTILISATION QU'IL SOUHAITE EN FAIRE. OMRON REJETTE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU SOUS-ENTENDUES.

RESTRICTIONS DE RESPONSABILITE

OMRON NE POURRA ETRE DECLARE RESPONSABLE DES DOMMAGES SPECIAUX, DIRECTS OU INDIRECTS, PERTE DE PROFITS OU PERTE COMMERCIALE LIES AUX PRODUITS, QUE LA PLAINTSE SE BASE SUR LE CONTRAT, LA GARANTIE, LA NEGLIGENCE OU LA RESPONSABILITE STRICTE.

En aucun cas, la responsabilité d'OMRON ne pourra être engagée pour un montant supérieur au prix de vente du produit concerné.

EN AUCUN CAS, OMRON NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE CONCERNANT LA GARANTIE, LA REPARATION OU TOUTE AUTRE RECLAMATION LIES AUX PRODUITS SANS QU'UNE ANALYSE OMRON NE CONFIRME QUE LES PRODUITS ONT ETE CORRECTEMENT UTILISES, STOCKES, INSTALLES, ENTRETENUS ET N'ONT PAS ETE SUJETS A UNE CONTAMINATION, UN MAUVAIS EMPLOI, UNE MODIFICATION OU UNE REPARATION INAPPROPRIEE.

ADEQUATION AU BESOIN

LES PRODUITS INCLUS DANS CE DOCUMENT NE SONT PAS REPERTORIES DANS UNE CLASSE DE PROTECTION. ILS NE SONT PAS CONÇUS NI CLASSES COMME DES PRODUITS GARANTISSANT LA SECURITE DES PERSONNES ET NE DOIVENT PAS ETRE CONSIDERES COMME DES ORGANES DE SECURITE OU DES DISPOSITIFS DE PROTECTION A CET EFFET.

Veillez vous reporter aux différents catalogues pour les produits OMRON répertoriés dans une classe de protection.

OMRON ne garantit pas la conformité de ses produits avec les normes, codes ou réglementations applicables en fonction de l'utilisation du produit par le client.

OMRON fournira à la demande du client des documents pertinents de certification par une tierce partie identifiant les valeurs nominales et restrictions d'usage des produits. Cette information en elle-même ne suffit pas à définir de manière complète l'adéquation des produits à des produits finaux, machines, systèmes ou autres applications ou utilisations.

Voici quelques exemples d'application auxquels une attention particulière doit être portée. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive de toutes les utilisations possibles des produits et elle n'implique pas que les produits peuvent convenir aux usages indiqués dans cette liste :

- Utilisation en extérieur, utilisation entraînant une contamination chimique potentielle ou des interférences électriques, des conditions ou des utilisations non décrites dans le présent document.
- Systèmes de contrôle de l'énergie nucléaire, systèmes de combustion, systèmes pour l'aviation, équipement médical, machines de jeux, véhicules, équipements de sécurité et installations soumises à des réglementations industrielles ou législations particulières.
- Systèmes, machines et équipements pouvant présenter un danger pour les personnes ou les biens.

Veillez lire et respecter les interdictions d'utilisation applicables aux produits.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS DANS DES APPLICATIONS PRESENTANT DES RISQUES SERIEUX POUR LA VIE OU POUR DES BIENS SANS VOUS ASSURER QUE LE SYSTEME DANS SON ENSEMBLE A ETE CONÇU POUR PRENDRE EN COMPTE CES RISQUES ET QUE LES PRODUITS OMRON SONT CORRECTEMENT CALIBRES ET INSTALLES POUR L'USAGE PREVU DANS L'EQUIPEMENT OU LE SYSTEME COMPLET.

DONNEES DE PERFORMANCE

Les données de performance indiquées dans ce document ont pour objectif d'aider l'utilisateur à choisir le bon produit. Leur exactitude n'est pas garantie. Elles sont basées sur les tests effectués par OMRON et l'utilisateur doit rapporter ces résultats aux exigences de ses propres applications. Les performances réelles sont soumises à la garantie OMRON et aux restrictions de responsabilité.

MODIFICATION DES SPECIFICATIONS

Les spécifications et accessoires des produits peuvent changer à tout moment pour motif d'amélioration des produits ou pour d'autres raisons.

Nous avons l'habitude de modifier les références de modèle lorsque les valeurs nominales ou les caractéristiques sont modifiées ou lorsque des modifications importantes de conception sont effectuées. Cependant, il est possible que le produit soit modifié sans préavis. En cas de doute, des références de modèles spéciales sont attribuées pour les spécifications clés pour votre application sur demande. Contactez votre revendeur OMRON pour obtenir confirmation des spécifications des produits achetés.

DIMENSIONS ET POIDS

Les dimensions et poids sont fournis à titre indicatif et ne doivent pas être utilisés pour des besoins de production, même lorsque des tolérances sont précisées.

ERREURS ET OMISSIONS

Les informations contenues dans ce document ont été soigneusement contrôlées et sont supposées exactes. OMRON n'accepte cependant aucune responsabilité pour les erreurs d'écriture, de typographie ou de relecture ou pour des omissions éventuelles.

PRODUITS PROGRAMMABLES

OMRON ne peut être tenu responsable de la programmation d'un produit programmable par un utilisateur ou des conséquences qui en découlent.

COPYRIGHT ET AUTORISATION DE COPIE

Ce document ne peut être copié sans autorisation à des fins commerciales ou marketing.

Ce document est protégé par copyright et ne doit être utilisé que conjointement au produit. Veuillez nous avertir de votre intention de copier ou de reproduire ce document de quelque manière que ce soit et à quelque fin que ce soit. Si vous copiez ou transmettez ce document à un tiers, faites-le dans son intégralité.

Signification des avertissements

Les avertissements suivants sont utilisés dans le présent manuel.



Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures de plus ou moins faible gravité ou la mort dans des cas extrêmes. Il peut également s'ensuivre des dégâts matériels importants.

Signification des symboles d'alerte

Les symboles d'alerte suivants sont utilisés dans le présent manuel.



Signale les interdictions générales pour lesquelles il n'existe aucun symbole spécifique.



Indique un risque de rayonnement laser.

Instructions d'alertes dans ce manuel

Les instructions associées aux alertes suivantes s'appliquent aux produits couverts dans le présent manuel. Chaque instruction apparaît également aux emplacements appropriés dans le manuel pour attirer votre attention.



Ce produit n'est pas conçu ni classé comme un produit garantissant la sécurité des personnes.
Ne l'utilisez pas à cet effet.



Le ZFV-SC50 émet un rayonnement lumineux présentant des risques pour les yeux. Ne regardez pas directement la lumière émise par la tête de détection. En cas d'utilisation d'un objet réfléchissant, veillez à ce que la lumière réfléchie n'entre pas en contact avec les yeux.



Précautions pour une utilisation sûre

Veillez respecter les précautions suivantes pour une utilisation en toute sécurité des produits.

(1) Environnement d'installation

- N'utilisez pas le produit dans les environnements où il risque d'être exposé à des gaz inflammables/explosifs.
- Installez l'amplificateur de manière à ne pas obstruer les orifices de ventilation.
- Pour assurer la sécurité du fonctionnement et de la maintenance, n'installez pas le produit à proximité d'appareillages haute tension ou de dispositifs électriques.
- Lors de l'installation, assurez-vous que les vis sont serrées correctement.

(2) Alimentation et câblage

- La tension d'alimentation doit être dans la plage nominale (24 Vc.c. + 10 %, -15 %).
- La connexion inversée de l'alimentation n'est pas autorisée.
- Les sorties collecteur ouvert ne doivent pas être court-circuitées.
- Utilisez l'alimentation dans la plage nominale.
- Les lignes à haute tension et les lignes d'alimentation doivent être câblées séparément de ce produit. Si vous les raccordez ensemble ou les placez sur un même conduit, le phénomène d'induction risque de provoquer un dysfonctionnement ou des dommages.

(3) Divers

- N'essayez pas de démonter, de réparer, de modifier, de mettre sous pression ou de brûler le produit.
- Débarrassez-vous du produit dans une déchetterie industrielle.
- Si vous remarquez des défaillances, arrêtez immédiatement l'appareil, coupez l'alimentation et contactez votre revendeur OMRON.

Précautions pour une utilisation correcte

Veillez observer les précautions suivantes pour éviter les pannes, les dysfonctionnements et les effets indésirables sur les performances du produit.

(1) Lieu d'installation

N'installez pas le produit dans les endroits suivants soumis aux conditions suivantes :

- Température ambiante en dehors de la plage nominale
- Variations rapides de la température (provoquant de la condensation)
- Humidité relative en dehors de l'intervalle 35 - 85 %
- Présence de gaz corrosifs ou inflammables
- Présence de poussière, de sel ou de particules de fer
- Vibrations ou chocs directs
- Réflexion d'une lumière intense (autres faisceaux laser ou machines de soudage à l'arc)
- Lumière directe du soleil ou proximité de radiateurs
- Eau, huile ou fumées ou pulvérisations chimiques
- Champ magnétique ou électrique important

(2) Alimentation et câblage

- Utilisez une source d'alimentation c.c. intégrant une procédure de correction (circuit de tension ultra-faible) pour éviter les surtensions.
- Si vous utilisez un régulateur à découpage disponible dans le commerce, raccordez la borne de terre à la masse.
- Si des surintensités sont présentes dans les lignes électriques, raccordez des parasurtenseurs adaptés à l'environnement d'exploitation.
- Une fois le raccordement effectué, avant de mettre l'appareil sous tension, assurez-vous que la tension d'alimentation est correcte, qu'il n'existe aucune connexion incorrecte (par exemple, un court-circuit de charge) et que le courant de charge est approprié. Un câblage incorrect peut entraîner une panne du produit.
- Avant de connecter/déconnecter la tête de détection, assurez-vous que le capteur intelligent est hors tension. Il risque de tomber en panne si vous connectez ou déconnectez la tête de détection lorsqu'il est sous tension.
- Utilisez la rallonge ZFV-XC_B(R)V2 (vendue séparément) pour prolonger le cordon entre la tête de détection et l'amplificateur. Il est possible de relier deux cordons ZFV-XC_B(R)V2 afin d'augmenter la longueur du cordon. En outre, utilisez une rallonge de type câble robot (ZFV-XC_BRV2) dans les endroits où le cordon est courbé afin d'éviter d'endommager ce dernier.
- Utilisez uniquement les combinaisons têtes de détection/contrôleurs de capteur spécifiées dans ce manuel.
- Ne coupez pas l'alimentation dans les cas suivants.
 - Directement après le passage du mode MENU ou ADJ au mode RUN.
 - Au cours de l'apprentissage à l'aide du signal parallèle

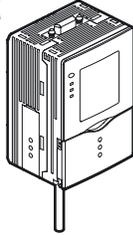
Ne coupez pas l'alimentation avant que le signal ENABLE passe à ON. A défaut, vous risquez de réinitialiser les données de banque.

- L'afficheur LCD est fabriqué à l'aide d'une technologie haute précision. Il peut toutefois présenter une quantité infime de pixels défectueux en raison de la structure de l'afficheur. Il ne s'agit pas d'une panne de l'afficheur.

(3) Orientation lors de l'installation de l'amplificateur

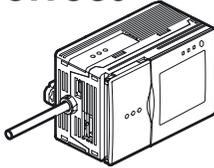
Pour améliorer le rayonnement thermique, installez toujours le contrôleur de capteur en respectant l'orientation ci-dessous.

Correct

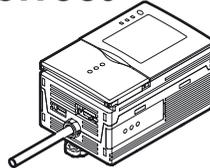


N'installez pas l'amplificateur dans les sens suivants.

Incorrect



Incorrect



(4) Maintenance et inspection

- N'utilisez pas de diluants, d'alcool, de benzène, d'acétone ou de kérosène pour nettoyer la tête de détection ou l'amplificateur.
- Si de grosses particules de poussière adhèrent au filtre avant de la tête de détection, éliminez-les à l'aide d'une soufflette (employée pour nettoyer les objectifs d'appareils photo). Ne soufflez pas sur la poussière.
- Pour retirer les particules plus petites, passez un chiffon doux sans appuyer. Ne frottez pas trop fort pour éliminer les particules. Des rayures sur le filtre peuvent entraîner des erreurs.
- Si vous remarquez des défaillances, arrêtez immédiatement l'appareil, coupez l'alimentation et contactez votre revendeur OMRON.

(5) Film de ventilation

- N'enlevez pas ou ne testez pas le film de ventilation avec un objet pointu. Les spécifications de la structure de protection en seraient faussées.
- Ne bloquez pas le film de ventilation. De la condensation pourrait apparaître.

(6) Connecteur d'éclairage en option

Si aucune unité d'éclairage en option n'est utilisée, assurez-vous que le connecteur est recouvert du capuchon. À défaut, les spécifications de la structure de protection en seraient faussées.

Remarque de l'éditeur

Format des pages

The diagram shows a page layout with several annotated elements:

- Titre de chaque section:** Points to the top header 'Section 5 Réglage des conditions liées aux banques'.
- Titre:** Points to the main title 'Réglage des conditions liées aux banques'.
- Présentation:** Points to the introductory paragraph.
- Sous-titre:** Points to the sub-title 'Réglage de la méthode de changement de banque'.
- Présentation du sous-titre:** Points to the paragraph describing the sub-title.
- Onglet:** Points to the vertical label 'Section 5 RÉGLAGE DES FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES'.
- Indique le titre et le numéro de section:** Points to the sub-title and the vertical label.
- Explication des options:** Points to the 'Mode MENU-[SYS1]-[BANK SET]-[SWITCH]' command.
- Déplacement dans les menus jusqu'aux options de paramétrage:** Points to the 'Mode MENU-[SYS1]-[BANK SET]-[COPY]' command.

Table: Paramètre / Description

Paramètre	Description
KEY (par défaut)	Les banques sont commutées par les touches de commande sur l'amplificateur I/O
I/O	Les banques sont commutées par les touches de commande sur l'amplificateur et par des signaux externes.
	La commutation par signaux externes n'est autorisée qu'en mode RUN.

Explication supplémentaire

Les informations utiles concernant le fonctionnement et les pages de référence sont introduites par des symboles.



*Cette page a été créée pour les explications et n'existe pas.

■ Signification des symboles

Les éléments de menu apparaissant à l'écran LCD de l'amplificateur sont placés entre crochets [].

■ Aides visuelles



CHECK!

Signale les points importants pour assurer un fonctionnement complet du produit (mesures de précaution, procédures des applications, etc.).



Indique les numéros de pages contenant des informations connexes.



Indique des informations utiles pour l'utilisation.

EXP MENU

Indique les fonctions pouvant être définies uniquement après être passé du menu SETUP au menu EXP.

TABLE DES MATIERES

Signification des avertissements	5
Signification des symboles d'alerte	5
Instructions d'alertes dans ce manuel	5
Précautions pour une utilisation sûre	6
Précautions pour une utilisation correcte	7
Remarque de l'éditeur	9
Format des pages	9
TABLE DES MATIERES	11
Hiérarchie des menus	16
Section 1 CARACTERISTIQUES	19
Caractéristiques	20
Configuration système	21
Nomenclature et fonction des éléments	24
Mode de fonctionnement	27
Déroulement des réglages	28
Section 2 INSTALLATION ET CONNEXION	31
A propos de l'installation et de la connexion	32
Amplificateur	32
Installation de l'Amplificateur	32
Montage en groupe	36
A propos du câble d'E/S	39
Histogrammes	42
Tête de détection	45
Apposition d'étiquettes d'avertissement LED	45
Installation de l'élément de fixation	45
Installation de la tête de détection	47
Connexion de la tête de détection	51

Section 3 FONCTIONS ET OPERATIONS	53
Section 4	53
Changement du contenu de l'affichage	54
Caractères affichés à l'écran LCD et signification	55
Fonctions des touches en mode RUN	57
Changement de banque	58
Section 5 REGLAGE DES CONDITIONS D'INSPECTION	59
Connaissances élémentaires requises pour utiliser l'appareil	60
Affichages du mode MENU/ADJ et fonctions des touches	60
Processus d'apprentissage	61
Inspection par forme (PATTERN)	62
Procédure de réglage de base	63
Menu CUSTOM	64
Inspection par taille (zone)	66
Procédure de réglage de base	68
Menu CUSTOM	69
Inspection par couleur (HUE)	70
Procédure de réglage de base	70
Inspection par largeur (WIDTH)	72
Procédure de réglage de base	72
Menu CUSTOM	73
Inspection par position (POSITION)	75
Procédure de réglage de base	75
Menu CUSTOM	76
Inspection par nombre (COUNT)	78
Procédure de réglage de base	78
Menu CUSTOM	79
Inspection par luminosité (BRIGHT)	81
Procédure de réglage de base	81
Menu CUSTOM	82
Détection de la présence d'une chaîne de caractères (CHARA)	84
Procédure de réglage de base	85
Menu CUSTOM	87

Section 6 REGLAGE DES FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES	91
Réglage des conditions d'acquisition d'images	92
Réglage de l'intensité lumineuse et de la vitesse d'obturation	92
Modification de la position d'affichage de l'image (fonction partielle)	93
Augmentation de la sensibilité de la tête de détection	93
Réglage des conditions liées aux banques	94
Copie de banques	94
Effacement de banques	95
Réglage de la méthode de changement de banque	95
Configuration de l'environnement du système	96
Modification de la vitesse de mesure	96
Sélection de la temporisation de mesure	97
Sélection du mode d'apprentissage à partir d'un périphérique externe	97
Réglage de l'affichage de l'écran	97
Activation/Désactivation du mode Eco	98
Modification de la temporisation de capture d'image à l'écran d'apprentissage	98
Fonction de surveillance des E/S	99
Correction de la balance des blancs	100
Initialisation des données de configuration	100
Initialisation des données de mesure	101
Changement de langue	101
Contrôle de la version	101
Réglage des caractéristiques de communication USB/RS-232C	102
Connexion USB	102
Connexion RS-232C	103
Restriction des fonctions (verrouillage)	105
Réglage de la fonction de verrouillage	105
Activation/Désactivation de la fonction de verrouillage	106
Fonction de verrouillage lors du montage en groupe	106
Changement des conditions de sortie du signal OUTPUT	107
Sélection des conditions ON	107
Sortie à une impulsion	107
Réglage du délai de temporisation ON	108
Réglage du délai de temporisation OFF	109

Réglage pour des amplificateurs montés en groupe	110
Détermination de l'amplificateur pour entrer le déclencheur	111
Définition de la présence de la tête de détection	111
Définition du contenu de la sortie	111
Règles de montage en groupe	112
Acheminement des données	113
Procédure d'apprentissage en cas de montage en groupe	114
Intégration de la sortie d'évaluation	115
Restrictions en cas de montage en groupe d'amplificateurs	116
Section 7 ANNEXE	117
<hr/>	
Dépannage	118
Messages d'erreur et solutions	119
Questions et réponses	120
Caractéristiques et dimensions externes	121
tête de détection	121
Amplificateur	126
Adaptateurs de montage sur panneau	128
Unité de liaison d'amplificateur	129
Rallonge	130
Câble RS-232C	131
Unité d'éclairage (option)	132
Précautions de sécurité lors de l'utilisation d'un équipement laser pour les périphériques à DEL	135
Exigences des réglementations et des normes	136
Résumé des exigences pour les fabricants	136
Résumé des exigences pour l'utilisateur	138
Définitions de classification laser	139
Mise à jour du firmware	140
Processus de mise à jour du firmware	140
Informations sur les versions de mise à niveau	145
Index	146

Section 8 APPLICATION ET PARAMETRAGE	149
Contrôle de la présence de composants électroniques (forme)	150
Détection de divers modèles de logos (zone)	152
Contrôle d'entrée de pièces de couleur incorrecte (HUE)	156
Explication des fonctions liées aux couleurs	158
Fonction de sélection des couleurs	158
Numéro d'indication de la teinte	159
Historique des révisions	160

Hiérarchie des menus

Les éléments accompagnés de **EXP MENU** ne s'affichent que si le menu EXP est sélectionné.

Mode MENU	Paramètres	Valeur par défaut	Sélection/Plage de réglage	Page		
TEACH	ITEM	PATTERN	-	SEARCH, MATCH	p.62	
		AREA	-	AREA1, AREA2, AREA3	p.66	
		HUE	-	-	p.70	
		WIDTH	-	-	p.72	
		POSITION	-	-	p.75	
		COUNT	-	-	p.78	
		BRIGHT	-	-	p.81	
		CHARA	-	CHARA1, CHARA2	p.84	
	REG.	SIZE	-	←→, ↑↓	p.61	
		MOVE	-	←→, ↑↓	p.61	
	PICK (*1)	PICKAREA	-	-	p.61	
		PICKCOL	-	-	p.61	
	CUSTM EXP MENU	[PATTERN/SEARCH]	FILTER	AUTO	AUTO, RED, YELLOW, GREEN, CYAN, BLUE, MAGENTA, GRAY	p.65
			SEARCH AREA	-	←→, ↑↓, SIZE, MOVE	p.64
			ROTATION	±10°	±10°, ±20°, ±30°, ±45°	p.64
			COL JUGE	OFF	OFF, ON	p.65
			LIGHT TEACH (*2)	ON	OFF, ON	p.65
		[PATTERN/MATCH]	FILTER	AUTO	Identique à [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65
			SEARCH AREA	-	←→, ↑↓, SIZE, MOVE	p.64
			COL JUGE	OFF	OFF, ON	p.65
			LIGHT TEACH (*2)	ON	OFF, ON	p.65
		[AREA]:[AREA1/2]	LIGHT TEACH	ON	OFF, ON	p.65
		[AREA]:[AREA3]	FILTER	AUTO	Identique à [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65
			COLOR	WHITE	WHITE, BLACK	p.69
			BINARY	-	0 à 255, BLACK	p.69
		[WIDTH]	COL MODE	FILTER	PICKUP, FILTER	p.74
			FILTER (*4)	AUTO	Identique à [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65
			EDGE MODE	LIGHT	DARK, LIGHT	p.74
DIRECTION			←→	↑↓, ←→	p.74	
LIGHT TEACH (*3)			ON	OFF, ON	p.65	
[POSITION]		COL MODE	FILTER	PICKUP, FILTER	p.74	
		FILTER (*4)	AUTO	Identique à [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65	
		EDGE SENSE	NORMAL	SENSITIVE, NORMAL, ROUGH	p.77	
		EDGE MODE	LIGHT	DARK, LIGHT	p.77	
		DIRECTION	→	↑, ↓, →, ←	p.77	
		LIGHT TEACH (*3)	ON	OFF, ON	p.65	
[COUNT]		COL MODE	FILTER	PICKUP, FILTER	p.74	
		FILTER (*4)	AUTO	Identique à [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65	
		EDGE MODE	LIGHT	DARK, LIGHT	p.80	
		DIRECTION	→	↓, →	p.80	
	LIGHT TEACH (*3)	ON	OFF, ON	p.65		

	Paramètres	Valeur par défaut	Sélection/Plage de réglage	Page	
[BRIGHT]	FILTER	AUTO	Identique à [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65	
	METHOD	DENAVE	DENAVE, DENDEV	p.83	
[CHARA]:[CHARA1]	FILTER	AUTO	Identique à [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65	
	MODE	NONE	NONE, MODEL, EDGE	p.88	
	MODE DTL	MODEL	-	p.88	
	EDGE MODE	DARK	LIGHT, DARK	p.89	
	DIRECTION	→	↑, ↓, ←, →	p.89	
	SEARCH AREA	-	-	p.90	
[CHARA]:[CHARA2]	FILTER	AUTO	Identique à [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65	
	MODEL DIV	1LINE NORMAL	1LINE SHORT, 1LINE NORMAL 1LINE, LONG, 2LINE SHORT 2LINE NORMAL	p.87	
	MODE	EDGE	NONE, MODEL, EDGE	p.88	
	MODE DTL	MODEL	-	p.88	
	EDGE MODE	DARK	LIGHT, DARK	p.89	
	DIRECTION	↓	↑, ↓, ←, →	p.89	
	SEARCH AREA	-	-	p.90	
	STABLE	OFF	OFF, ON	p.90	
	BANK	BANK	BANK1	BANK1 à BANK8	p.94
	IMAGE	CONTRAST	AUTO (par défaut)	-	p.92
FIX			SHUTTER	LIGHT (0000 à 5555) SHUTTER (1/500(*6), 1/1000, 1/1200, 1/1400, 1/1500, 1/2000, 1/2500, 1/3000, 1/4000, 1/8000)	p.92
DISP POS(*7)		-	-	p.93	
GAIN		x1	x1, x1,5, x2	p.93	
SYSTEM 1	BANKSET	COPY	-	BANK1 - BANK8	p.94
		CLEAR	-	-	p.95
		SWITCH	KEY	KEY, I/O	p.95
	SPEED	NORMAL	NORMAL, FAST, MAX	p.96	
	MEAS TYPE	TRIG	TRIG, CONTINUE	p.97	
	TEACH TYPE	STATIONARY	STATIONARY, MOVE	p.97	
	DISP COL	OK	GREEN	GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE	p.97
		NG	RED	GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE	p.97
		NORMAL	WHITE	GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE	p.97
		BACK	BLUE	GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK	p.97
ECO MODE	ON	ON, OFF	p.98		

(*1) S'affiche lors de la sélection de [ITEM] - [AREA] ou de [ITEM] - [WIDTH], [POSITION] ou [COUNT], puis de [CUSTOM] - [COL MODE] - [PICKCOL].

(*2) S'affiche lors de la sélection de [COL JUGE] - [ON].

(*3) S'affiche lors de la sélection de [COL MODE] - [PICKCOL].

(*4) S'affiche lors de la sélection de [COL MODE] - [FILTER].

(*5) Ce menu ne s'affiche pas si le ZFV-SC150/SC150W est connecté.

(*6) La valeur 1/500 ne peut être définie que si l'intensité lumineuse est définie sur 0000.

(*7) S'affiche lors de la sélection de [SPEED] - [FAST] ou [MAX].

Paramètres	Valeur par défaut	Sélection/Plage de réglage	Page
ON STATUS	NG ON	OK ON, NG ON	p.107
ONE SHOT	OFF	OFF, ON	p.107
ON DELAY	0	0 à 255	p.108
OFF DELAY	0	0 à 255	p.109
OUTPUT TIME	0	0 à 255	p.108
TEACH IMAGE	THROUGH	THROUGH, FREEZE	p.98
I/O MON	-	-	p.99
COM			
LENGTH	8	7, 8	p.102
PARITY	OFF	OFF, ODD, EVEN	p.102
STOP BIT	1	1, 2	p.102
BAUDRATE	38400	9600, 19200, 38400, 57600, 115200	p.102
NODE	0	0 à 16	p.102
DELMIT	CR	CR, LF, CR+LF	p.102
WHITE BALANCE	-	-	p.100
ALL CLEAR	-	-	p.100
MEAS CLEAR	-	-	p.101
LANGUAGE	-	ENGLISH, JAPANESE	p.101
VERSION	-	-	p.101
LOCK			
MODE SWITCH	LOCK OFF	LOCK OFF, LOCK ON	p.105
KEY	LOCK OFF	LOCK OFF, LOCK ON	p.105
TEACH IN	LOCK OFF	LOCK OFF, LOCK ON	p.105
PASS NUMBER	0000	0~9999	p.105
LINKSET (*8)			
OUTPUT	EACH	ALL, EACH	p.111
TRIG	I/O	I/O, LINK	p.111
HEAD	USE	USE, NOT USE	p.111

(*8) Ce menu s'affiche uniquement quand des amplificateurs sont montés en groupe.

Section 1

CARACTERISTIQUES

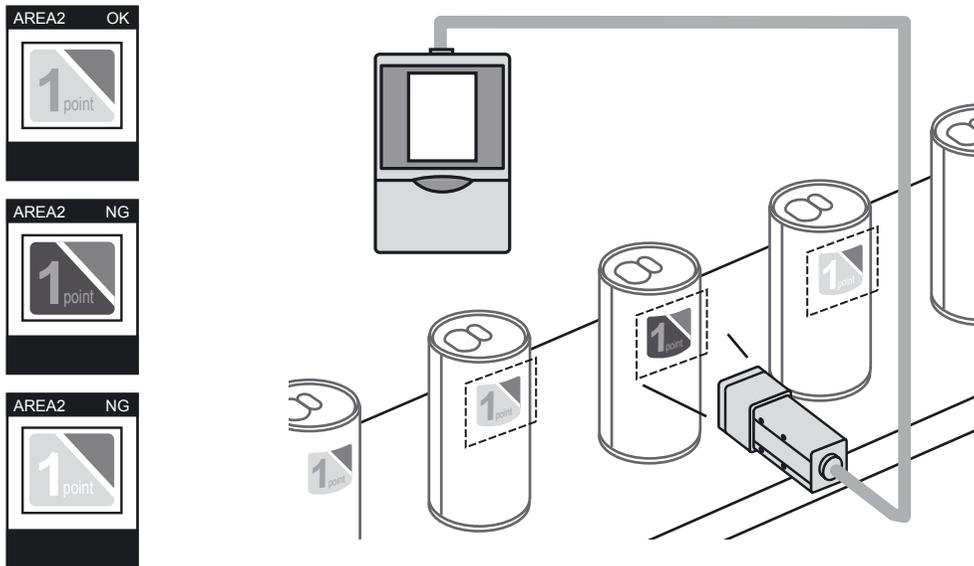
☒	Caractéristiques	20
☒	Configuration système	21
☒	Nomenclature et fonction des éléments	24
☒	Mode de fonctionnement	27
☒	Déroulement des réglages	28

Caractéristiques

Le capteur ZFV-C reconnaît les objets d'après leur "surface". Avec la migration d'un capteur monochrome conventionnel vers ce capteur couleur, vous n'élargissez pas que le choix des applications mais vous augmentez aussi la stabilité de mesure.

Le ZFV-C utilise également un capteur CCD de 250 000 pixels équivalent aux capteurs de vision industrielle conventionnels. Cela permet de détecter et de reconnaître différents objets rapidement et avec précision, ce qui avait jusqu'à présent été effectué par un être humain.

Exemple : Inspection de logos



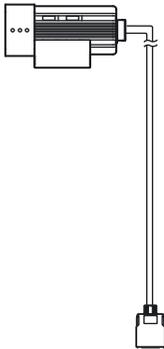
Configuration système

Configuration de base

Tête de détection

Détecte les produits sous forme d'images.

- Type champ de vision étroit (5 à 9 mm) ZFV-SC10
- Type champ de vision standard (10 à 50 mm) ZFV-SC50/SC50W
- Type champ de vision large (50 à 90 mm) ZFV-SC90/SC90W
- Type champ de vision très large (90 à 150 mm) ZFV-SC150/SC150W



Amplificateur

Utilisé pour contrôler les images et menus, effectuer des traitements de mesures et sortir le résultat du traitement.
ZFV-CA40/CA45



Alimentation

- 24 Vc.c. (+10 %, -15 %)
Bloc d'alimentation OMRON recommandé
- (1) Lorsque 1 amplificateur est connecté S82K-03024 (24 Vc.c., 1,3 A).
 - (2) Lorsque plusieurs amplificateurs sont connectés, l'alimentation indiquée au point (1) doit être fournie pour chaque amplificateur.

Périphérique

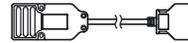
Unité d'éclairage (option)

Utilisée lorsque la quantité de lumière émise par l'appareil d'éclairage intégré est insuffisante ou lorsqu'une autre méthode d'éclairage est requise (rétro-éclairage, par exemple).

Une simple manipulation suffit pour monter cette unité sur la tête de détection ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W. L'unité ne nécessite pas d'alimentation.

- Eclairage à barre ZFV-LTL01
- Double éclairage à barre ZFV-LTL02
- Eclairage à barre à angle réduit ZFV-LTL04
- Source lumineuse pour éclairage de barrage ZFV-LTF01

Rallonge pour tête de détection



ZFV-XC3BV2(3 m)/XC8BV2*(8 m)/XC3BRV2 (type câble robot, 3 m)

Utilisée entre une tête de détection et un amplificateur. Il est possible de relier deux rallonges pour chaque tête de détection afin d'augmenter la longueur du cordon. Aucune restriction ne s'applique aux combinaisons de deux rallonges.

* La rallonge ZFV-XC8BV2 ne peut être utilisée qu'avec les têtes de détection ZFV-SC10, -SC50 et -SC50W.

Ordinateur personnel

USB



- Communication par commandes
- Enregistrement/chargement de données de configuration et d'image par l'utilitaire Smart Monitor ZFV

Pour plus d'informations sur l'utilitaire Smart Monitor ZFV, contactez votre revendeur

RS-232C

- [Connexion d'un API] ZS-XPT2
- [Connexion d'un PC] ZS-XRS2

API



Communication par commandes

■ Extension d'amplificateurs

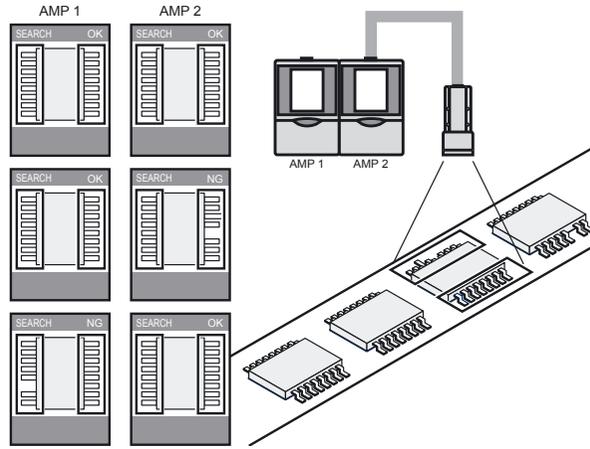
Le montage en groupe d'amplificateurs permet une plus grande variété d'applications car il est possible de combiner le traitement simultané de plusieurs zones et de points de mesure.

 Réglage pour des amplificateurs montés en groupe p.110

● Exemple 1

Dans cette configuration, plusieurs zones d'une image d'une seule tête de détection sont inspectées et plusieurs éléments d'inspection sont exécutés.

Exemple : Inspection du nombre de broches

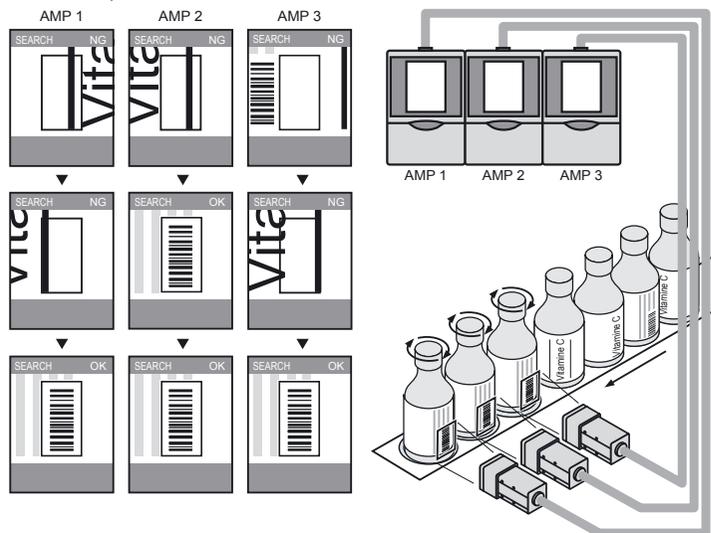


● Exemple 2

Dans cette configuration, plusieurs têtes de détection sont utilisées pour inspecter simultanément plusieurs points d'un objet.

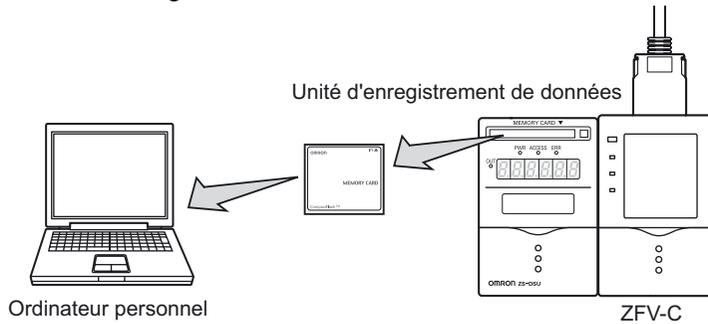
Quand le signal TRIG est entré à partir d'un seul amplificateur spécifié, l'amplificateur connecté démarre immédiatement la détection. Les résultats de la détection sont intégrés à l'amplificateur où le signal TRIG était validé et un résultat d'évaluation total est généré.

Exemple : Alignement de produits



● Exemple 3

Les images de mesure peuvent être enregistrées en raccordant une unité d'enregistrement de données ZS-DSU. Définissez l'occurrence de NG en tant que déclencheur pour enregistrer les images avant/après et les valeurs de mesure. Cette fonction est utile pour déterminer la cause d'objets défectueux. Les données enregistrées sont sauvegardées sur la carte mémoire insérée dans l'unité d'enregistrement de données. Elles peuvent être chargées facilement sur un ordinateur.



En outre, il est possible de sauvegarder jusqu'à 128 données de banque sur la carte mémoire insérée dans l'unité d'enregistrement de données. Les données de banque peuvent être transférées de l'unité d'enregistrement de données vers le ZFV à des fins de configuration.

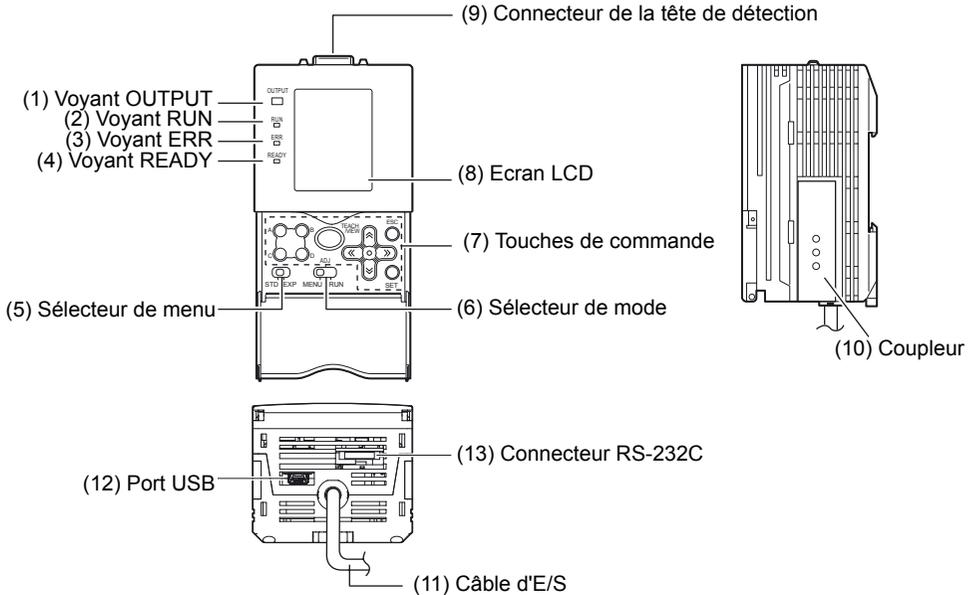


Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel de l'utilisateur de l'unité d'enregistrement de données ZS-DSU.

Nomenclature et fonction des éléments

Vous trouverez ci-dessous la nomenclature et la fonction des composants de l'amplificateur et de la tête de détection.

■ Amplificateur

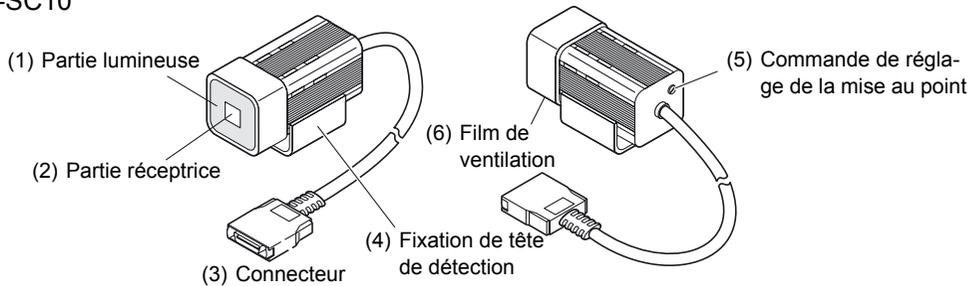


N°	Dénomination	Description
(1)	Voyant OUTPUT	Le voyant OUTPUT (sortie) s'allume quand le signal OUTPUT passe sur ON.
(2)	Voyant RUN	Le voyant RUN (exécution) s'allume en mode RUN.
(3)	Voyant ERROR	Le voyant ERROR (erreur) s'allume quand une erreur est générée.
(4)	Voyant READY	Le voyant READY (prêt) s'allume après un démarrage réussi de l'amplificateur.
(5)	Sélecteur de menu	Ce sélecteur est destiné au menu de paramétrage. STD Menu Standard. Sélectionnez-le pour définir les éléments minimum requis pour la mesure. EXP Menu Expert. Sélectionnez cet élément pour une configuration plus détaillée.
(6)	Sélecteur de mode	Ce commutateur sélectionne le mode de fonctionnement. MENU....Sélectionnez ce mode pour paramétrer les conditions de mesure. ADJ.....Sélectionnez ce mode pour régler la valeur de seuil d'évaluation. RUN.....Sélectionnez ce mode pour effectuer des mesures. La valeur d'évaluation est sortie par les câbles d'E/S uniquement lorsque le mode RUN est sélectionné.
(7)	Touches de commande	Les touches de commande permettent de paramétrer les conditions de mesure et d'autres informations.  Fonctions des touches p.57, p.60
(8)	Ecran LCD	L'écran LCD affiche les menus de configuration et les images capturées par la tête de détection.

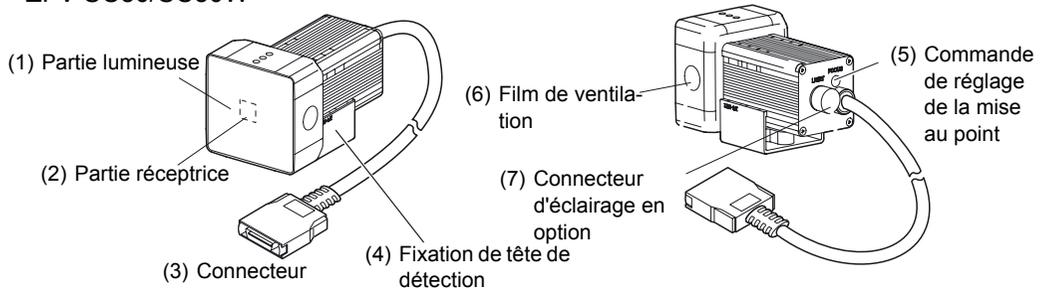
N°	Dénomination	Description
(9)	Connecteur de tête de détection	Ce connecteur raccorde la tête de détection.
(10)	Coupleur	Ce connecteur sert à raccorder plusieurs amplificateurs. Il est situé des deux côtés de l'amplificateur.
(11)	Câble d'E/S	Le câble d'E/S connecte l'amplificateur à l'alimentation et les périphériques externes, tels que capteurs temporisés ou automates programmables.
(12)	Port USB	Pour raccorder un ordinateur personnel, branchez un câble USB sur ce connecteur. Avant de brancher/débrancher le câble USB, assurez-vous qu'aucune mesure n'est en cours.
(13)	Connecteur RS-232C	Pour relier un automate programmable à un ordinateur personnel, raccordez un câble RS-232C à ce connecteur. Le câble RS-232C dédié illustré ci-dessous doit être utilisé. L'utilisation d'un autre câble RS-232C que celui indiqué ci-dessous peut entraîner un dysfonctionnement ou provoquer des dégâts. [Connexion d'un API] ZS-XPT2 [Connexion d'un PC] ZS-XRS2

■ Tête de détection

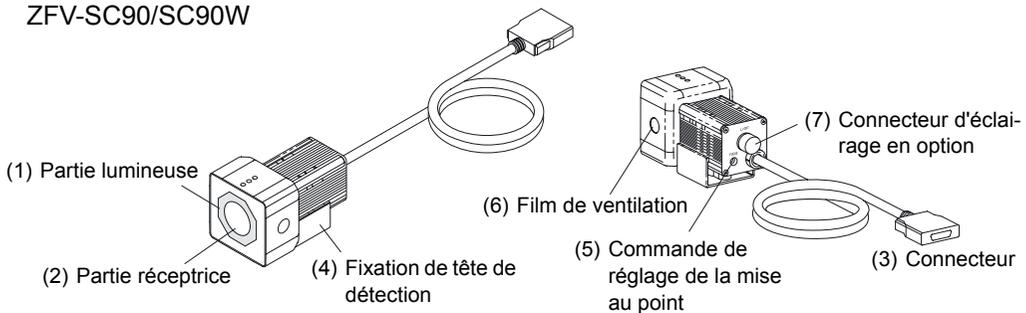
ZFV-SC10



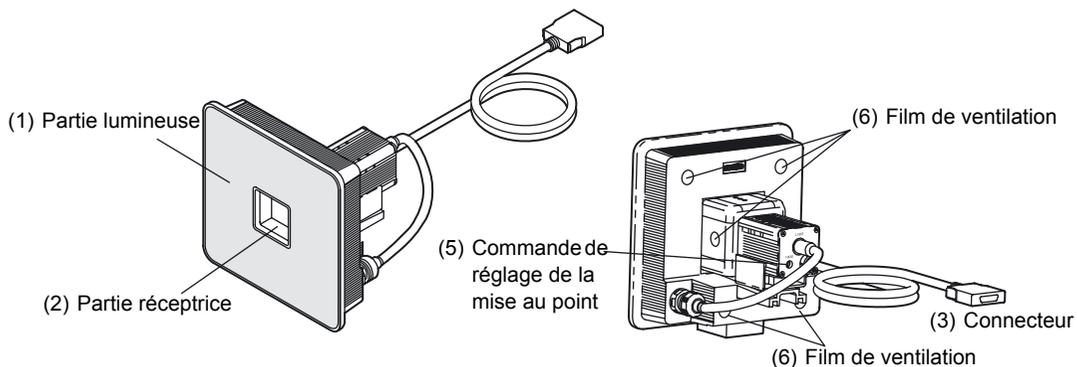
ZFV-SC50/SC50W



ZFV-SC90/SC90W



■ ZFV-SC150/SC150W

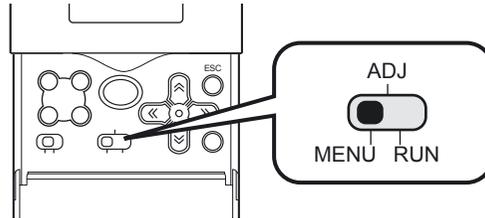


N°	Dénomination	Description
(1)	Partie lumineuse	Cette zone émet de la lumière.
(2)	Partie réceptrice	Cette zone capture une image.
(3)	Connecteur	Ce connecteur se raccorde à l'amplificateur.
(4)	Fixation de la tête de détection	Sert à fixer la tête de détection. Cette fixation peut être montée sur n'importe laquelle des quatre surfaces de montage.
(5)	Commande de réglage du point de focale	Cette commande sert à ajuster la mise au point de l'image.
(6)	Film de ventilation	Ce film évite que de la condensation se forme sur la face avant.  <ul style="list-style-type: none"> N'enlevez pas ou ne testez pas le film de ventilation avec un objet pointu. Les valeurs nominales de la structure de protection en seraient faussées. <p>CHECK!</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne recouvrez pas le film de ventilation. De la condensation pourrait apparaître.
(7)	Connecteur d'éclairage en option	Ce connecteur permet de raccorder une unité d'éclairage en option. (ZFV-SC50, ZFV-SC90)  <p>Si aucune unité d'éclairage en option n'est utilisée, assurez-vous que le connecteur est recouvert du capuchon. A défaut, les performances d'étanchéité sont altérées.</p> <p>CHECK!</p>

Mode de fonctionnement

Vous disposez des 3 modes de fonctionnement suivants pour le ZFV-C. Passez au mode désiré avant d'utiliser l'appareil.

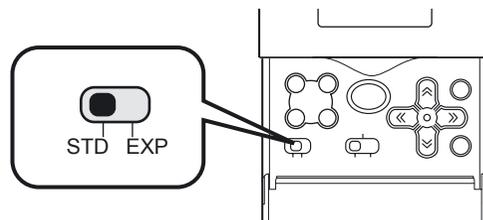
Sélectionnez un mode de fonctionnement à l'aide du sélecteur de mode.



Mode	Description
Mode MENU	Ce mode sert à exécuter l'apprentissage ou à définir les conditions de mesure.
Mode ADJ	Ce mode permet de définir les valeurs de seuil d'évaluation.
Mode RUN	Ce mode sert à exécuter la mesure en elle-même.

Le mode MENU comprend deux menus de configuration. Sélectionnez le menu correspondant à vos besoins.

Pour changer de menu, utilisez le sélecteur de menu.



Menu de configuration	Description	Ecran principal
Menu STD	Il s'agit du menu standard. Commencez par définir les conditions de mesure dans ce menu.	
Menu EXP	Il s'agit du menu expert. Utilisez ce menu pour effectuer des paramétrages plus précis.	

Différences de la hiérarchie des menus p.16

Déroulement des réglages

Préparation de la mesure

Installation et connexion

Raccordez la tête de détection et l'amplificateur.



Section 2
INSTALLATION ET CONNEXION p.32

▼ Mettez l'appareil sous tension.

Réglage de l'image

Réglez la mise au point de l'image.



Section 2
INSTALLATION ET CONNEXION p.49

Réglage des conditions de mesure, contrôle des paramètres et démarrage de la mesure

Exécution de l'apprentissage

Exécutez l'apprentissage et définissez les critères d'évaluation.



Section 4
REGLAGE DES CONDITIONS D'INSPECTION
Processus d'apprentissage p.61



Section 7
APPLICATION ET PARAMETRAGE p.149

Réglage des valeurs de seuil

Réglez les valeurs de seuil servant à évaluer les valeurs mesurées.



Section 4
REGLAGE DES CONDITIONS
D'INSPECTION p.59

Exécution de la mesure



Section 3
FONCTIONS ET OPERATIONS p.54



CHECK!

Les conditions de mesure définies sont enregistrées sur l'amplificateur après l'apprentissage du signal TEACH externe ou une fois le mode RUN activé. Lorsque vous appuyez sur la touche TEACH à l'écran d'apprentissage pour lancer l'apprentissage, les conditions définies ne sont enregistrées que si le mode RUN est activé. Le contenu modifié, y compris les résultats de l'apprentissage, est effacé si vous n'avez pas enregistré lors de la mise sous tension.

Fonctionnement
avancé

Personnalisation des conditions de mesure



Section 4
REGLAGE DES CONDITIONS
D'INSPECTION p.59

Modification des conditions d'acquisition d'images



Section 5
REGLAGE DES FONCTIONS
SUPPLEMENTAIRES p.92

Réglage des paramètres requis

Configuration des banques

Utilisez plusieurs banques pour le changement de configuration.



Section 3
FONCTIONS ET OPERATIONS
Changement de banque p.58



Section 5
REGLAGE DES FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES
Réglage des conditions liées aux banques p.94

Configuration de l'environnement du système



Section 5
REGLAGE DES FONCTIONS
SUPPLEMENTAIRES p.96

Changement des conditions de sortie du signal OUTPUT



Section 5
REGLAGE DES FONCTIONS
SUPPLEMENTAIRES p.107

Réglage des caractéristiques de communication USB/RS-232C



Section 5
REGLAGE DES FONCTIONS
SUPPLEMENTAIRES p.102

Autres fonctions

Changement du contenu de l'affichage



Section 3
FONCTIONS ET OPERATIONS p.54

Effacement des données



Section 5
REGLAGE DES FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES
Initialisation des données de configuration p.100
Initialisation des données de mesure p.101
Effacement de banques p.95

Dépannage



Le capteur intelligent ne fonctionne pas correctement



Dépannage p.118



Affichage d'un message d'erreur



Messages d'erreur et solutions p.119



En cas de doute



Questions et réponses p.120

MEMO

Section 2

INSTALLATION ET CONNEXION

☒ A propos de l'installation et de la connexion	32
☒ Amplificateur	32
Installation de l'Amplificateur	32
Montage en groupe	36
A propos du câble d'E/S	39
Histogrammes	42
☒ Tête de détection	45
Apposition d'étiquettes d'avertissement LED	45
Installation de l'élément de fixation	45
Installation de la tête de détection	47
Connexion de la tête de détection	51

A propos de l'installation et de la connexion

■ Vérification de l'environnement d'installation

Lisez "Précautions pour une utilisation sûre" au début de ce manuel et vérifiez l'environnement d'installation.

■ Vérification de l'endroit d'installation

Lisez "Précautions pour une utilisation sûre" au début de ce manuel et vérifiez l'endroit d'installation.

■ A propos de l'alimentation

Avant d'installer et de connecter le capteur intelligent, veillez à le mettre hors tension.

Lisez aussi "Précautions pour une utilisation sûre" au début de ce manuel et vérifiez l'alimentation et le câblage.

Amplificateur

Cette section décrit l'installation de l'Amplificateur et le branchement du câble d'E/S.



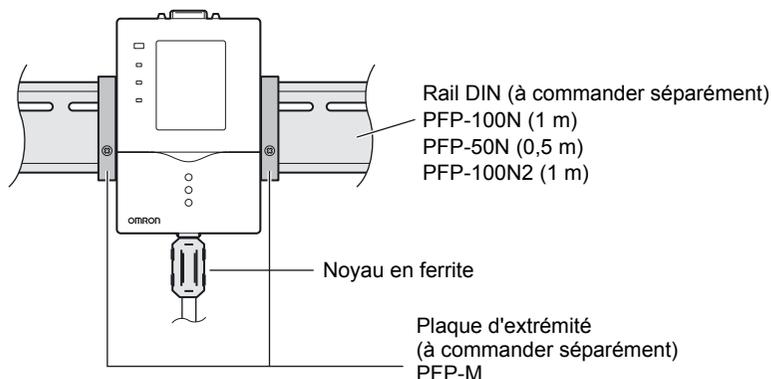
CHECK!

Avant de connecter/déconnecter des périphériques, assurez-vous que le capteur intelligent est hors tension. Il risque de tomber en panne si vous connectez ou déconnectez la tête de détection lorsqu'il est sous tension.

Installation de l'Amplificateur

■ Installation sur le rail DIN

Les amplificateurs se montent facilement sur un rail DIN 35 mm.



CHECK!

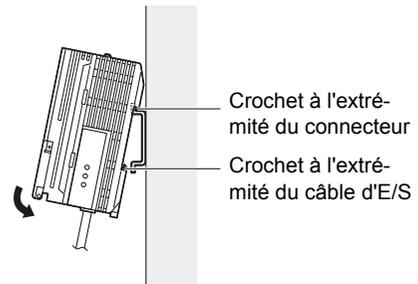
Connectez le noyau en ferrite (fourni avec le capteur intelligent) au câble d'E/S de l'Amplificateur.

● Procédure d'installation

1. Accrochez le connecteur de l'amplificateur sur le rail DIN.

2. Appuyez l'amplificateur sur le rail DIN afin de verrouiller le crochet côté câble d'E/S.

Appliquez une pression vers le bas jusqu'à ce qu'il s'encliquette.



CHECK!

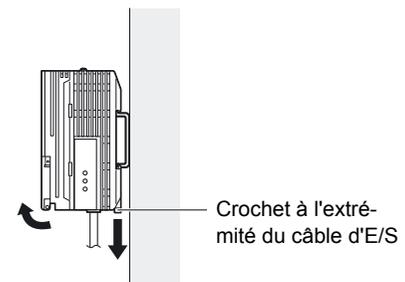
Commencez toujours par accrocher l'extrémité connecteur de l'amplificateur au rail DIN. Si vous accrochez d'abord l'extrémité câble d'E/S sur le rail DIN, vous risquez d'affecter la robustesse de la fixation du rail DIN.

● Procédure de démontage

Vous trouverez ci-dessous la procédure à suivre pour retirer l'Amplificateur du rail DIN.

1. Tirez le crochet du côté du câble d'E/S de l'Amplificateur vers le bas.

2. Soulevez l'amplificateur de l'extrémité câble d'E/S et retirez-le du rail DIN.

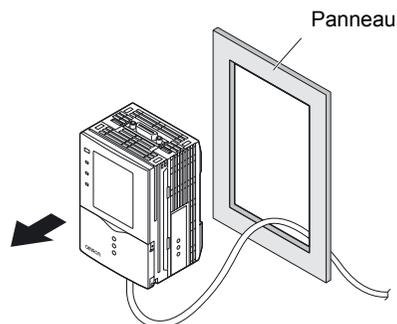


■ Montage sur panneau

Les adaptateurs de montage sur panneau (vendus séparément, ZS-XPM1) permettent de monter l'amplificateur sur un panneau.

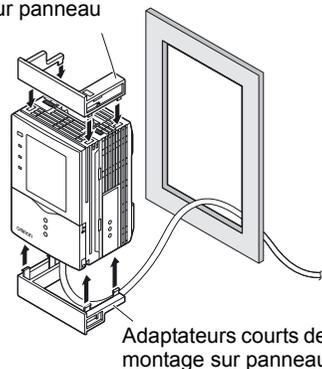
 Adaptateurs de montage sur panneau p.128

- 1. Repoussez l'Amplificateur de l'arrière du panneau vers l'avant.**



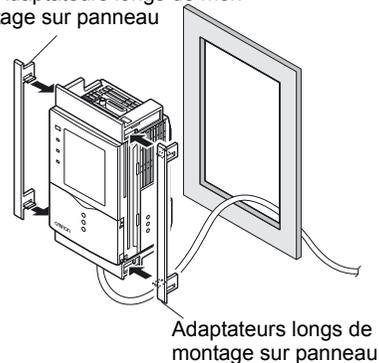
- 2. Installez les adaptateurs courts de montage sur panneau sur les quatre trous situés sur l'Amplificateur.**

Adaptateurs courts de montage sur panneau



- 3. Installez les adaptateurs longs de montage sur panneau sur les deux trous situés sur l'adaptateur court de montage sur panneau.**

Adaptateurs longs de montage sur panneau

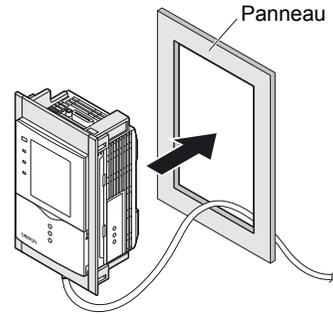


- 4.** Installez l'Amplificateur avec les adaptateurs de montage fixés sur le panneau par l'avant.

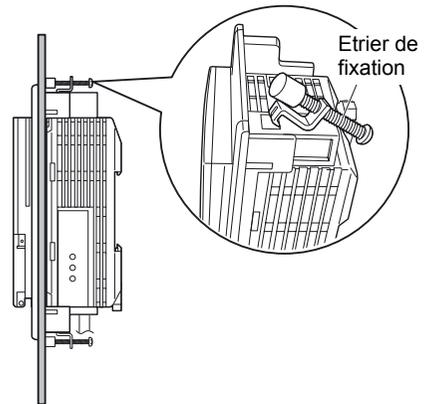


Veillez à ne pas pincer le câble d'E/S.

CHECK!



- 5.** Insérez les deux crochets de l'étrier de fixation dans les deux trous des petits adaptateurs de montage et serrez les vis.



- 6.** Vérifiez que l'Amplificateur est solidement fixé sur le panneau.

Montage en groupe

Vous trouverez ci-dessous la procédure à suivre pour installer des Amplificateurs en groupe.

■ Montage sur rail DIN

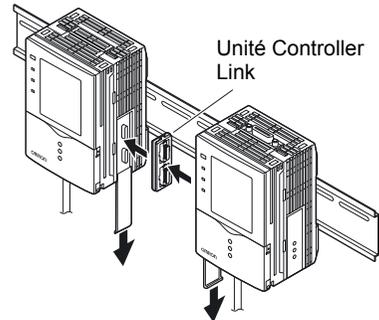
1. Installez un Amplificateur sur un rail DIN.

 p.33

2. Ouvrez le capot des connecteurs de chaque Amplificateur.
Faites glisser le capot pour le retirer.

3. Insérez l'unité de liaison d'amplificateur dans le connecteur d'un Amplificateur.

4. Faites glisser l'autre Amplificateur, puis insérez-le dans le connecteur de l'unité de liaison d'amplificateur.



■ Procédure de démontage

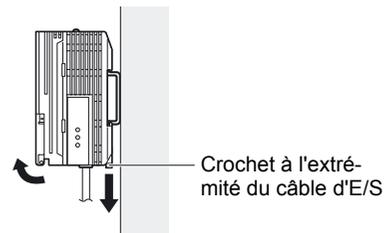
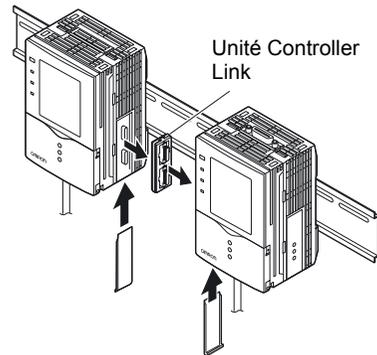
1. Faites glisser un Amplificateur, puis retirez-le du connecteur de l'unité de liaison d'amplificateur.

2. Faites glisser l'unité de liaison d'amplificateur et retirez-la du connecteur de l'Amplificateur.

3. Placez le capot du connecteur de l'Amplificateur.

4. Tirez le crochet du côté du câble d'E/S vers le bas.

5. Soulevez l'amplificateur de l'extrémité câble d'E/S et retirez-le du rail DIN.



● **Montage sur panneau**

Les adaptateurs de montage sur panneau (vendus séparément, ZS-XPM1/XPM2) permettent de monter l'amplificateur sur un panneau.

 Adaptateurs de montage sur panneau p.128

1. Installez un Amplificateur sur un rail DIN.

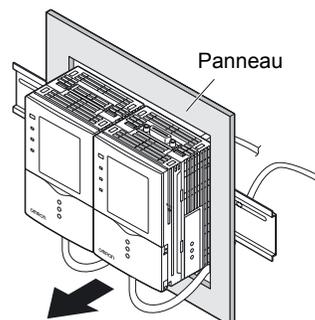
 p.33



En cas de montage sur un panneau, assurez-vous d'installer le rail DIN à l'arrière de l'amplificateur.

CHECK!

2. Repoussez l'Amplificateur de l'arrière du panneau vers l'avant.

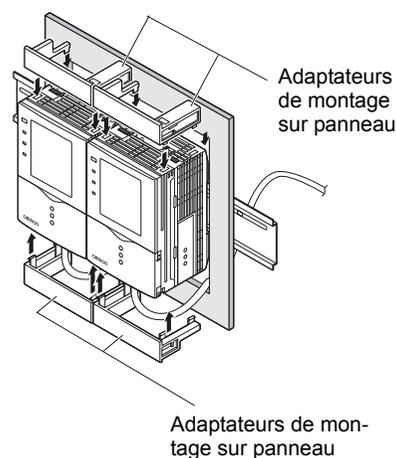


3. Installez les petits adaptateurs de montage sur les quatre trous situés sur l'Amplificateur.



Installez les petits adaptateurs de montage sur tous les Amplificateurs montés en groupe.

CHECK!



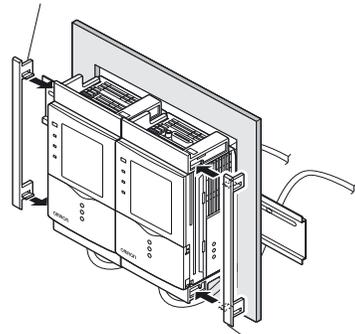
- 4.** Installez les adaptateurs de montage longs dans les deux trous du petit adaptateur de montage.



Installez les adaptateurs de montage longs seulement des deux côtés des Amplificateurs montés en groupe.

CHECK!

Adaptateurs de montage sur panneau



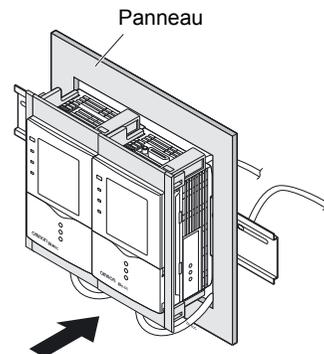
Adaptateurs de montage sur panneau

- 5.** Installez l'Amplificateur avec les adaptateurs de montage fixés sur le panneau par l'avant.



Prenez garde à ne pas pincer le câble d'E/S.

CHECK!

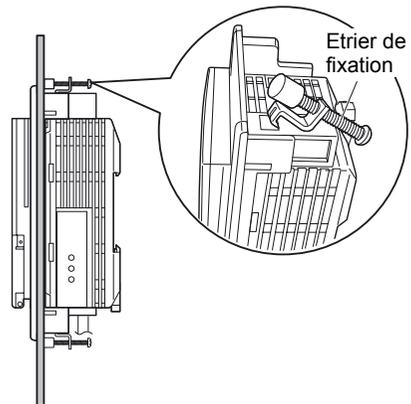


- 6.** Insérez les deux crochets du dispositif de fixation dans les deux trous des petits adaptateurs de montage sur panneau et serrez les vis.



Placez deux fixations sur tous les Amplificateurs montés en groupe.

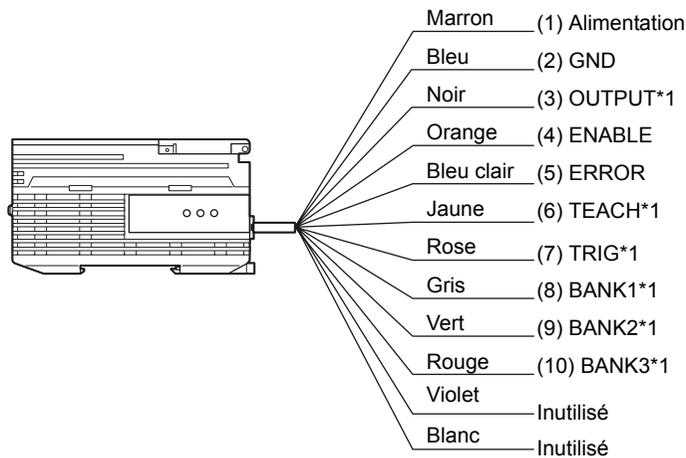
CHECK!



- 7.** Vérifiez que l'Amplificateur est solidement fixé sur le panneau.

A propos du câble d'E/S

Le schéma ci-dessous présente les fils qui constituent le câble d'E/S.



*1: activé uniquement en mode RUN

(1) Alimentation

Se connecte à l'alimentation.

Utilisez une alimentation c.c. munie de circuits à très basse tension de sécurité pour éviter toute haute tension.

 Alimentation recommandée p.21

Raccordez l'alimentation séparément des autres périphériques. Si vous les raccordez ensemble ou les placez sur un même conduit, le phénomène d'induction risque de provoquer un dysfonctionnement ou des dommages.

(2) GND

La borne GND est la borne d'alimentation 0 V.

(3) OUTPUT (sortie de contrôle)

Sort les résultats d'évaluation. Cette sortie est synchrone avec le voyant OUTPUT.

(4) ENABLE (sortie d'activation)

Passé ON lorsque le capteur est prêt pour la mesure.

(5) ERROR (sortie d'erreur)

Passé à ON quand une erreur est générée. Cette sortie est synchrone avec le voyant ERR.

 Messages d'erreur et solutions p.119

(6) TEACH (entrée d'apprentissage)

Il y a deux modes d'apprentissage, l'apprentissage pièce arrêtée et l'apprentissage pièce en mouvement. Ces modes d'apprentissage peuvent être sélectionnés dans le menu.



Sélection du mode d'apprentissage à partir d'un périphérique externe p.97

(7) TRIG (entrée de déclenchement de mesure)

Il existe deux modes de mesure, la mesure synchrone et la mesure continue. Vous sélectionnez dans le menu le mode de mesure à utiliser.



Sélection de la temporisation de mesure p.97

(8) BANK1 (entrée commutation banque 1)

(9) BANK2 (entrée commutation banque 2)

(10) BANK3 (entrée commutation banque 3)

Il est possible de commuter entre les numéros de banque quand les banques BANK1 à BANK3 sont connectées comme suit.

N° de banque	BANK1	BANK2	BANK3
BANK1	OFF	OFF	OFF
BANK2	ON	OFF	OFF
BANK3	OFF	ON	OFF
BANK4	ON	ON	OFF
BANK5	OFF	OFF	ON
BANK6	ON	OFF	ON
BANK7	OFF	ON	ON
BANK8	ON	ON	ON



Histogrammes p.42

Histogrammes

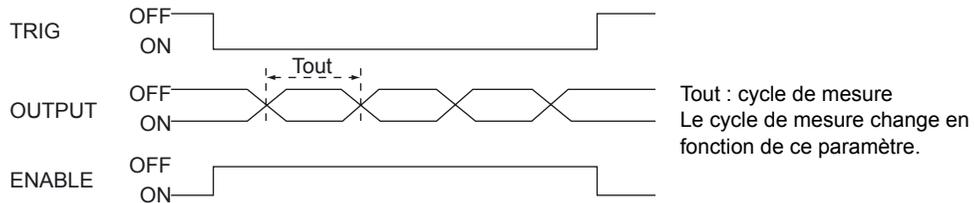
Vous trouverez ci-dessous les histogrammes applicables lorsque la communication est établie avec des périphériques externes.

■ Mesure

● Mesure continue

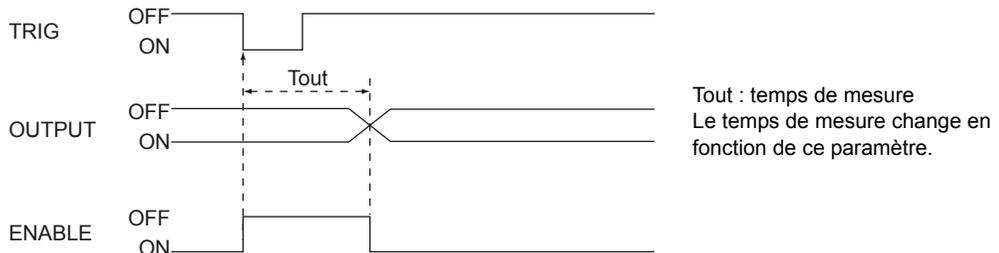
La mesure est réalisée en continu tant que le signal TRIG est ON.

Le résultat est mis à jour et sorti vers les appareils externes à chaque cycle de mesure.



● Mesure synchrone

La mesure n'est réalisée qu'une fois avec passage du signal TRIG de OFF à ON, et le résultat est sorti.



- La largeur temporelle ON minimum du signal TRIG est 1 ms.
- Le signal OUTPUT est maintenu jusqu'à la mise à jour des résultats de mesure.
Notez cependant que quand une sortie à une impulsion est paramétrée, le signal OUTPUT est maintenu pour la durée prédéfinie.

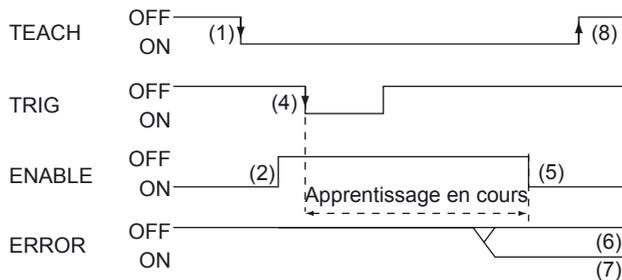
 Sortie à une impulsion p.107

■ Apprentissage

● Apprentissage pièce arrêtée

L'apprentissage est effectué en fonction de l'entrée de signal TRIG après que le signal TEACH ait été entré.

La mesure n'est pas réalisée pendant l'exécution de l'apprentissage. Ne déplacez pas la pièce avant la fin de l'apprentissage.

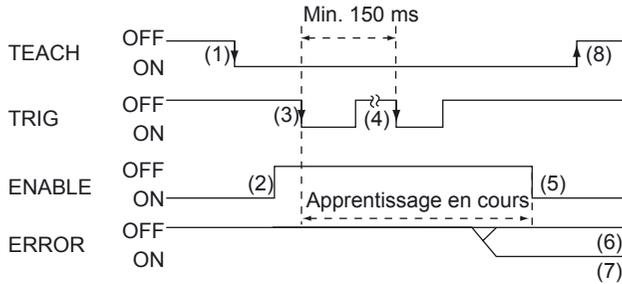


- (1) Passez le signal TEACH à ON.
- (2) Contrôlez que le signal ENABLE est à OFF.
- (3) Assurez-vous que la pièce à mémoriser est dans la zone d'apprentissage.
- (4) Entrez le signal TRIG.
- (5) Le signal ENABLE passe à ON une fois l'apprentissage terminé. Vérifiez alors l'état du signal ERROR.
- (6) Quand l'apprentissage a réussi, le signal ERROR reste sur OFF.
- (7) Quand l'apprentissage échoue, le signal ERROR passe à ON.
- (8) Passez le signal TEACH à OFF et terminez la procédure d'apprentissage.
Si l'apprentissage échoue, le système retourne à l'état précédant l'apprentissage. Exécutez à nouveau l'apprentissage.
Si le signal TEACH passe à OFF avant la fin de l'opération, l'apprentissage est désactivé.

● **Apprentissage pièce en mouvement**

Utilisez ce mode d'apprentissage lorsque l'objet ne peut pas être arrêté. L'apprentissage est divisé et effectué en synchronisation avec l'entrée de signal TRIG après que le signal TEACH ait été entré.

L'apprentissage doit être exécuté huit fois. La mesure n'est pas réalisée pendant l'exécution de l'apprentissage.



- (1) Passez le signal TEACH à ON de l'extérieur.
- (2) Contrôlez que le signal ENABLE est à OFF.
- (3) Entrez le signal TRIG au moment où la mesure de la pièce doit être mémorisée.
- (4) Répétez l'étape (3) huit fois. (Les entrées de déclenchement après la huitième fois sont ignorées.)
- (5) Le signal ENABLE passe à ON une fois l'apprentissage terminé. Vérifiez alors l'état du signal ERROR.
- (6) Quand l'apprentissage a réussi, le signal ERROR reste sur OFF.
- (7) Quand l'apprentissage échoue, le signal ERROR passe à ON.
- (8) Passez le signal TEACH à OFF et terminez la procédure d'apprentissage.
Si l'apprentissage échoue, le système retourne à l'état précédant l'apprentissage. Exécutez à nouveau l'apprentissage.
Si le signal TEACH passe à OFF avant la fin de l'opération, l'apprentissage est désactivé.

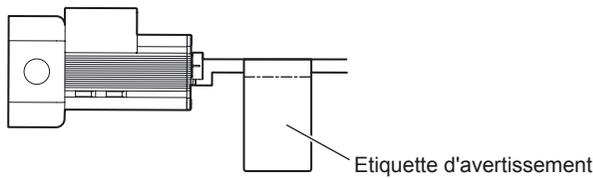
Tête de détection

Cette section explique comment installer et raccorder la tête de détection.

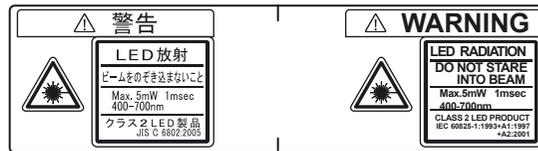
Apposition d'étiquettes d'avertissement LED

Appelez les étiquettes d'avertissement (fournies avec le capteur) aux emplacements appropriés (câble, par exemple) à proximité du capteur. (ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W uniquement)

- Exemple d'apposition d'étiquette



Etiquette d'avertissement



Installation de l'élément de fixation

Connectez la fixation (fournie avec le capteur intelligent) sur le côté de la tête de détection.

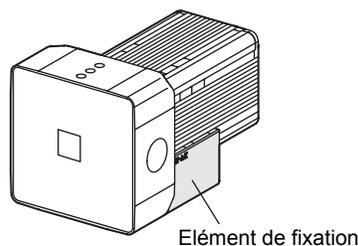


CHECK!

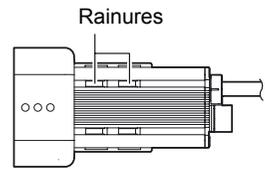
Un étrier de fixation n'est pas requis pour les têtes de détection ZFV-SC150/SC150W car il est intégré.

■ Procédure d'installation

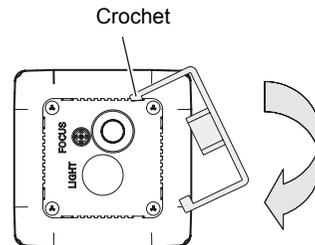
Cette fixation peut être montée sur les quatre surfaces de montage.



1. Alignez les deux crochets de la fixation avec les deux rainures du boîtier de la tête de détection (côté émetteur lumineux).



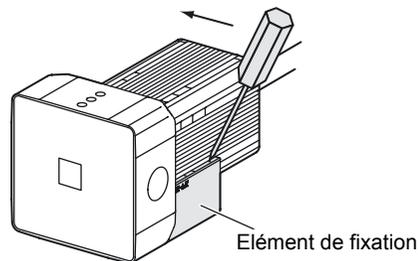
2. Enfoncez l'autre crochet.
Appliquez une pression vers le bas jusqu'à ce qu'il s'encliquette.



3. Vérifiez que la fixation est solidement fixée sur la tête de détection.

■ Retrait d'un élément de fixation

Insérez un tournevis dans un orifice (un des deux orifices) entre la fixation et le boîtier de la tête de détection, puis retirez la fixation.



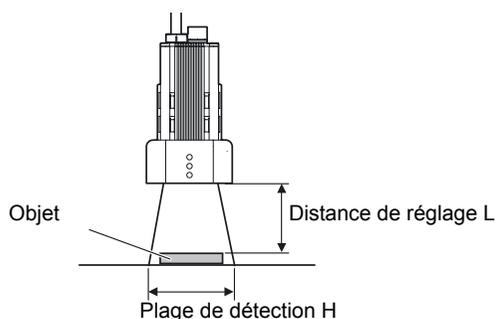
Installation de la tête de détection

Cette section explique comment installer la tête de détection.

■ Distance de réglage

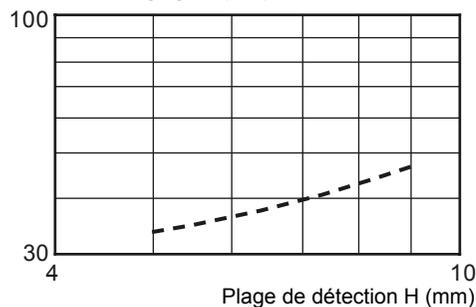
Les graphiques ci-après indiquent la relation entre la plage de détection et la distance de réglage pour chaque modèle de tête de détection.

Les valeurs diffèrent en fonction de chaque modèle de tête de détection, contrôlez donc le modèle avant d'utiliser ces graphiques.



• ZFV-SC10

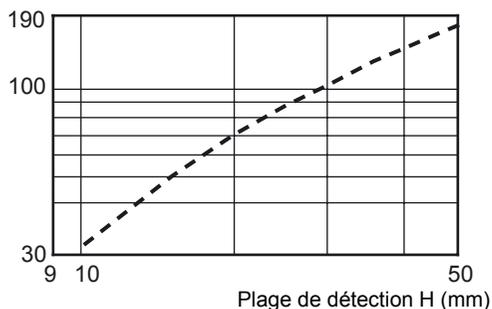
Distance de réglage L (mm)



Plage de détection H (mm)	Distance de réglage L (mm)
5	34
6	37
7	40
8	44
9	49

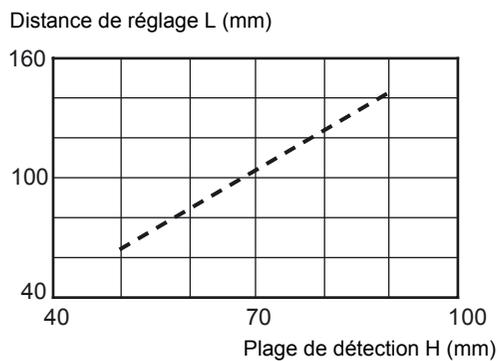
• ZFV-SC50

Distance de réglage L (mm)



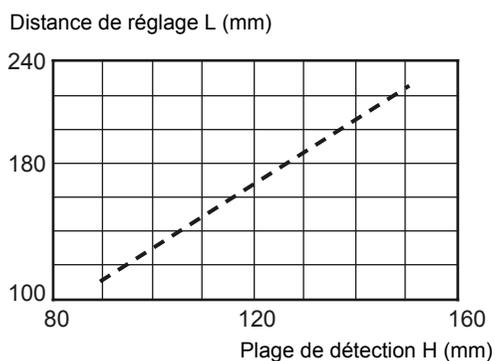
Plage de détection H (mm)	Distance de réglage L (mm)
10	31
15	51
20	70
25	90
30	109
35	128
40	148
45	167
50	187

• ZFV-SC90



Plage de détection H (mm)	Distance de réglage L (mm)
50	67
55	76
60	86
65	95
70	104
75	114
80	123
85	132
90	142

• ZFV-SC150



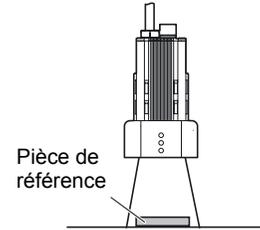
Plage de détection H (mm)	Distance de réglage L (mm)
90	115
95	124
100	134
105	143
110	152
115	162
120	171
125	180
130	190
135	199
140	208
145	218
150	227

■ Réglage de la mise au point de la tête de détection

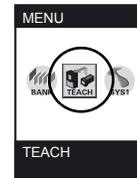
1. Sélectionnez le menu STD à l'aide du sélecteur de menu et le mode MENU à l'aide du sélecteur de mode.



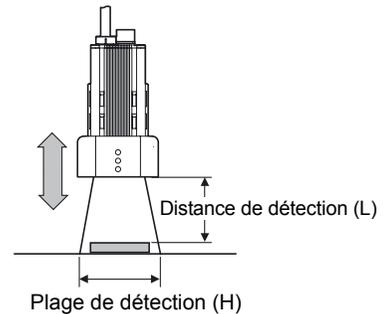
2. Placez la pièce de référence.



3. Placez le curseur sur  puis appuyez sur la touche SET.



4. Réglez la distance de réglage de la caméra.
Reportez-vous au graphique et placez la caméra afin que la zone à contrôler soit située dans la zone de détection (écran LCD).



5. Tournez la commande focale vers la droite et la gauche pour régler la mise au point.



Pour le ZFV-SC10/SC50/SC50W

- Vers la droite : Mise au point sur les parties éloignées.
- Vers la gauche : Mise au point sur les parties proches.

Par défaut, mise au point sur le point le plus éloigné.



CHECK!

Tournez d'abord la commande de réglage de la mise au point vers la droite ou la gauche pour vous assurer que cette commande ne se trouve pas sur une position limite supérieure ou inférieure. La commande de réglage de la mise au point est un potentiomètre à plusieurs tours. Cependant, la commande cesse de tourner quand la position limite supérieure ou inférieure est atteinte. Ne forcez pas exagérément pour tourner la commande sur une position limite car vous pourriez endommager la commande.

Pour le ZFV-SC90/SC90W/SC150/SC150W

- Vers la droite : Mise au point sur les parties proches.
- Vers la gauche : Mise au point sur les parties éloignées.

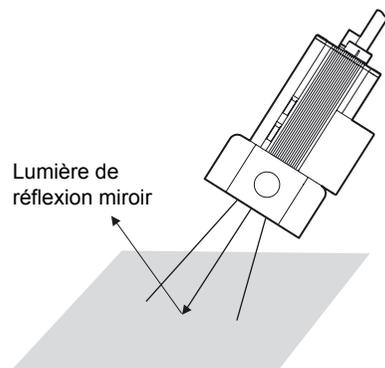
Par défaut, mise au point sur le point le plus proche.



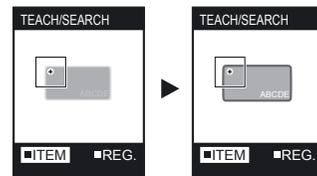
CHECK!

La commande de réglage de la mise au point est un potentiomètre à plusieurs tours. Cependant, la commande cesse de tourner quand la position de mise au point la plus proche est atteinte. Ne forcez pas exagérément pour tourner la commande car vous pourriez endommager la commande. La commande tourne librement à la position la plus éloignée.

Si la pièce est brillante, installez la tête de détection à un angle permettant d'éviter la capture de la lumière réfléchie par le capteur.



6. Vérifiez l'image.



Connexion de la tête de détection

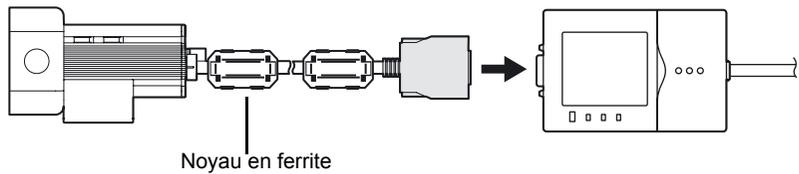
Cette section explique comment connecter l'Amplificateur.



- Avant de connecter/déconnecter la tête de détection, assurez-vous que l'Amplificateur est hors tension. Le capteur intelligent risque de tomber en panne si vous connectez ou déconnectez la tête de détection lorsqu'il est sous tension.
- Ne touchez pas aux bornes à l'intérieur du connecteur.

■ Connexion de la tête de détection

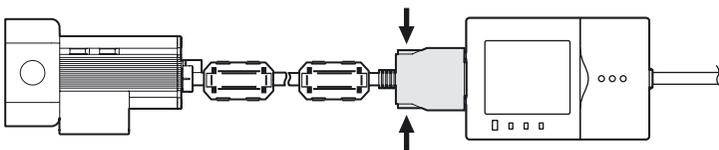
Insérez le connecteur de la tête de détection dans le connecteur de tête de détection de l'Amplificateur.



- Placez les noyaux en ferrite sur le câble de la tête de détection.
Assurez-vous qu'un noyau en ferrite est placé du côté connecteur, ainsi que du côté boîtier.

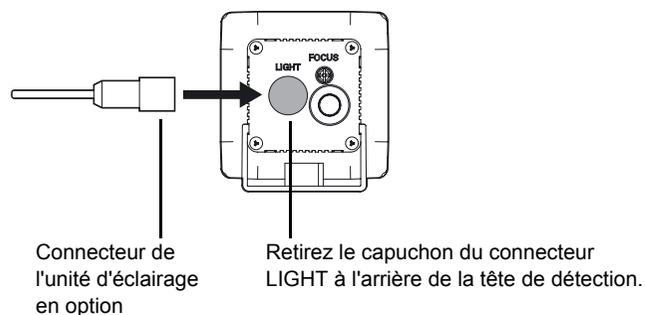
■ Déconnexion de la tête de détection

Tirez sur le connecteur de la tête de détection tout en appuyant sur les crochets de chaque côté du connecteur.



■ Connexion d'une unité d'éclairage en option

Une simple manipulation suffit pour monter cette unité d'éclairage en option sur le connecteur arrière de la tête de détection (ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W). L'unité ne nécessite pas d'alimentation.



Section 3

FONCTIONS ET OPERATIONS

☒ Changement du contenu de l'affichage	54
☒ Fonctions des touches en mode RUN	57
☒ Changement de banque	58

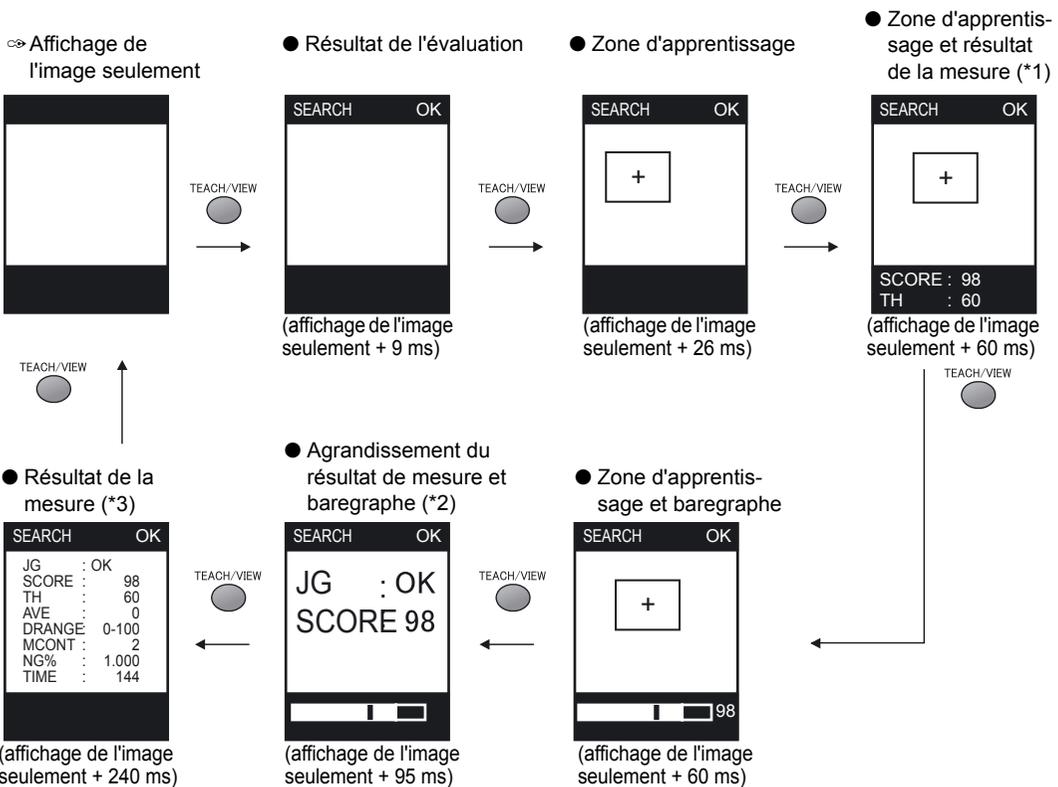
Changement du contenu de l'affichage

Le contenu affiché sur l'écran LCD peut être modifié en mode RUN. Le contenu change dans l'ordre ci-dessous chaque fois que vous appuyez sur la touche TEACH/VIEW. Affichez les valeurs mesurées correspondant à votre application.



Le temps de mesure varie en fonction du type d'image affichée. Le temps de mesure pour l'affichage de l'image seulement est le plus rapide. Le nombre entre parenthèses () sert de valeur guide quand l'affichage de l'image seulement est pris comme référence.

Quand l'image est commutée pendant la mesure, le temps de mesure change. Pour cette raison, surveillez le signal ENABLE, attendez qu'il passe sur ON puis entrez le signal TRIG.



(*1) Dans le cas de [BRIGHT], l'affichage est commuté (valeur de densité moyenne, valeur de distribution de densité) à l'aide des touches GAUCHE/DROITE.

(*2) Le baregraphe indique le résultat de mesure et la valeur de seuil d'évaluation.

(*3) Le temps de mesure (TIME) indiqué ici est le temps de mesure le plus court dans l'affichage de l'image seulement.



Dans les affichages d'image, le type d'image (couleur/monochrome) change chaque fois que vous appuyez sur la touche de fonction [A].

Caractères affichés à l'écran LCD et signification

Les caractères entre parenthèses sont ceux affichés en mode d'affichage agrandi.

■ Éléments affichés en commun à [ITEM]

Caractères affichés	Description
JG	Résultat d'évaluation (OK/NG)
TH	Valeur d'évaluation seuil Dans le cas des limites supérieure/inférieure, XX - YY (limite inférieure - limite supérieure) s'affiche.
AVE	Valeur moyenne du résultat de la mesure
DRANGE	Min. et max. du résultat de mesure XX - YY (valeur min. - valeur max.)
MCONT	Nombre de mesures (1 à 9999999)
NG%	Taux d'occurrence de NG (nombre NG/nombre de mesures)
TIME	Temps de mesure Temps de mesure le plus court quand l'image d'affichage est définie sur le mode d'affichage de l'image seulement.

■ Éléments affichés individuellement

● SEARCH, MATCH, CHARA2

Caractères affichés	Description
SCORE	Valeurs de corrélation du modèle mesuré Si [COL JUGE] est défini sur [ON] dans le menu CUSTOM pour [SEARCH] et [MATCH], la valeur de corrélation correspond à 0 si la zone mesurée est NG.

● AREA

Caractères affichés	Description
AREA	Valeur de zone (obtenue par normalisation avec la valeur de zone prise lors de l'apprentissage comme valeur 100)

● HUE

Caractères affichés	Description
DIFF	Ecart entre la couleur de référence et la couleur mesurée  Numéro d'indication de la teinte p.159

● WIDTH

Caractères affichés	Description
WIDTH	Largeur de pièces

● **POSITION**

Caractères affichés	Description
GAP	Ecart par rapport à la position de référence

● **COUNT**

Caractères affichés	Description
CNT	Comptage

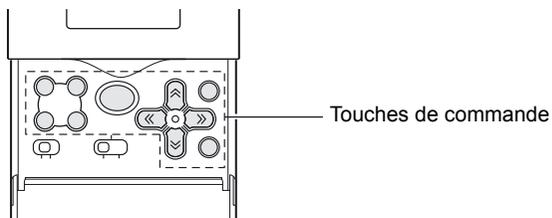
● **BRIGHT**

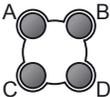
Caractères affichés	Description
DENAVE	Valeur de densité moyenne
DENDEV	Valeur de distribution de densité

● **CHARA1**

Caractères affichés	Description
DENDEV	Valeur de distribution de densité

Fonctions des touches en mode RUN



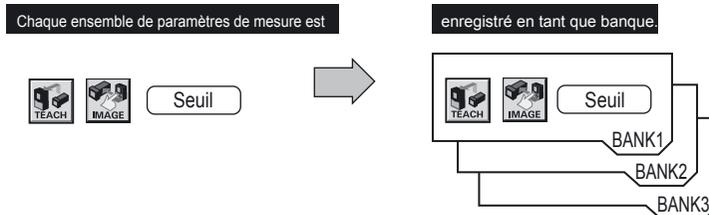
Touche		Description
Touche TEACH/VIEW		Change le contenu de l'affichage.
Touches de fonction		A : change les conditions d'affichage de l'image. B : non utilisée. C : exécute à nouveau la mesure. D : non utilisée.
← Touche GAUCHE → Touche DROITE		Dans [BRIGHT], le contenu de l'affichage change de la valeur de densité moyenne à la valeur de distribution de densité.
↑ Touche HAUT ↓ Touche BAS		Non utilisée.
Touche SET		Non utilisée.
Touche ESC		Non utilisée.

Changement de banque

Le ZFV-C peut contenir jusqu'à huit ensembles de paramètres. Ces derniers peuvent être commutés de l'extérieur en fonction des conditions d'inspection. Un ensemble de paramètres est appelé "banque".

Une banque contient également la valeur de seuil définie en mode ADJ.

- Qu'est-ce qu'une banque ?

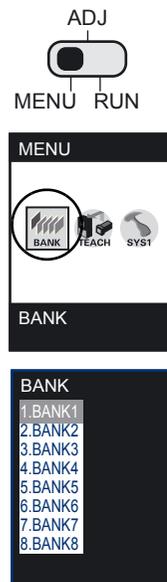


■ Changement de banque à l'aide des touches de commande

1. Passez en mode MENU.

2. Sélectionnez  .

3. Sélectionnez le numéro de banque souhaité.



■ Changement de banque à l'aide du signal externe

Il est possible de changer de banque en combinant les signaux d'entrée BANK 1 à 3 (uniquement en mode RUN).

 Câblage p.39

Le paramètre de la méthode de changement de banque doit être modifié.

 Réglage de la méthode de changement de banque p.95



Il est également possible de changer de banque par CompoWay/F ou en entrant une commande non procédurale.

Section 4

REGLAGE DES CONDITIONS D'INSPECTION

☒	Connaissances élémentaires requises pour utiliser l'appareil	60
	Affichages du mode MENU/ADJ et fonctions des touches	60
	Processus d'apprentissage	61
☒	Inspection par forme (PATTERN)	62
☒	Inspection par taille (zone)	66
☒	Inspection par couleur (HUE)	70
☒	Inspection par largeur (WIDTH)	72
☒	Inspection par position (POSITION)	75
☒	Inspection par nombre (COUNT)	78
☒	Inspection par luminosité (BRIGHT)	81
☒	Détection de la présence d'une chaîne de caractères (CHARA)	84

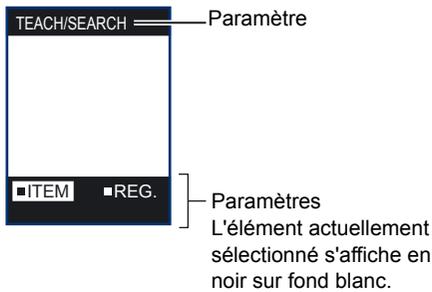
Connaissances élémentaires requises pour utiliser l'appareil

Affichages du mode MENU/ADJ et fonctions des touches

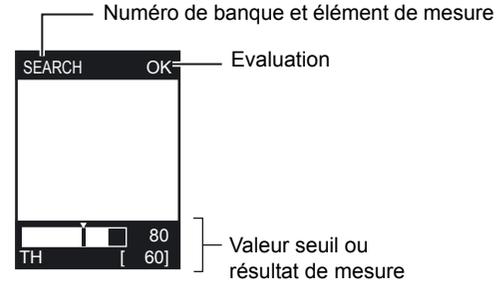
Utilisez les touches de commande pour effectuer des réglages tout en affichant les menus et l'image sur l'écran LCD.

Les informations affichées apparaissent différemment selon le mode de fonctionnement.

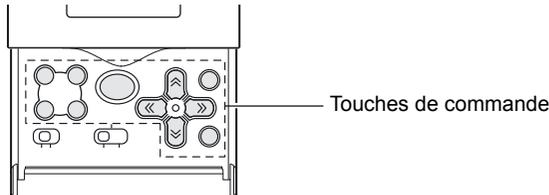
• Mode MENU



• Mode ADJ

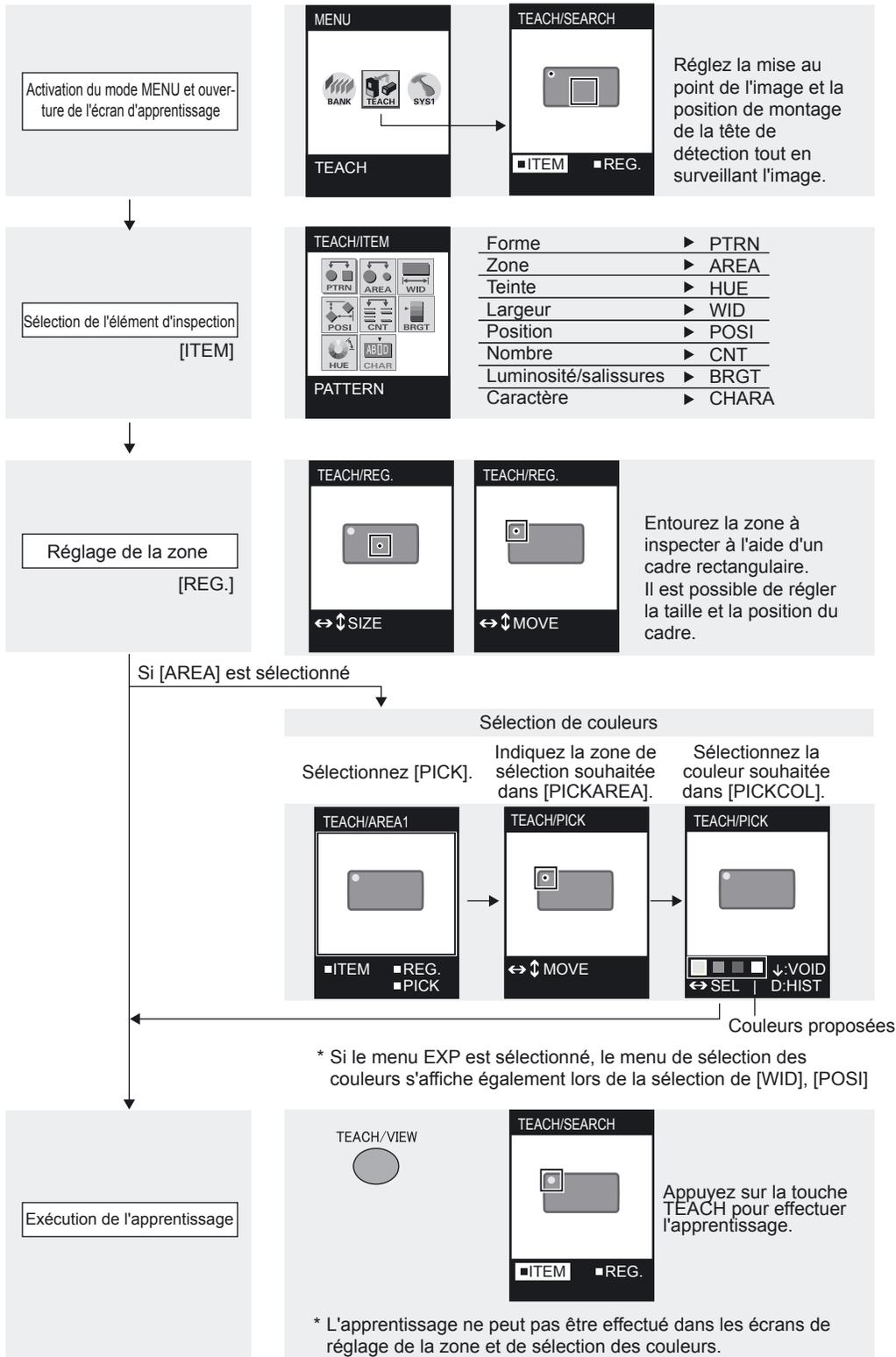


Fonction des touches



Touche	Description
← Touche GAUCHE → Touche DROITE	Les fonctions de ces touches diffèrent selon le mode de fonctionnement. En mode MENU : déplacement dans les menus. En mode ADJ : changement d'élément à ajuster (type de valeur seuil).
↑ Touche HAUT ↓ Touche BAS	Les fonctions de ces touches diffèrent selon le mode de fonctionnement. En mode MENU : déplacement entre les menus, sélection de paramètres et réglage de valeurs numériques. En mode ADJ : changement de valeur numérique.
Touche TEACH/ VIEW	Les fonctions de ces touches diffèrent selon le mode de fonctionnement. En mode MENU : exécution de l'apprentissage. En mode ADJ : changement d'écran affiché.
Touche SET	<ul style="list-style-type: none"> Sélection de menu. Sélection d'élément.
Touche ESC	Retour au menu précédent.
Touches de fonction	<ul style="list-style-type: none"> A : change les conditions d'affichage de l'image (valable dans un affichage d'image). B : non utilisée. C : non utilisée. D : définit les conditions de sélection de couleurs (valable dans l'écran de sélection des couleurs).

Processus d'apprentissage



Inspection par forme (PATTERN)

Contrôle la présence/absence de la pièce et vérifie si le type de pièce est correct.

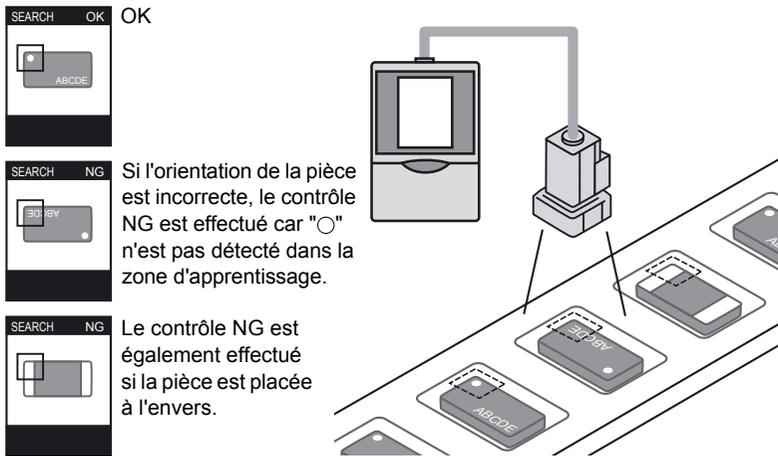


Il y a deux éléments de mesure pour [PATTERN] : [SEARCH] et [MATCH].

● Recherche

L'évaluation est réalisée que le modèle enregistré soit ou pas dans la zone contrôlée. Cet élément est valable pour les pièces orientées à un angle de $\pm 45^\circ$.

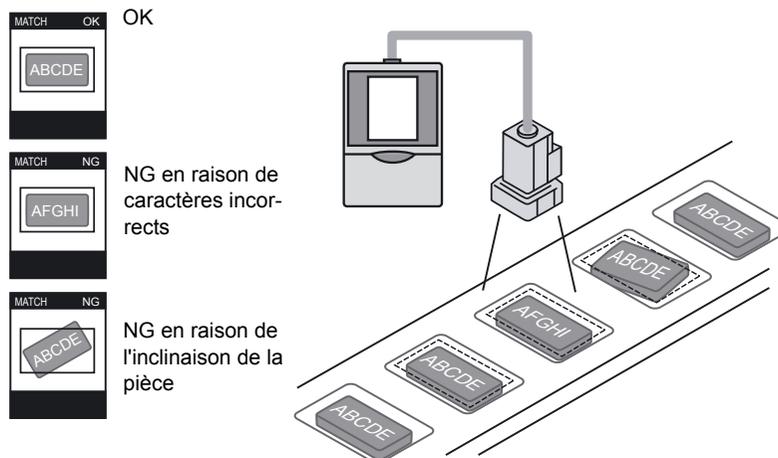
Exemple : Contrôle de l'orientation inversée et de la couleur de composants électroniques



● Correspondance

Sélectionnez cet élément pour contrôler les formes et reconnaître différents objets. L'évaluation a lieu en comparant le niveau de correspondance entre un modèle enregistré et la pièce cible. Par rapport à [SEARCH], une évaluation plus précise est possible et des pièces plus grandes peuvent être contrôlées. Notez cependant que cet élément n'est pas valable pour les pièces inclinées.

Exemple : Contrôle du modèle et de la couleur de composants électroniques

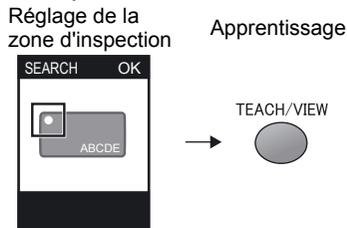


Procédure de réglage de base

■ Apprentissage

La zone à inspecter doit être entourée d'un cadre rectangulaire avant de lancer l'apprentissage. L'image sélectionnée dans la zone est enregistrée en tant que référence d'inspection (modèle).

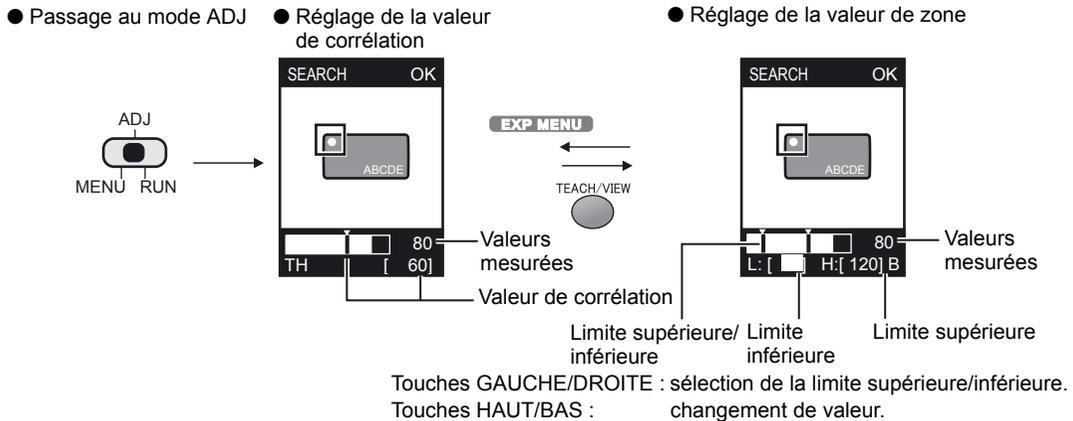
La mesure est instable quand il y a plusieurs modèles identiques. Enregistrez un modèle unique dans l'écran ou diminuez la plage de recherche.



Exemples d'application et de paramétrage p.150

■ Réglage du niveau de seuil

Les valeurs de seuil déterminent la plage pour l'évaluation OK. Réglez les valeurs de seuil se rapportant aux résultats de mesure actuellement indiqués. Le réglage des valeurs de seuil doit être effectué en mode ADJ.



Paramètre	Plage	Description
Valeur de corrélation	0 à 100	Limite inférieure de la valeur de corrélation avec le modèle d'apprentissage. Cette valeur ou une valeur supérieure est jugée OK.
Valeur de zone	0 à 999	S'affiche lors de la sélection de [COL JUGE] - [ON] dans le menu CUSTOM. La surface du groupe de couleurs le plus grand est enregistrée en tant que zone de référence lors de l'apprentissage. Réglez la plage d'évaluation OK en prenant la zone enregistrée comme référence 100.

Menu CUSTOM EXP MENU

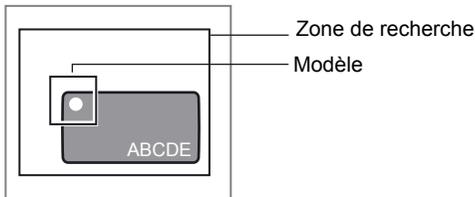
Eléments personnalisables

Eléments personnalisables		Page
Eléments relatifs à la forme	Modification de la zone de recherche	p.64
	Réglage de la plage de rotation d'une pièce (uniquement en cas de sélection de [SEARCH])	p.64
Eléments relatifs à la couleur	Modification de la couleur de filtre	p.65
	Exécution du contrôle de couleur	p.65
	Apprentissage de la luminosité	p.65

■ Eléments relatifs à la forme

● Modification de la zone de recherche

Modifiez la zone de recherche du modèle. Spécifiez le coin supérieur gauche et le coin inférieur droit de la zone de recherche.



► Mode MENU-[TEACH] -[CUSTM] -[SEARCH AREA]

● Réglage de la plage de rotation d'une pièce (uniquement en cas de sélection de [SEARCH])

Réglez cet élément même quand une pièce inclinée doit être définie comme non défectueuse.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[ROTATION]

Paramètre	Description
$\pm 10^\circ$ (par défaut), $\pm 20^\circ$, $\pm 30^\circ$, $\pm 45^\circ$	Définissez l'importance de rotation acceptable. Plus la plage de rotation est grande, plus le temps de mesure est important.

■ Éléments relatifs à la couleur

● Modification de la couleur de filtre

Par défaut (AUTO), un filtre de couleur est automatiquement sélectionné pour augmenter le contraste d'une surface du groupe de couleurs le plus grand et d'une surface du deuxième groupe de couleurs le plus grand situées dans la zone.

Si le contraste de l'image souhaitée n'est pas augmenté à l'aide de [AUTO], la couleur de filtre peut être modifiée en fonction de l'image.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[FILTER]

Paramètre	Description
AUTO (par défaut)	Un filtre de couleur est automatiquement sélectionné pour augmenter le contraste d'une surface du groupe de couleurs le plus grand et d'une zone du deuxième groupe de couleurs le plus grand situées dans la zone.
RED, GREEN, BLUE, YELLOW, CYAN, MAGENTA	Sélectionnez le filtre de couleur adapté à l'image à inspecter.
MONOCHROME	Désactive le filtre de couleur pour convertir l'image en image monochrome.

● Exécution du contrôle de couleur

Pour obtenir une évaluation plus stable, l'inspection est effectuée à l'aide d'informations de couleur, en plus d'informations de forme.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[COL JUGE]

Paramètre	Description
OFF (par défaut)	La zone de couleur n'est pas contrôlée. Seul le degré de similarité avec la forme du modèle est contrôlé.
ON	La zone de la couleur est contrôlée et la valeur de corrélation correspond à 0 si le résultat est NG.

● Apprentissage de la luminosité

Si cette fonction est définie sur [ON] (par défaut), le capteur fonctionne correctement, même si la luminosité change suite à une variation de l'éclairage ambiant. Cette fonction s'avère dès lors utile pour éviter les problèmes de sélection de couleurs pouvant survenir suite à une variation de l'éclairage.

Si cette fonction est désactivée ([OFF]), il est possible d'identifier les pièces dont la luminosité et la clarté diffèrent de celles de la pièce ayant servi à l'apprentissage.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[LIGHT TEACH]

Paramètre	Description
ON (par défaut)	La luminosité/gamme chromatique de la sélection de couleur est modifiée lors de l'apprentissage.
OFF	La luminosité/gamme chromatique de la sélection de couleur n'est pas modifiée lors de l'apprentissage.

Inspection par taille (zone)

Sélectionnez cet élément pour contrôler les objets par taille (zone).
Il y a deux éléments de mesure pour [AREA] : [AREA1] et [AREA2].

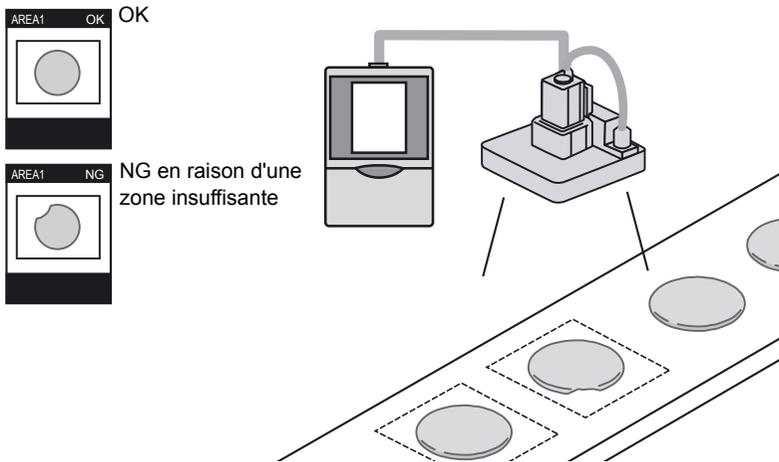


● AREA1

Effectuez une évaluation en fonction de la surface totale des couleurs sélectionnées (max. 4 couleurs).

Cette méthode est utile si la pièce n'est pas stationnaire et contient un halo ou des caractères imprimés.

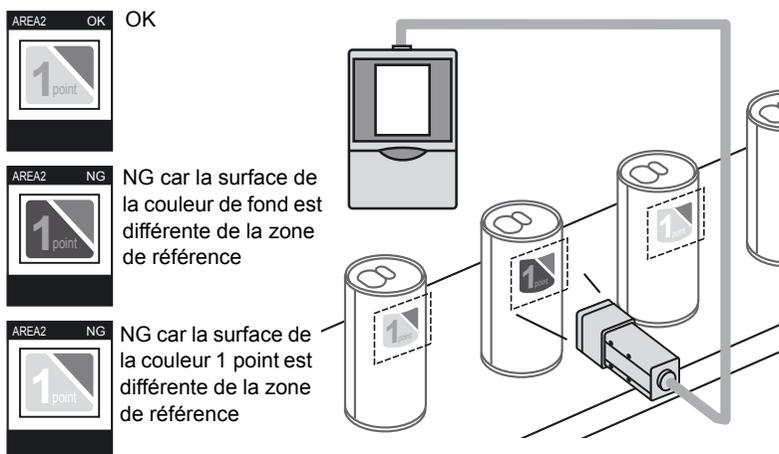
Exemple : Inspection de manques en confection



● AREA2

Effectuez une évaluation en fonction de la surface de chaque couleur sélectionnée (max. 4 couleurs). L'évaluation est OK si la surface de chaque couleur respecte le seuil spécifié. Cette méthode convient si certaines couleurs sont manquantes ou différentes.

Exemple : Inspection de logos

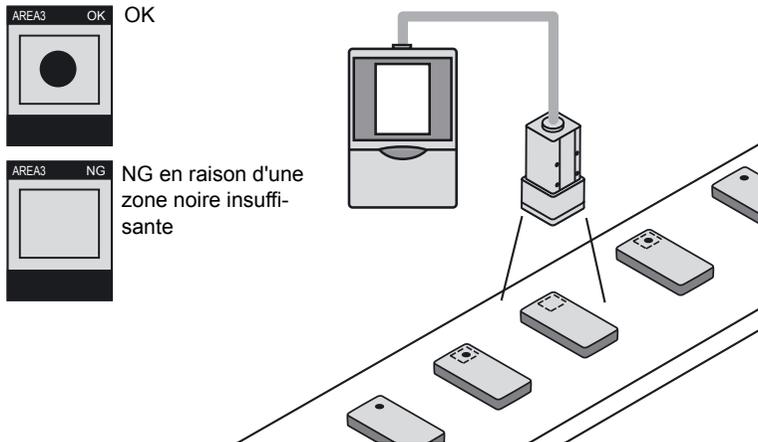


● **AREA3**

Mesurez la zone en indiquant la cible de mesure selon une différence de luminosité, pas de couleur (image binaire).

Cette méthode convient pour détecter une surface métallique brillante et effectuer une évaluation de présence/absence selon une différence de luminosité, pas selon une différence de couleur.

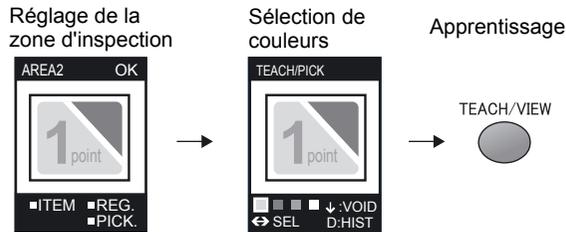
Exemple : Détection de la présence de trous de vis



Procédure de réglage de base

■ Apprentissage

L'apprentissage est effectué après avoir spécifié l'objet et la couleur à inspecter.



Exemples d'application et de paramétrage p.152

■ Réglage du niveau de seuil

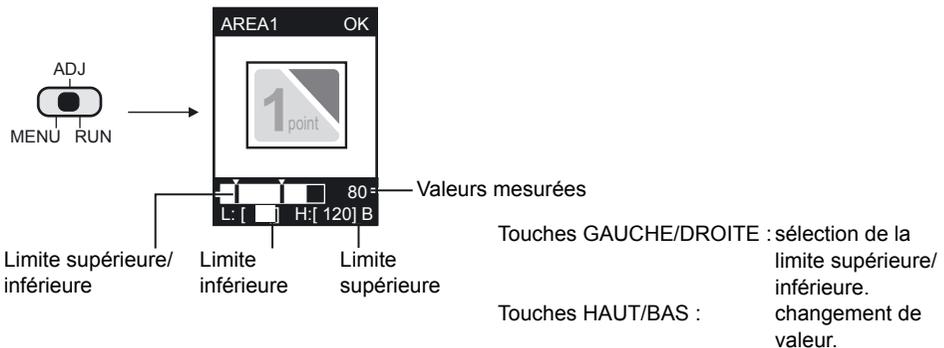
Les valeurs de seuil déterminent la plage des évaluations OK.

Réglez les valeurs de seuil se rapportant aux résultats de mesure actuellement indiqués.

Le réglage des valeurs de seuil doit être effectué en mode ADJ.

● AREA1/AREA2/AREA3

- Passage au mode ADJ
- Réglage de la valeur de zone



Paramètre	Plage	Description
Valeur de zone	0 à 999	Plage évaluée comme OK quand la valeur d'apprentissage est prise pour être la valeur 100 %. En cas de sélection de AREA2, les mêmes conditions d'évaluation sont utilisées pour les quatre couleurs. L'évaluation est effectuée en fonction de la couleur, parmi les quatre couleurs, dont la différence est la plus importante par rapport à la valeur de référence.

Menu CUSTOM EXP MENU

Eléments personnalisables

	Eléments personnalisables	Page
Eléments relatifs à la couleur	Apprentissage de la luminosité	p.65
Eléments liés au mode monochrome (sélection de AREA3)	Sélection de la couleur cible	p.69
	Réglage des niveaux binaires	p.69

■ Eléments relatifs au mode monochrome

Le menu CUSTOM est disponible lors de la sélection de AREA3.

● Sélection de la couleur cible

Inversez l'image binaire actuellement affichée.

Comme les pixels blancs sont exploités pour la mesure, sélectionnez quelle partie de la zone mesurée doit être définie en pixels blancs.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[COLOR]

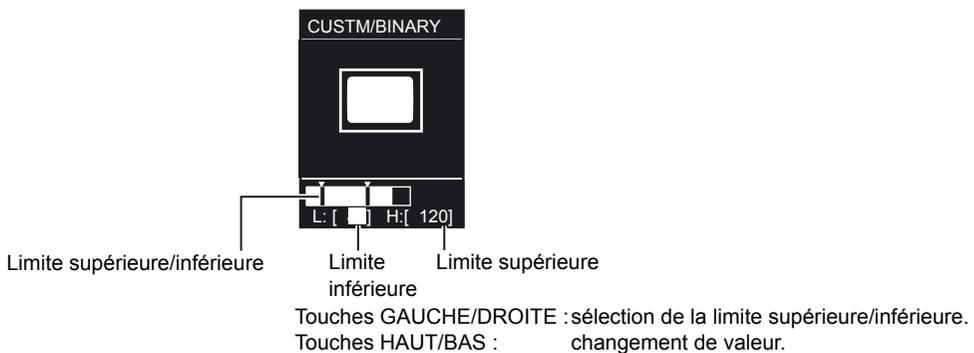
Paramètre	Description
WHITE (par défaut)	Sélectionnez quelle partie de la zone de mesure doit être définie en pixels blancs.
BLACK	

● Réglage des niveaux binaires

Définissez le niveau de conversion en image binaire de l'image en couleur capturée par la tête de détection.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[BINARY]

Paramètre	Description
0 à 255	Réglez le niveau binaire afin que la zone de mesure corresponde à la couleur cible.

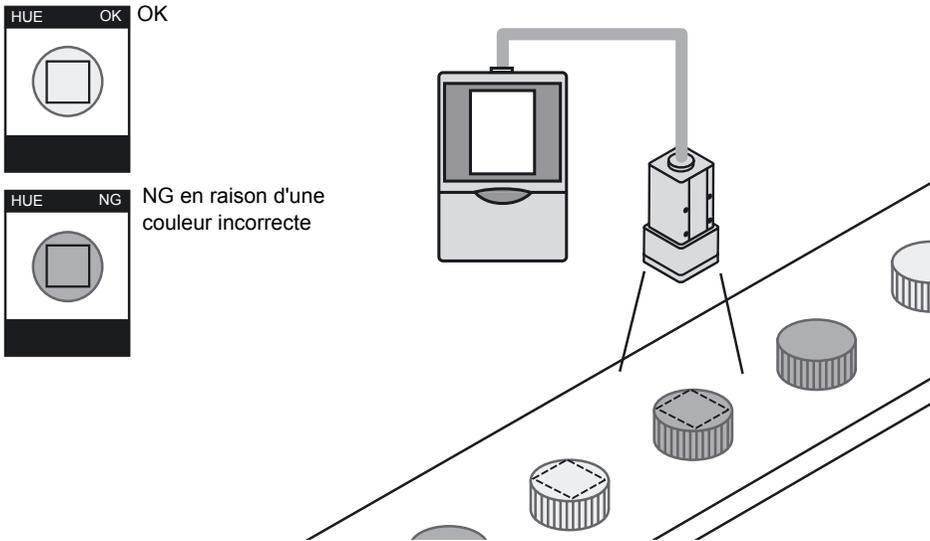


Inspection par couleur (HUE)

Cet élément contrôle la différence de couleur sur une pièce de couleur unie. Si la zone comporte plusieurs couleurs, la couleur de la surface la plus grande fait l'objet du contrôle.



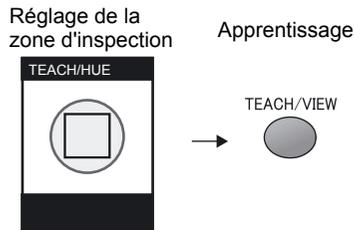
Exemple : Inspection de couleur de bouchons



Procédure de réglage de base

■ Apprentissage

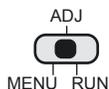
Entourez la zone à inspecter à l'aide d'un cadre carré avant de lancer l'apprentissage.



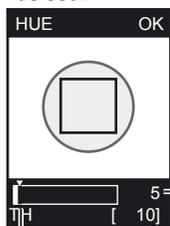
Exemples d'application et de paramétrage p.156

■ Réglage du niveau de seuil

- Passage au mode ADJ



- Réglage du niveau de seuil



Valeurs mesurées

Seuil

Touches HAUT/BAS : changement de valeur.

Paramètre	Plage	Description
Différence de couleur	0 à 509	Le seuil de différence de couleur doit être défini. L'évaluation est OK si la différence de couleur mesurée est inférieure au seuil.  Numéro d'indication de la teinte p.159

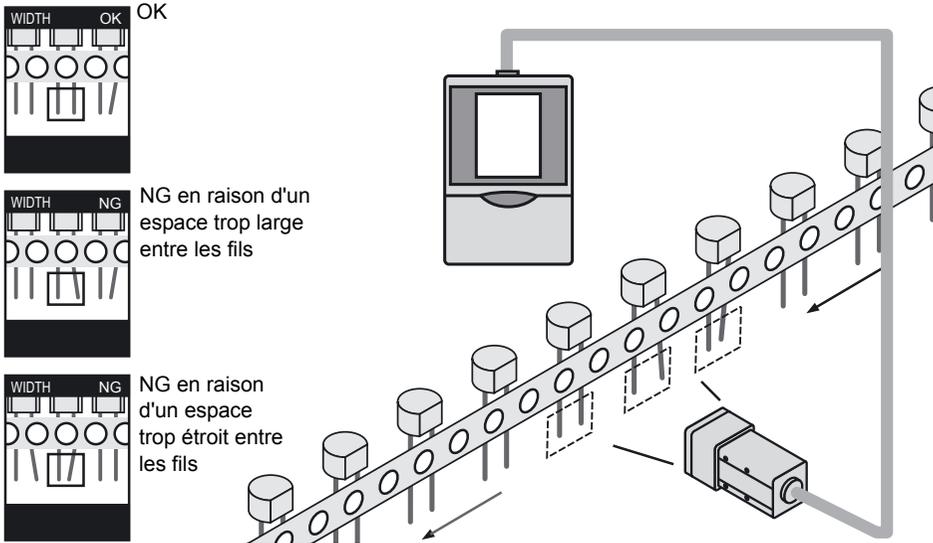
Inspection par largeur (WIDTH)

Cet élément permet de contrôler la largeur de pièces ou l'espace entre des composants.

Il convient pour les applications telles que le contrôle de la courbure de fils et la position d'étiquettes.



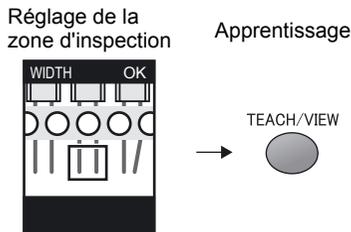
Exemple : Inspection de l'espace entre les fils de condensateurs



Procédure de réglage de base

■ Apprentissage

Entourez la zone à inspecter à l'aide d'un cadre rectangulaire avant de lancer l'apprentissage.



A définir de sorte qu'il y ait deux changements de luminosité dans la zone de détection, par exemple "clair à sombre" ou "sombre à clair".

■ Réglage du niveau de seuil

● Passage au mode ADJ

● Réglage de la largeur de contour

● Réglage de la largeur de contour

Limite supérieure/inférieure

Limite inférieure

Limite supérieure

Valeurs mesurées

Niveau de contour

Niveau de contour

Touches GAUCHE/DROITE : sélection de la limite supérieure/inférieure.

Touches HAUT/BAS : changement de valeur.

- Quand le sens de détection de contour est ←→
Touches GAUCHE/DROITE : changement de contour.
Touches HAUT/BAS : changement de valeur.
- Quand le sens de détection de contour est ↑↓
Touches HAUT/BAS : changement de contour.
Touches GAUCHE/DROITE : changement de valeur.

Paramètre	Plage	Description
Largeur de pièce	0 à 999	Plage évaluée comme OK quand la largeur d'apprentissage est prise pour être la valeur 100 %.
Niveau de contour	0 à 100	Niveau de densité déterminé comme contour. Réglez ce niveau lorsque la mesure est instable.

Menu CUSTOM **EXP MENU**

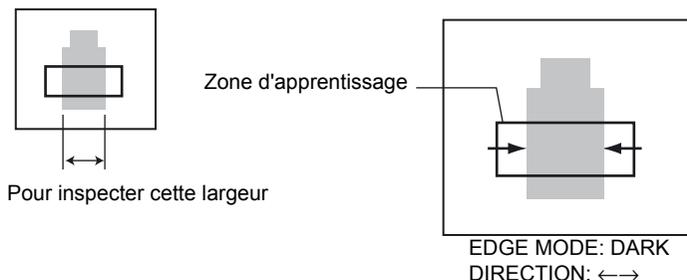
Eléments personnalisables

Eléments personnalisables		Page
Eléments relatifs à la détection de contour	Sélection de la couleur du contour	p.74
	Sélection du sens de détection de contour	p.74
Eléments relatifs à la couleur	Changement du mode de couleur (par défaut : FILTER)	p.74
	Changement de la couleur de filtre (uniquement en cas de sélection de [FILTER] dans [COL MODE])	p.65
	Apprentissage de la luminosité (uniquement en cas de sélection de [PICKUP] dans [COL MODE])	p.65

■ Éléments relatifs à la détection de contour

Définissez le sens dans lequel les contours et le niveau de densité sont recherchés.

Exemple :



● Sélection de la couleur des contours

Sélectionnez le sens du changement de densité pour le contour à détecter.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE MODE]

Paramètre	Description
DARK	Les zones sombres affichées dans l'image monochrome filtrée sont considérées comme étant des contours.
LIGHT (par défaut)	Les zones claires affichées dans l'image monochrome filtrée sont considérées comme étant des contours.

● Sélection du sens de détection de contour

Sélectionnez le sens de la recherche des contours.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[DIRECTION]

Paramètre	Description
↑ ↓	Recherche dans le sens vertical.
← → (par défaut)	Recherche dans le sens horizontal.

■ Éléments relatifs à la couleur

● Changement du mode de couleur

Le ZFV-C propose les deux modes d'inspection des couleurs suivants :

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[COL MODE]

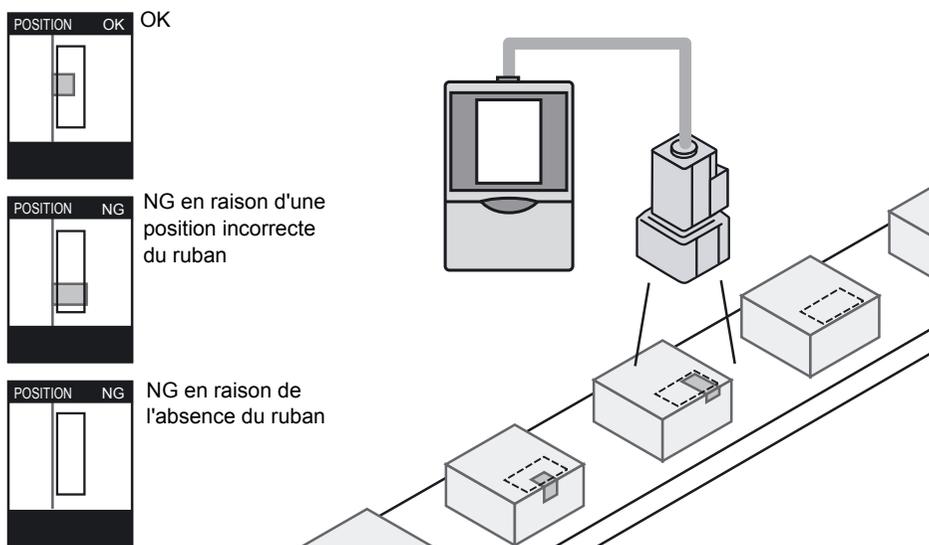
Paramètre	Description
FILTER (par défaut)	Un filtre de couleur sert à augmenter le contraste de l'arrière-plan. Lors de la sélection du filtre [AUTO], un filtre de couleur est automatiquement sélectionné pour augmenter le contraste de la zone. Il est également possible de sélectionner un filtre adapté à la pièce.
PICKUP	Sélectionnez la couleur à contrôler dans la liste de couleurs.

Inspection par position (POSITION)

Cet élément sert à contrôler la position d'une pièce. Le contour de la pièce est détecté et l'évaluation a lieu en comparant ses coordonnées aux coordonnées de référence. Cet élément convient pour les applications telles que le contrôle de présence/position d'un ruban d'étanchéité ou la position d'une d'étiquette.



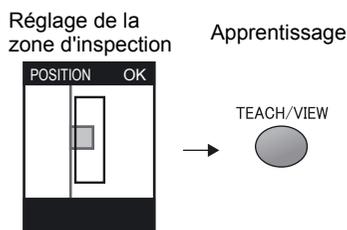
Exemple : Inspection de présence/position d'étiquettes



Procédure de réglage de base

■ Apprentissage

Entourez la zone à inspecter à l'aide d'un cadre rectangulaire avant de lancer l'apprentissage.

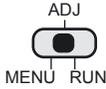


A définir de sorte qu'il y ait un changement de luminosité dans la zone de détection, par exemple "clair à sombre" ou "sombre à clair".

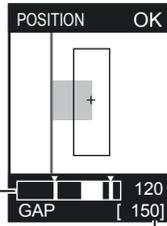
CHECK!

■ Réglage du niveau de seuil

- Passage au mode ADJ

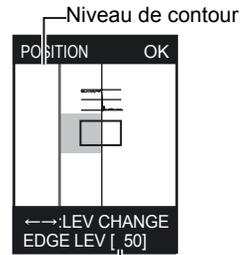


- Réglage de la position de contour



Importance du décalage
 Valeurs mesurées
 Touches HAUT/BAS : changement de valeur.

- Réglage du niveau de contour



- Quand le sens de détection de contour est →
 Touches HAUT/BAS : changement de valeur.
- Quand le sens de détection de contour est ↓
 Touches GAUCHE/DROITE : changement de valeur.

Paramètre	Plage	Description
Position de contour	0 à 468	Importance du décalage par rapport à la position de référence
Niveau de contour	0 à 100	Niveau de densité déterminé comme contour. Réglez ce niveau lorsque la mesure est instable. p.73

Menu CUSTOM **EXP MENU**

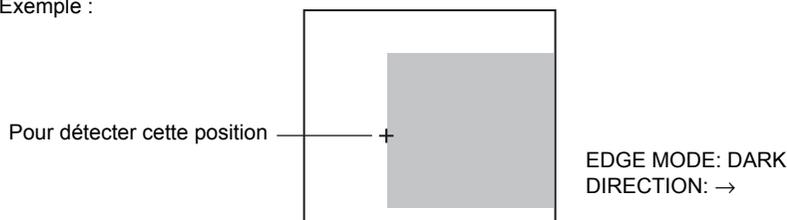
Eléments personnalisables

Eléments personnalisables		Page
Eléments relatifs à la détection de contour	Sélection de la couleur des contours	p.77
	Sélection du sens de détection de contour	p.77
	Changement de la sensibilité de contour	p.77
Eléments relatifs à la couleur	Changement du mode de couleur (par défaut : [FILTER])	p.74
	Changement de la couleur de filtre (uniquement en cas de sélection de [FILTER] dans [COL MODE])	p.65
	Apprentissage de la luminosité (uniquement en cas de sélection de [PICKUP] dans [COL MODE])	p.65

■ Éléments relatifs à la détection de contour

Définissez le sens dans lequel les contours et le changement de densité sont recherchés.

Exemple :



● Sélection de la couleur des contours

Sélectionnez le sens du changement de densité pour le contour à détecter.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE MODE]

Paramètre	Description
DARK	Les zones sombres affichées dans l'image monochrome filtrée sont considérées comme étant des contours.
LIGHT (par défaut)	Les zones claires affichées dans l'image monochrome filtrée sont considérées comme étant des contours.

● Sélection du sens de détection de contour

Sélectionnez le sens de la recherche des contours.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[DIRECTION]

Paramètre	Description
↑	Recherche du bas vers le haut.
↓	Recherche du haut vers le bas.
→ (par défaut)	Recherche de la gauche vers la droite.
←	Recherche de la droite vers la gauche.

● Changement de la sensibilité de contour

Modifiez la sensibilité lorsqu'un contour stable est introuvable.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE SENSE]

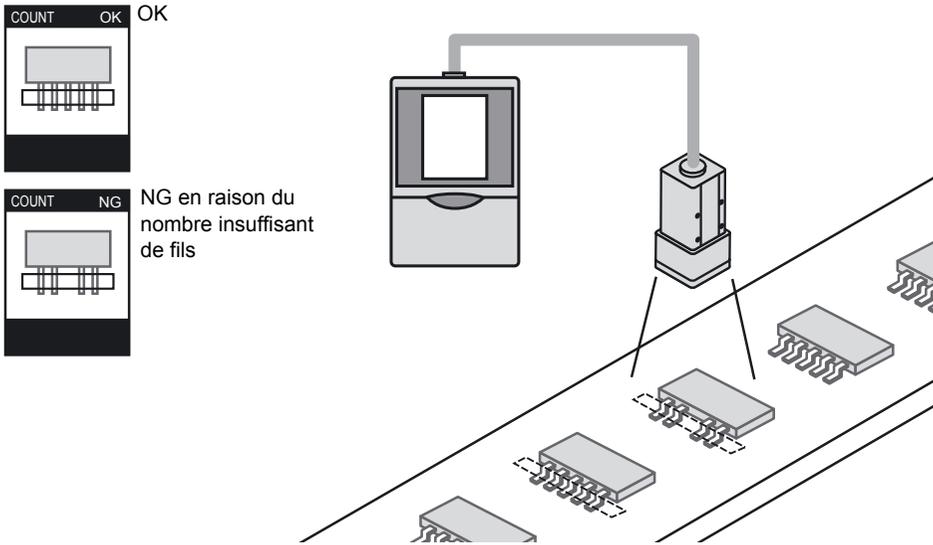
Paramètre	Description
SENSITIVE	Sensibilité de contour élevée. Sélectionnez cet élément lorsque le contraste est faible et qu'un contour stable est introuvable.
NORMAL (par défaut)	Sensibilité standard.
ROUGH	Sensibilité de contour faible. Sélectionnez cet élément lorsque de la poussière, par exemple, est détectée à tort comme étant le contour.

Inspection par nombre (COUNT)

Sélectionnez cet élément pour compter le nombre de pièces. Les contours de la zone d'apprentissage sont détectés et l'évaluation s'effectue en comparant le nombre de contours à une valeur référence. Cet élément convient pour les applications telles que le contrôle du nombre de biscuits dans une boîte, le contrôle du nombre de fils ou le comptage de câbles.



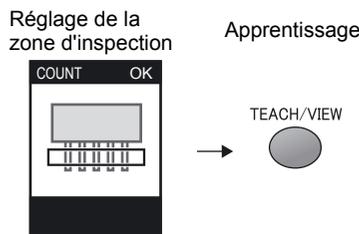
Exemple : contrôle du nombre de fils



Procédure de réglage de base

■ Apprentissage

Entourez la zone à inspecter à l'aide d'un cadre rectangulaire avant de lancer l'apprentissage.

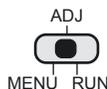


Un changement de luminosité du type "clair à sombre à clair" ou "sombre à clair à sombre" est comptabilisé comme "1".

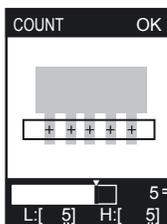
CHECK! Dans l'exemple ci-dessus, le compte est 5.

■ Réglage du niveau de seuil

● Passage au mode ADJ



● Réglage du nombre



Limite inférieure

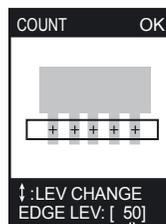
Limite supérieure

EXP MENU

TEACH/VIEW

Valeurs mesurées

● Réglage du niveau de contour



Niveau de contour

Touches HAUT/BAS : changement de valeur.

• Quand le sens de détection de contour est →
Touches HAUT/BAS : changement de valeur.

• Quand le sens de détection de contour est ↓
Touches GAUCHE/DROITE : changement de valeur.

Paramètre	Plage	Description
Nombre	0 à 255	Niveau de seuil pour le comptage.
Niveau de contour	0 à 100	Niveau de densité déterminé comme contour. Réglez ce niveau lorsque la mesure est instable. p.73

Menu CUSTOM EXP MENU

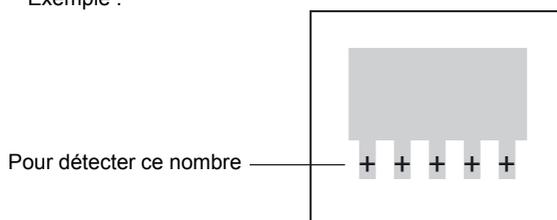
Eléments personnalisables

Eléments personnalisables		Page
Eléments relatifs à la détection de contour	Sélection de la couleur du contour	p.80
	Sélection du sens de détection de contour	p.80
Eléments relatifs à la couleur	Changement du mode de couleur (par défaut : [FILTER])	p.74
	Changement de la couleur de filtre (uniquement en cas de sélection de [FILTER] dans [COL MODE])	p.65
	Changement de la luminosité lors de l'apprentissage (uniquement en cas de sélection de [PICKUP] dans [COL MODE])	p.65

■ Eléments relatifs à la détection de contour

Définissez le sens dans lequel les contours et le niveau de densité sont recherchés.

Exemple :



Pour détecter ce nombre

EDGE MODE: DARK
DIRECTION: →

● **Sélection de la couleur des contours**

Sélectionnez le sens du changement de densité pour le contour à détecter.

▶ Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE MODE]

Paramètre	Description
DARK	Les zones sombres affichées dans l'image monochrome filtrée sont considérées comme étant des contours.
LIGHT (par défaut)	Les zones claires affichées dans l'image monochrome filtrée sont considérées comme étant des contours.

● **Sélection du sens de détection de contour**

Sélectionnez le sens de la recherche des contours.

▶ Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[DIRECTION]

Paramètre	Description
↓	Recherche du haut vers le bas.
→ (par défaut)	Recherche de la gauche vers la droite.

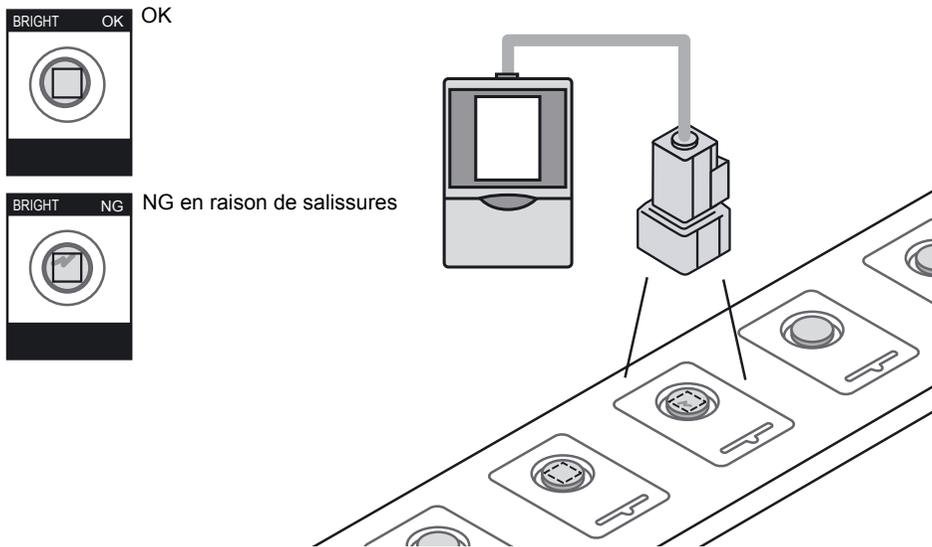
Inspection par luminosité (BRIGHT)

Sélectionnez cet élément pour détecter la luminosité (densité) ou des rayures/salissures sur des pièces complètes.

Cet élément convient pour les applications telles que le contrôle de présence de salissures sur la surface de piles ou de rayures sur des feuilles, ainsi que le contrôle de l'éclairage approprié de voyants.



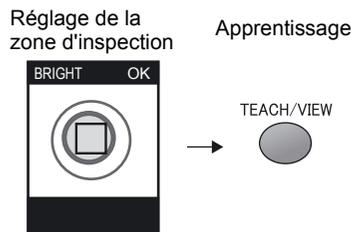
Exemple : Détection de la présence de salissures sur la surface de piles



Procédure de réglage de base

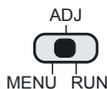
■ Apprentissage

Entourez la zone à inspecter à l'aide d'un cadre rectangulaire avant de lancer l'apprentissage.

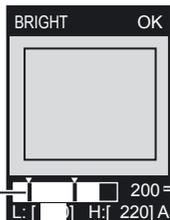


■ Réglage du niveau de seuil

- Passage au mode ADJ



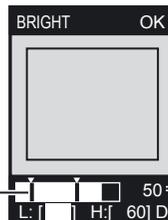
- Réglage de la valeur de densité moyenne



Limite supérieure/inférieure Limite inférieure Limite supérieure
 Valeurs mesurées

Touches GAUCHE/DROITE : sélection de la limite supérieure/inférieure.
 Touches HAUT/BAS : changement de valeur.

- Réglage de la valeur d'écart de densité



Limite supérieure/inférieure Limite inférieure Limite supérieure
 Valeurs mesurées

Touches GAUCHE/DROITE : sélection de la limite supérieure/inférieure.
 Touches HAUT/BAS : changement de valeur.

Paramètre	Plage	Description
Valeur de densité moyenne	0 à 255	Niveau de seuil de la densité moyenne dans la zone d'apprentissage.
Valeur d'écart de densité	0 à 127	Niveau de seuil de l'écart de densité dans la zone d'apprentissage.

Menu CUSTOM **EXP MENU**

Eléments personnalisables

Eléments personnalisables		Page
Eléments relatifs à la luminosité	Modification du contenu de détection	p.83
Eléments relatifs à la couleur	Modification de la couleur de filtre	p.65

■ Éléments relatifs à la luminosité

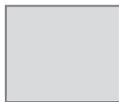
● Modification du contenu de détection

Sélectionnez le contenu à contrôler.

► Mode MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[METHOD]

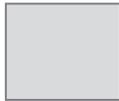
Paramètre	Description
AVERAGE (par défaut)	Contrôle par luminosité (valeur de densité moyenne). La détection d'un objet plus ou moins clair ou foncé s'effectue par comparaison à la densité définie lors de l'apprentissage.
DEVIATION	Contrôle par écart de densité. Sélectionnez cet élément pour détecter la présence de rayures ou de salissures.

Image d'apprentissage



Sélection de [AVERAGE]

OK



NG



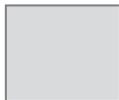
NG



Evaluation NG quand la densité est différente

Sélection de [DEVIATION]

OK



OK



NG



NG



Evaluation OK s'il n'y a pas de changement de densité même si la densité est différente

Evaluation NG s'il y a un changement de densité

Détection de la présence d'une chaîne de caractères (CHARA)

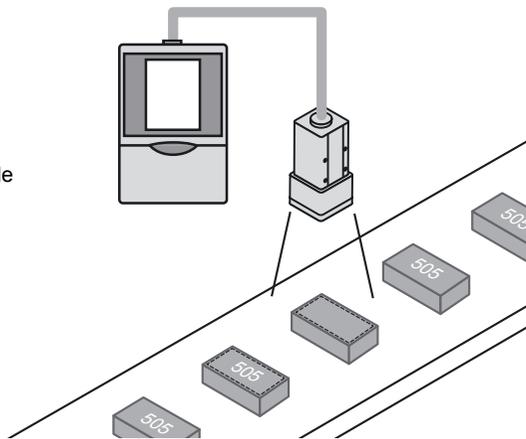
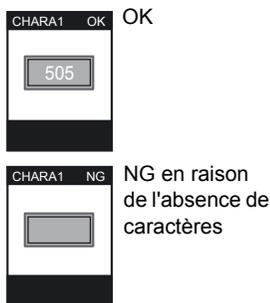
Sélectionnez cet élément pour contrôler la présence de chaînes de caractères. Il y a deux éléments de mesure pour [CHARA] : [CHARA1] et [CHARA2].



● CHARA1

Sélectionnez cet élément pour contrôler la présence d'une chaîne de caractères entière sur un arrière-plan uni. L'évaluation s'effectue en contrôlant les changements de densité (luminosité) par rapport à la chaîne de caractères mémorisée. Les erreurs de caractères, points manquants, etc., ne peuvent pas être détectés. Cet élément convient pour les applications telles que le contrôle de la présence d'imprimés sur des puces ou la présence de tous les caractères d'une date de consommation.

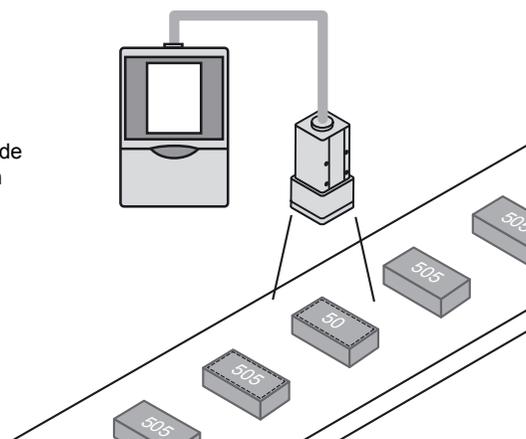
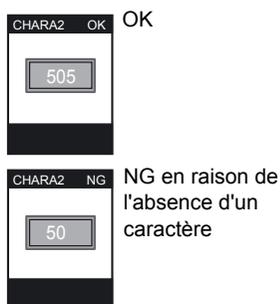
Exemple : détection de la présence d'imprimés sur des puces



● CHARA2

Sélectionnez cet élément pour détecter l'omission de caractères individuels. Les erreurs de caractères individuels, points manquants, etc., ne peuvent pas être détectés. Cet élément convient pour les applications telles que le contrôle d'un caractère manquant dans des chaînes de caractère (date de consommation, par exemple).

Exemple :

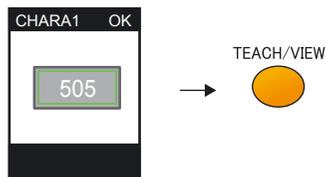


Procédure de réglage de base

■ Apprentissage

Entourez la zone à inspecter à l'aide d'un cadre rectangulaire avant de lancer l'apprentissage.

Réglage de la zone d'inspection Apprentissage

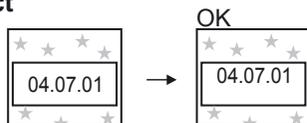


Zone d'apprentissage pour [CHARA]

Pour la zone d'apprentissage quand la position d'impression est mal positionnée, définissez une zone dans laquelle la chaîne de caractères peut éventuellement être imprimée au mauvais endroit. (Assurez-vous cependant de définir une zone ayant un arrière-plan uni.)

Si une zone très proche de la chaîne de caractères sans marge est définie, le capteur ne pourra pas suivre de décalage dans la position d'impression.

Correct



Tout décalage de la position d'impression à l'intérieur de la zone d'apprentissage sera jugé OK.

Incorrect

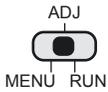


Si la zone d'apprentissage est définie comme étant très proche du caractère sans marge, le caractère dépasse de la zone d'apprentissage, ce qui est considéré comme NG.

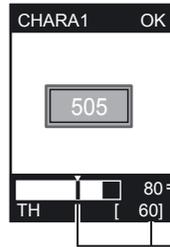
■ Réglage du niveau de seuil

● CHARA1

- Passage au mode ADJ



- Réglage de la valeur de corrélation



Valeurs mesurées

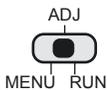
Valeur de distribution de densité

Touches HAUT/BAS : changement de valeur.

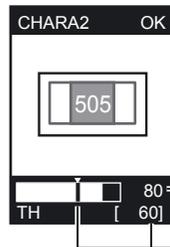
Paramètre	Plage	Description
Valeur de distribution de densité	0 à 100	Valeur jugée OK quand la valeur d'écart de densité pendant l'apprentissage est considéré comme valeur 100 %.

● CHARA2

- Passage au mode ADJ



- Réglage de la valeur de corrélation



Valeurs mesurées

Valeur de corrélation

Touches HAUT/BAS : changement de valeur.

Paramètre	Plage	Description
Valeur de corrélation	0 à 100	Limite inférieure de la valeur de corrélation dans le modèle d'apprentissage. Cette valeur ou une valeur supérieure est jugée OK.

Menu CUSTOM EXP MENU

Eléments personnalisables

	Eléments personnalisables	Page
Eléments relatifs aux caractères	Réglage des conditions d'enregistrement de modèle pour les caractères (uniquement en cas de sélection de [CHARA2]).	p.87
	Détermination de l'exécution de la compensation de position.	p.88
	Modification de la zone de recherche.	p.90
	Augmentation de la stabilité de détection (uniquement en cas de sélection de [CHARA2]).	p.90
Eléments relatifs à la couleur	Modification de la couleur de filtre	p.65

■ Eléments relatifs aux caractères

● Réglage des conditions d'enregistrement de modèle pour les caractères

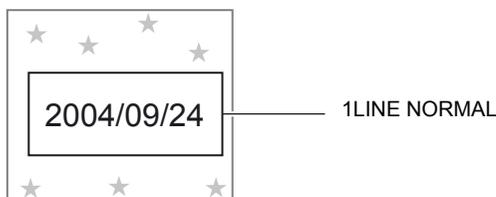
Cet élément ne s'affiche que si [CHARA2] est défini.

Sélectionnez le nombre de caractères dans la zone d'apprentissage prédéfinie.

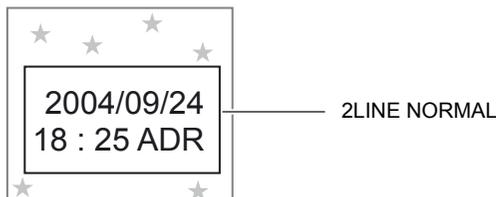
Sélectionnez le nombre de caractères présents sur une ou deux lignes.

Consignes de sélection

- 8 caractères, 1 ligne



- 8 caractères, 2 lignes



► Mode MENU-[CUSTM]-[MDL DIV]

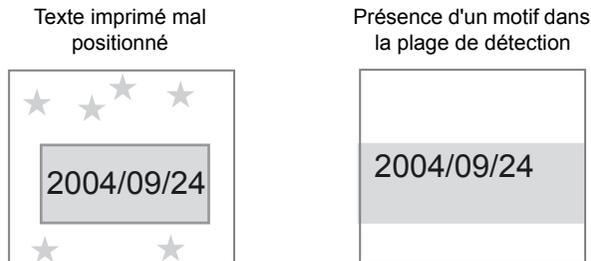
Paramètre	Description
1LINE SHORT	Sélectionnez cet élément quand la chaîne de caractères est constituée de 1 ligne, 6 caractères ou moins.
1LINE NORMAL (par défaut)	Sélectionnez cet élément quand la chaîne de caractères est constituée de 1 ligne, 8 caractères ou moins.
1LINE LONG	Sélectionnez cet élément quand la chaîne de caractères est constituée de 1 ligne, 15 caractères ou moins.
2LINE SHORT	Sélectionnez cet élément quand la chaîne de caractères est constituée de 2 lignes, 6 caractères ou moins.
2LINE NORMAL	Sélectionnez cet élément quand la chaîne de caractères est constituée de 2 lignes, 8 caractères ou moins.



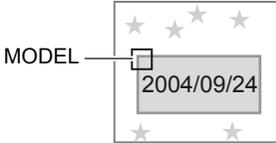
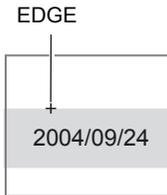
Le nombre de caractères dans le tableau précédent est seulement une référence. La précision de la mesure baisse quand le nombre de caractères dépasse ce nombre de référence.

● **Détermination de l'exécution de la compensation de position**

Définissez la compensation de position pour améliorer la précision de la détection dans les cas suivants :



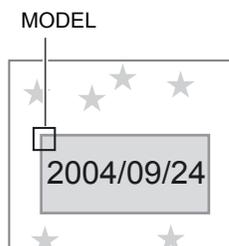
► Mode MENU-[CUSTM]-[MODE]

Paramètre	Description
NONE	La position n'est pas corrigée.
MODEL	Le modèle est utilisé pour corriger la position. Sélectionnez cet élément quand il y a une partie caractéristique, tel un angle d'une zone de texte. 
EDGE	La position de contour est utilisée pour corriger la position. 

• Enregistrement de modèles

L'enregistrement du modèle est nécessaire en cas de sélection de [MODEL] pour [MODE].

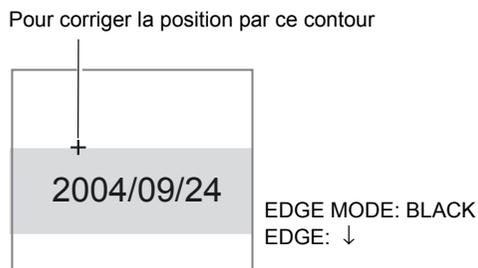
Spécifiez les coordonnées supérieure gauche et inférieure droite du modèle.



► Mode MENU-[CUSTM]-[MODE DTL]-[MODEL]

- Spécification des conditions de détection de contour
Définissez les conditions de détection de contour en cas de sélection de [EDGE] pour [MODE].
Définissez le sens dans lequel les contours et le niveau de densité sont recherchés.

Exemple :



- Sélection de la couleur du contour
Sélectionnez le sens du changement de densité pour le contour à détecter.

► Mode MENU-[CUSTM]-[MODE DTL]-[EDGE MODE]

Paramètre	Description
DARK (par défaut)	Les zones sombres affichées dans l'image monochrome filtrée sont considérées comme étant des contours.
LIGHT	Les zones claires affichées dans l'image monochrome filtrée sont considérées comme étant des contours.

- Sélection du sens de détection de contour
Sélectionnez le sens de la recherche des contours.

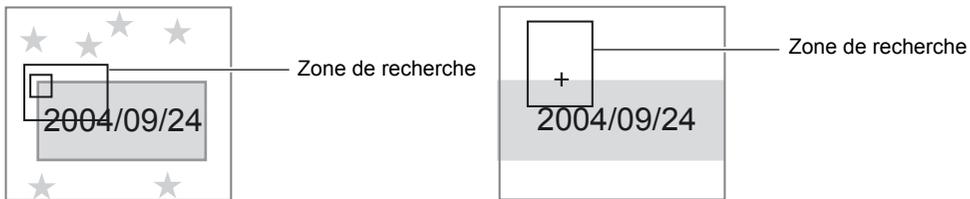
► Mode MENU-[CUSTM]-[MODE DTL]-[DIRECTION]

Paramètre	Description
↑ (par défaut)	Recherche du bas vers le haut.
↓	Recherche du haut vers le bas.
→	Recherche de la gauche vers la droite.
←	Recherche de la droite vers la gauche.

- **Modification de la zone de recherche**

Modifiez la zone dans laquelle rechercher les contours ou le modèle.

Spécifiez les coordonnées supérieure gauche et inférieure droite de la zone.



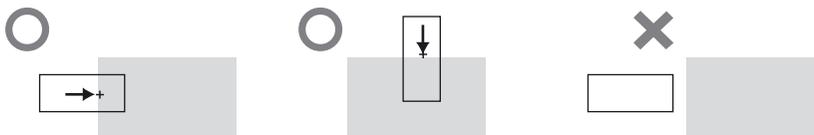
- ▶ Mode MENU-[CUSTM]-[MODE DTL]-[SEARCH AREA]



En cas de recherche de contours

La mesure ne peut être effectuée que quand la zone de recherche contient un contour. Déterminez la taille et la position de la zone en tenant compte de la plage de déplacement de la pièce.

CHECK!



- **Augmentation de la stabilité de détection**

Cet élément ne s'affiche que si [CHARA2] est défini.

- ▶ Mode MENU-[CUSTM]-[STABLE]

Paramètre	Description
OFF (par défaut)	Méthode de détection standard.
ON	Méthode de détection détaillée. Le temps de traitement est plus long que pour OFF.

Section 5

REGLAGE DES FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES

☒	Réglage des conditions d'acquisition d'images	92
	Réglage de l'intensité lumineuse et de la vitesse d'obturation	92
	Modification de la position d'affichage de l'image (fonction partielle)	93
	Augmentation de la sensibilité de la tête de détection	93
☒	Réglage des conditions liées aux banques	94
	Copie de banques	94
	Effacement de banques	95
	Réglage de la méthode de changement de banque	95
☒	Configuration de l'environnement du système	96
	Modification de la vitesse de mesure	96
	Sélection de la temporisation de mesure	97
	Sélection du mode d'apprentissage à partir d'un périphérique externe	97
	Réglage de l'affichage de l'écran	97
	Activation/Désactivation du mode Eco	98
	Modification de la temporisation de capture d'image à l'écran d'apprentissage	98
	Fonction de surveillance des E/S	99
	Correction de la balance des blancs	100
	Initialisation des données de configuration	100
	Initialisation des données de mesure	101
	Changement de langue	101
	Contrôle de la version	101
☒	Réglage des caractéristiques de communication USB/RS-232C	102
☒	Restriction des fonctions (verrouillage)	105
	Réglage de la fonction de verrouillage	105
	Activation/Désactivation de la fonction de verrouillage	106
	Fonction de verrouillage lors du montage en groupe	106
☒	Changement des conditions de sortie du signal OUTPUT	107
☒	Réglage pour des amplificateurs montés en groupe	110

Réglage des conditions d'acquisition d'images

Réglage de l'intensité lumineuse et de la vitesse d'obturation

EXP MENU

Il est possible de régler l'intensité lumineuse de la tête de détection et la vitesse d'obturation. Le paramètre [AUTO] est sélectionné par défaut.

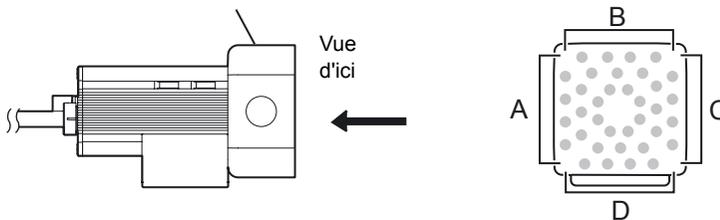
► Mode MENU-[IMAGE]-[CONTRAST]

Paramètre		Description
AUTO (par défaut)		L'intensité lumineuse et la vitesse d'obturation sont réglées automatiquement.
FIX	LIGHT	L'intensité lumineuse peut être réglée pour chaque côté. 0: sortie, 1 à 5 : l'intensité lumineuse augmente en fonction de la valeur (0 à 5, par défaut : 5) Ce menu ne s'affiche pas si le ZFV-SC150/SC150W est connecté.
	SHUTTER (par défaut)	1/500, 1/1000, 1/1200, 1/1400, 1/1500, 1/2000, 1/2500, 1/3000, 1/4000, 1/8000 (la valeur 1/500 ne peut être définie que si l'intensité lumineuse est définie sur 0000).

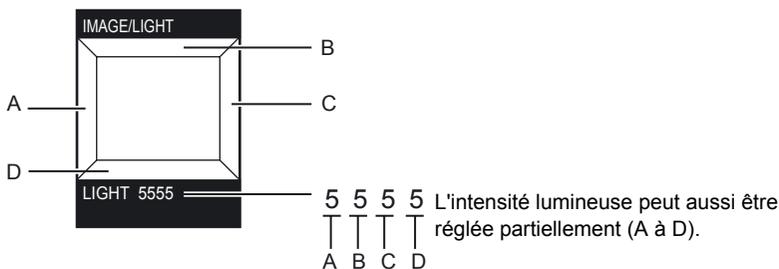
■ Eclairage

L'intensité lumineuse est indiquée sous la forme d'un nombre à 4 chiffres. Un chiffre indique l'intensité lumineuse d'un des quatre côtés (nombre à 4 chiffres).

Surface du haut (surface imprimée sur modèle)



Un affichage de la manière dont la lumière est émise apparaît à l'écran.

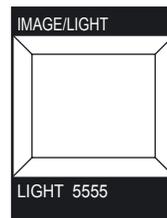


1. Sélectionnez l'intensité lumineuse à l'aide des touches HAUT/BAS.

Pour un réglage partiel

- Touches GAUCHE/DROITE : sélection du côté réglé.
- Touches HAUT/BAS : sélection de l'intensité lumineuse.

2. Appuyez sur la touche SET pour enregistrer le paramétrage.

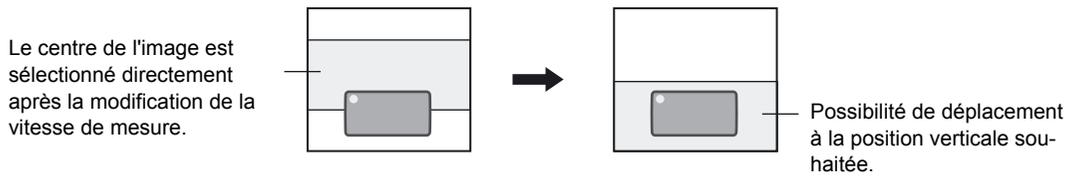


Modification de la position d'affichage de l'image (fonction partielle)

EXP MENU

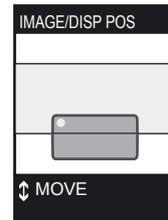
Le ZFV-C permet d'augmenter la vitesse de traitement en réduisant la zone d'acquisition d'image. Il est possible de déplacer la zone d'image lorsque la vitesse de mesure est en mode FAST (1/2 écran) ou MAX (1/4 d'écran).

 Modification de la vitesse de mesure p.96



► Mode MENU-[IMAGE]-[DISP POS]

1. Déplacez la zone d'image à l'aide des touches HAUT/BAS.
2. Appuyez sur la touche SET pour enregistrer le paramétrage.



Augmentation de la sensibilité de la tête de détection

EXP MENU

Si la luminosité de l'image ne peut pas être augmentée à l'aide du paramètre de vitesse d'obturation ou d'éclairage, augmentez la sensibilité.

► Mode MENU-[IMAGE]-[GAIN]

Valeur de réglage (augmentation)	Qualité	Image
X1.0	Bonne (faible quantité de bruit)	Sombre
X1.5	↑ ↓	↑ ↓
X2.0	Mauvaise (grande quantité de bruit)	Clair

Réglage des conditions liées aux banques

Le ZFV-C peut contenir jusqu'à huit ensembles de paramètres. Ces derniers peuvent être commutés en fonction des conditions d'inspection. Un ensemble de paramètres est appelé "banque".

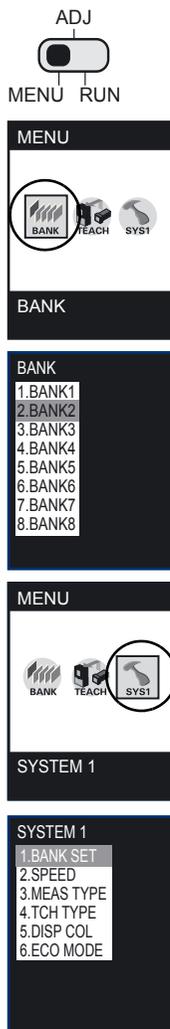
Copie de banques

Copiez les paramètres d'une banque vers une autre.

L'exemple ci-dessous indique la procédure à suivre pour copier les paramètres de BANK 1 à BANK 2.

► Mode MENU-[SYS1]-[BANK SET]-[COPY]

1. Réglez les paramètres requis pour effectuer l'inspection au niveau de BANK1 (source de copie).
2. Passez en mode MENU.
3. Sélectionnez  puis appuyez sur la touche SET.
4. Sélectionnez [2. BANK2] puis appuyez sur la touche SET.
5. Sélectionnez  puis appuyez sur la touche SET.
6. Sélectionnez [1. BANKSET] - [1. COPY] - [1. BANK1] (source de copie). Appuyez deux fois sur la touche ESC pour revenir au mode MENU.
7. Passez en mode RUN et enregistrez les paramètres.



Effacement de banques

L'effacement supprime les réglages du numéro de banque sélectionné.

► Mode MENU-[SYS1]-[BANK SET]-[CLEAR]

Paramètres	Description
EXECUTE	Exécution de l'effacement.
CANCEL	Annulation de l'effacement.



Les paramètres [SYS1], [SYS2] et les paramètres d'affichage du mode RUN ne sont pas effacés.

CHECK!

Réglage de la méthode de changement de banque

Sélectionnez la méthode de changement de banque.

► Mode MENU-[SYS1]-[BANK SET]-[SWITCH]

Paramètre	Description
KEY (par défaut)	Les banques sont commutées à l'aide des touches de commande de l'amplificateur.
I/O	Les banques sont commutées à l'aide des touches de commande sur l'amplificateur et de signaux externes. La commutation par signaux externes n'est autorisée qu'en mode RUN.



Changement de banque p.58



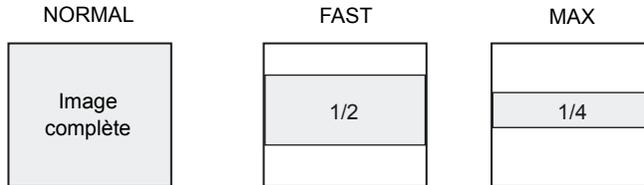
Pour changer de banque à l'aide d'une commande via USB/RS-232C, sélectionnez [SWITCH]-[KEY].

CHECK!

Configuration de l'environnement du système

Modification de la vitesse de mesure

Il est possible d'augmenter la vitesse de traitement en réduisant la zone d'acquisition d'image. Modifiez la vitesse de mesure en fonction de la taille de la pièce et de la vitesse souhaitée.



► Mode MENU[SYS1]-[SPEED]

Paramètre	Description
NORMAL (par défaut)	Acquisition de toute l'image (13 ms).
FAST	Réduction de moitié de la zone d'acquisition d'image. Ce paramètre augmente la vitesse de mesure (8 ms).
MAX	Réduction de la zone d'acquisition d'image à 1/4. Ce paramètre augmente la vitesse de mesure (5 ms).



CHECK!

- En cas de sélection de [FAST] ou [MAX], il est possible de sélectionner la partie de l'écran à contrôler.
-  Modification de la position d'affichage de l'image (fonction partielle) p.93
- En cas de sélection de [FAST] ou [MAX], assurez-vous que la zone d'inspection et la zone de sélection de couleurs sont comprises dans l'image affichée.

Sélection de la temporisation de mesure

Réglez les moments où la mesure est exécutée.

► Mode MENU-[SYS1]-[MEAS TYPE]

Paramètre	Description
TRIG (par défaut)	Mesure synchrone. La mesure est effectuée en mode synchrone quand l'état du signal TRIG externe passe de OFF à ON.
CONTINUE	Mesure continue. La mesure est réalisée de manière répétée tant que le signal TRIG est à ON.

Sélection du mode d'apprentissage à partir d'un périphérique externe

Il existe deux modes d'apprentissage à partir d'un périphérique externe.

► Mode MENU-[SYS1]-[TEACH TYPE]

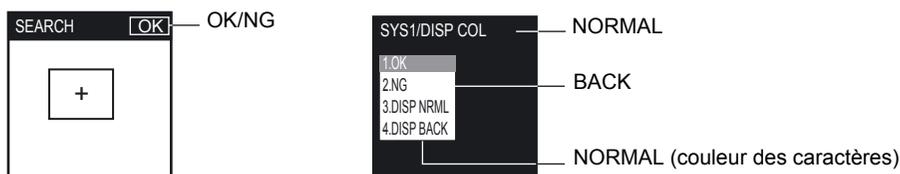
Paramètre	Description
STATIONARY (par défaut)	L'apprentissage est effectué avec la pièce à l'état stationnaire. L'apprentissage nécessite l'entrée d'un déclencheur externe.
MOVING	L'apprentissage est effectué avec la pièce en mouvement. Sélectionnez ce mode d'apprentissage uniquement lorsque la pièce ne peut pas être arrêtée. L'apprentissage nécessite l'entrée d'un déclencheur externe.

 Histogrammes p.42

Réglage de l'affichage de l'écran

Il est possible de modifier la couleur des caractères affichés sur l'écran LCD, ainsi que la couleur de fond de l'écran. Modifiez la couleur lorsque le caractère ou le chiffre de l'image n'est pas bien visible.

- Zones dont la couleur peut être modifiée



► Mode MENU-[SYS1]-[DISP COL]

	Paramètre
OK	GREEN (par défaut), RED, YELLOW, BLUE, WHITE
NG	GREEN, RED (par défaut), YELLOW, BLUE, WHITE
NORMAL	GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE (par défaut)
BACK	GREEN, RED, YELLOW, BLUE (par défaut), WHITE, BLACK

Activation/Désactivation du mode Eco

Permet d'assombrir ou non l'écran après un temps d'inactivité prédéfini.

Il est recommandé de définir ce mode sur [ON] pour préserver la luminosité de l'écran LCD.

► Mode MENU-[SYS1]-[ECO MODE]

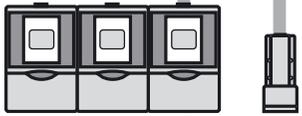
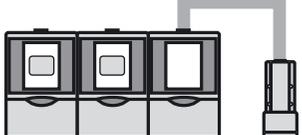
Paramètre	Description
ON (par défaut)	Activation du mode Eco. L'écran s'assombrit après trois minutes continues d'inactivité.
OFF	Désactive le paramètre du mode Eco.

Modification de la temporisation de capture d'image à l'écran d'apprentissage

EXP MENU

Sélectionnez le statut d'image à afficher sur l'écran d'apprentissage.

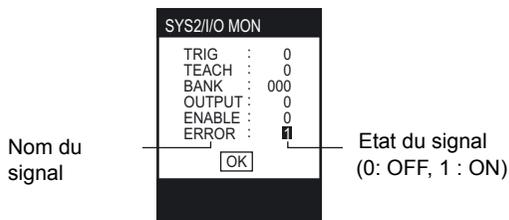
► Mode MENU-[SYS2]-[TEACH IMAGE]

Paramètre	Description
THROUGH (par défaut)	La dernière image capturée par la tête de détection s'affiche directement.
FREEZE	<p>L'image est gelée puis affichée. L'image fixe s'affiche à l'entrée du signal TRIG.</p> <p> En cas de montage en groupe d'amplificateurs, réglez tous les amplificateurs sur l'écran d'apprentissage, puis entrez le signal TRIG sur l'amplificateur (à l'extrême droite) auquel la tête de détection est connectée.</p> <p>CHECK!</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">○</div>  <div style="margin-left: 10px;">Les images sont chargées sur tous les amplificateurs si ceux-ci sont réglés sur l'écran d'apprentissage.</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">×</div>  <div style="margin-left: 10px;">Les images ne sont pas chargées sur tous les amplificateurs si l'amplificateur auquel la tête de détection est connectée n'est pas réglé sur l'écran d'apprentissage.</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">×</div>  <div style="margin-left: 10px;">Les images ne sont pas chargées sur l'amplificateur à l'extrême gauche si ce dernier n'est pas réglé sur l'écran d'apprentissage.</div> </div> </div>

Fonction de surveillance des E/S

EXP MENU

Cette fonction permet de vérifier l'état des signaux d'E/S.



► Mode MENU-[SYS2]-[I/O MON]

Paramètre	Description
TRIG	Affichage de l'état ON/OFF du signal TRIG (0: OFF, 1 : ON).
TEACH	Affichage de l'état ON/OFF du signal TEACH (0: OFF, 1 : ON).
BANK	Affichage de l'état ON/OFF du signal BANK (0: OFF, 1 : ON). Les banques BANK1, BANK2, BANK3 sont indiquées dans l'ordre à partir de la droite.
OUTPUT	Affichage de l'état ON/OFF du signal OUTPUT (0: OFF, 1 : ON).
ENABLE	Affichage de l'état ON/OFF du signal ENABLE (0: OFF, 1 : ON).
ERROR	Affichage de l'état ON/OFF du signal ERROR (0: OFF, 1 : ON).



Placez le curseur sur OUTPUT, ENABLE ou ERROR, puis appuyez sur la touche SET pour basculer entre la valeur 0 et 1. Pour contrôler l'état de fonctionnement du périphérique externe, commutez la sortie OFF/ON lorsque les mesures réelles ne sont pas effectuées.

Correction de la balance des blancs

EXP MENU

En raison de perturbations dues à l'environnement et à l'éclairage de la tête de détection, l'image capturée par la caméra contient parfois des couleurs, même si l'objet est blanc. La fonction de balance des blancs permet de corriger la couleur d'un objet blanc afin que ce dernier s'affiche en blanc.

► Mode MENU-[SYS2]-[WHITE BAL]

1. Affichez un objet blanc (feuille de papier, chiffon, par exemple) sur l'écran.
2. Appuyez sur la touche TEACH/VIEW lorsque OK s'affiche dans le coin inférieur gauche de l'écran.

La balance des blancs est alors réglée.



CHECK!

Si un autre message que OK s'affiche dans le coin inférieur gauche de l'écran, quittez la fenêtre de balance des blancs, puis exécutez à nouveau la procédure ci-dessus. Si OK ne s'affiche toujours pas, suivez la procédure ci-dessous.

- TOO BRIGHT affiché
L'écran est trop clair.
- TOO DARK affiché
L'écran est trop sombre.
- BAD BALANCE affiché

La pièce ne s'affiche pas en tant qu'objet blanc. Assurez-vous d'abord que la pièce blanche correcte s'affiche.



Réglage des conditions d'acquisition d'images p.92

Initialisation des données de configuration

EXP MENU

Rétablissez les réglages d'origine pour tous les paramètres liés aux banques et au système (à l'exception de la langue d'affichage des messages).



CHECK!

Les paramètres de toutes les banques et du système sont initialisés quel que soit le n° de banque actuellement sélectionné.

► Mode MENU-[SYS2]-[ALL CLEAR]

Paramètre	Description
EXECUTE	Initialisation des données de configuration.
CANCEL	Annulation de l'initialisation des données de configuration.

Initialisation des données de mesure

EXP MENU

Il est possible d'effacer les valeurs de mesure moyennes, le nombre de mesures et d'autres données sur les mesures sans redémarrer l'appareil.

Les données à effacer correspondent aux éléments affichés dans l'écran suivant en mode RUN.

SEARCH	OK
JG	: OK
SCORE	: 98
TH	: 60
AVE	: 0
DRANGE	: 0-100
MCONT	: 2
NG%	: 1.000
TIME	: 144



Signification du contenu de l'affichage p.55

► Mode MENU-[SYS2]-[MEAS CLEAR]

Paramètre	Description
EXECUTE	Initialisation des données de mesure.
CANCEL	Annulation de l'initialisation des données de mesure.

Changement de langue

EXP MENU

Changez la langue d'affichage des messages (anglais ou japonais).

► Mode MENU-[SYS2]-[LANGUAGE]

Paramètre	Description
ENGLISH	Affichage des messages en anglais.
JAPANESE	Affichage des messages en japonais.

Contrôle de la version

EXP MENU

Affichez le type de tête de détection, le type d'amplificateur et les informations de version système du logiciel.

► Mode MENU-[SYS2]-[VERSION]

Réglage des caractéristiques de communication USB/RS-232C

Réglez les caractéristiques de communication de l'amplificateur en fonction de celles des périphériques externes.



Pour plus d'informations sur les commandes de communication, reportez-vous au "Manuel de référence des commandes de communication" (fourni séparément).

CHECK!

Pour vous procurer ce document, contactez votre revendeur OMRON.



Avant de brancher/débrancher des périphériques externes, assurez-vous que l'amplificateur est hors tension. Un dysfonctionnement ou un accident peut se produire si l'amplificateur est sous tension.

CHECK!

Connexion USB

■ Connexion

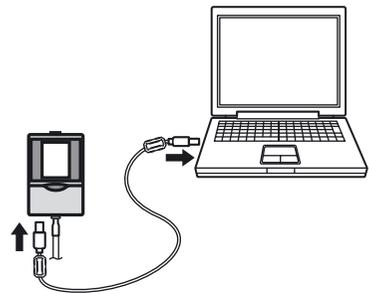
1. Installez le pilote USB sur l'ordinateur.

Pour obtenir le pilote USB, veuillez contacter votre revendeur OMRON.

Le pilote USB ne doit être installé que lors du raccordement initial d'un périphérique externe à l'interface USB.

2. Insérez une extrémité du câble USB dans le connecteur USB de l'amplificateur.

3. Insérez l'autre extrémité du câble USB dans le connecteur USB du périphérique externe.



■ Réglage des caractéristiques de communication

Réglez les caractéristiques de communication de l'amplificateur en fonction de celles des périphériques externes.

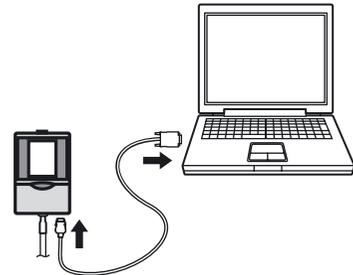
► Mode MENU-[SYS2]-[COM]

Paramètre	Description
LENGTH	Les paramètres sont ignorés.
PARITY	
STOP BIT	
BAUDRATE	
NODE	
DELIMIT	CR, LF, CR+LF (par défaut : CR).

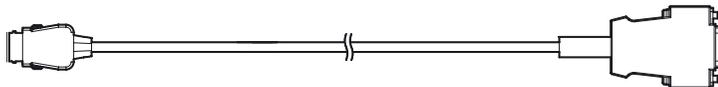
Connexion RS-232C

■ Connexion

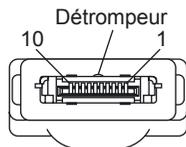
1. Insérez une extrémité du câble RS-232C dans le connecteur RS-232C de l'amplificateur.
2. Insérez l'autre extrémité du câble RS-232C dans le connecteur RS-232C du périphérique externe.



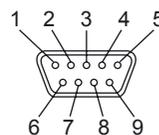
- **Câble RS-232C pour le raccordement d'un API**
 - ZS-XPT2 (longueur du câble : 2 m)



Côté amplificateur



Côté API (voir remarque 1)



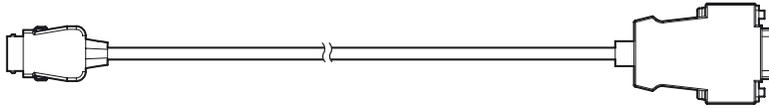
Nom du signal	N° broche
NC	1
SD(TXD)	2
RD(RXD)	3
RS(RTS)	4
CS(CTS)	5
NC	6
NC	7
NC	8
SG(GND)	9
NC	10

N° broche	Nom du signal
1	NC
2	SD(TXD)
3	RD(RXD)
4	RS(RTS)
5	CS(CTS)
6	NC
7	NC
8	NC
9	SG(GND)

Remarque 1 : un connecteur mâle est utilisé du côté API.

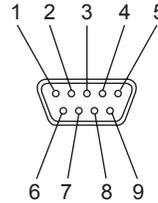
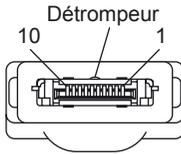
● **Câble RS-232C pour le raccordement d'un PC**

- ZS-XRS2 (longueur du câble : 2 m)

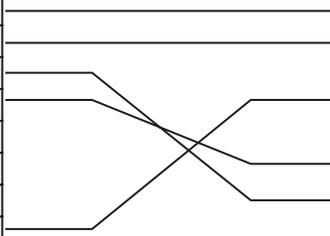


Côté amplificateur

Côté PC (compatible PC/AT) (remarque 1)



Nom du signal	N° broche
NC	1
SD(TXD)	2
RD(RXD)	3
RS(RTS)	4
CS(CTS)	5
NC	6
NC	7
NC	8
SG(GND)	9
NC	10



N° broche	Nom du signal
1	NC
2	RD(RXD)
3	SD(TXD)
4	NC
5	SG(GND)
6	NC
7	RS(RTS)
8	CS(CTS)
9	NC

Remarque 1 : un connecteur femelle est utilisé du côté PC.

■ **Réglage des caractéristiques de communication**

Réglez les caractéristiques de communication de l'amplificateur en fonction de celles des périphériques externes.

► Mode MENU-[SYS2]-[COM]

Paramètre	Description
LENGTH	7, 8 (par défaut).
PARITY	OFF (par défaut), ODD, EVEN.
STOP BIT	1 (par défaut), 2.
BAUDRATE	9600, 19200, 38400 (par défaut), 57600, 115200
NODE	0 (par défaut) à 16 Le n° de nœud indique le numéro de groupe de connexion du point de vue du périphérique hôte (API). Il est possible de raccorder à l'API le ZFV-C ainsi que plusieurs périphériques. Le numéro attribué à chaque périphérique connecté à l'API est appelé n° de nœud.
DELIMIT	CR (par défaut), LF, CR+LF.

Restriction des fonctions (verrouillage)

Réglage de la fonction de verrouillage

EXP MENU

Réglez la fonction de verrouillage afin de restreindre les fonctions des commutateurs et des touches.

Limitez les fonctions des commutateurs et des touches pour éviter toute modification accidentelle des paramètres.

Il est possible de verrouiller trois types de fonctions : sélecteur de mode, entrée de touche et entrée du signal TEACH.

► Mode MENU-[SYS2]-[LOCK]

Valeur standard	Description
MODE SWITCH	L'utilisation du sélecteur de mode (MENU/ADJ/RUN) est limitée. (verrouillage OFF (par défaut), verrouillage ON)
KEY	L'utilisation des touches (SET, ↑ ↓ ← →, TEACH/View et touches de fonction A à D) est limitée. (verrouillage OFF (par défaut), verrouillage ON)
TEACH IN	L'entrée du signal TEACH est limitée. (verrouillage OFF (par défaut), verrouillage ON)
PASS NUMBER	Le numéro permettant de désactiver la fonction de verrouillage est défini. (par défaut : 0000)



Lorsque l'utilisation du sélecteur de mode est activée, il est impossible de désactiver l'utilisation des touches et l'entrée du signal TEACH.

Activation/Désactivation de la fonction de verrouillage

EXP MENU

Définissez le numéro [PASS NUMBER] permettant de désactiver la fonction de verrouillage avant d'activer la fonction.

■ Activation

1. En mode RUN, appuyez sur la touche ESC pendant au moins deux secondes.

Un message de confirmation de démarrage s'affiche.



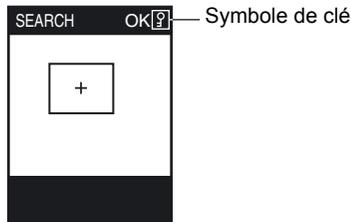
Ce message ne s'affiche que si un élément pouvant être limité est réglé.

CHECK!

2. Sélectionnez [EXECUTE].

La fonction de verrouillage est activée.

Un symbole de clé s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran lorsque la fonction de verrouillage est activée (voir l'illustration).



■ Désactivation

1. Passez en mode RUN, puis appuyez sur la touche ESC pendant au moins deux secondes.

Un message de confirmation d'annulation s'affiche.

2. Sélectionnez [EXECUTE].

L'écran d'entrée du numéro secret s'affiche.

3. Saisissez le numéro secret.

La fonction de verrouillage est désactivée.

Fonction de verrouillage lors du montage en groupe

En montage en groupe, il n'est possible d'activer et de désactiver la fonction de verrouillage que sur le périphérique hôte. Le client possède alors le même état que le périphérique hôte.

Changement des conditions de sortie du signal OUTPUT

Sélection des conditions ON

EXP MENU

Déterminez s'il faut passer le signal OUTPUT à ON quand OK ou NG est jugé.

► Mode MENU-[SYS2]-[OUTPUT]-[ON STATUS]

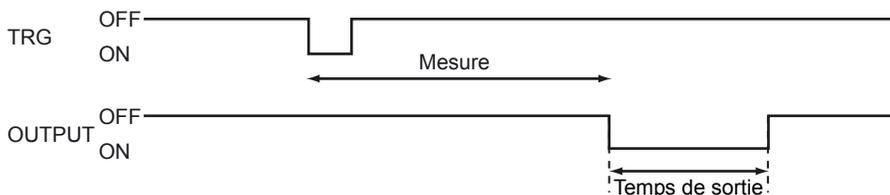
Paramètre	Description
OK ON	Passage du signal OUTPUT à ON avec l'évaluation OK.
NG ON (par défaut)	Passage du signal OUTPUT à ON avec l'évaluation NG.

Sortie à une impulsion

EXP MENU

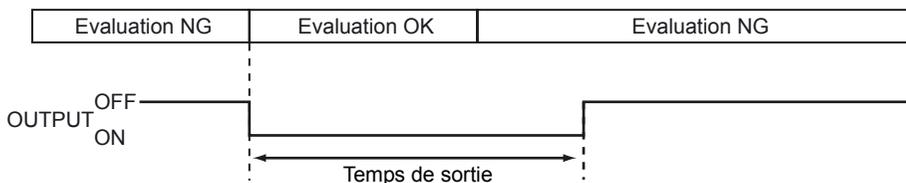
OUTPUT est à ON seulement pour la durée de sortie prédéfinie à partir du passage du signal OUTPUT à ON.

● Mesure synchrone



● Mesure continue

OUTPUT ON avec évaluation OK



■ Sélection ON/OFF de la sortie à une impulsion

Déterminez s'il faut ou non activer la sortie à une impulsion sur le signal OUTPUT.

► Mode MENU-[SYS2]-[OUTPUT]-[ONE SHOT]

Paramètre	Description
OFF (par défaut)	Pas d'exécution de la sortie à une impulsion.
ON	Exécution de la sortie à une impulsion.



Quand la sortie à une impulsion est définie sur [ON], le paramètre de temporisation OFF est désactivé.

■ Réglage du temps de sortie à une impulsion

EXP MENU

OUTPUT est à ON pour la durée prédéfinie à partir du passage du signal OUTPUT à ON. Ce paramètre n'est valable que si [ONE SHOT] est sur [ON].

► Mode MENU-[SYS2]-[OUTPUT]-[OUTPUT TIME]

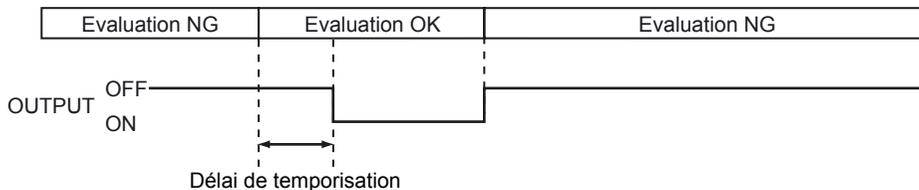
Paramètre	Description
0 à 255 (par défaut : 0)	Définition de la durée (ms) où OUTPUT est sur ON.

Réglage du délai de temporisation ON

EXP MENU

Définissez cet élément de manière à retarder le moment où le signal OUTPUT passe à ON.

OUTPUT ON avec évaluation OK en mesure continue



► Mode MENU-[SYS2]-[OUTPUT]-[ON DELAY]

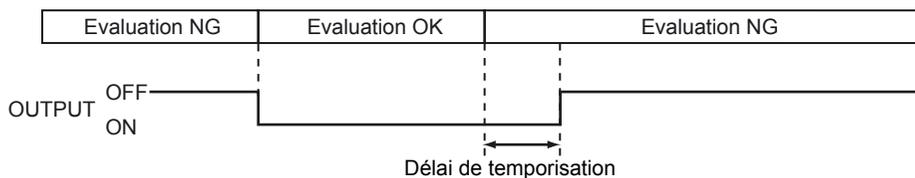
Paramètre	Description
0 à 255 (par défaut : 0)	Définissez la durée (ms) de retour de passage à OFF du signal OUTPUT.

Réglage du délai de temporisation OFF

EXP MENU

Définissez cet élément de manière à retarder le moment où le signal OUTPUT passe à OFF.

OUTPUT ON avec évaluation OK en mesure continue



► Mode MENU-[SYS2]-[OUTPUT]-[OFF DELAY]

Paramètre	Description
0 à 255 (par défaut : 0)	Définissez la durée (ms) de retour de passage à OFF du signal OUTPUT.

Réglage pour des amplificateurs montés en groupe

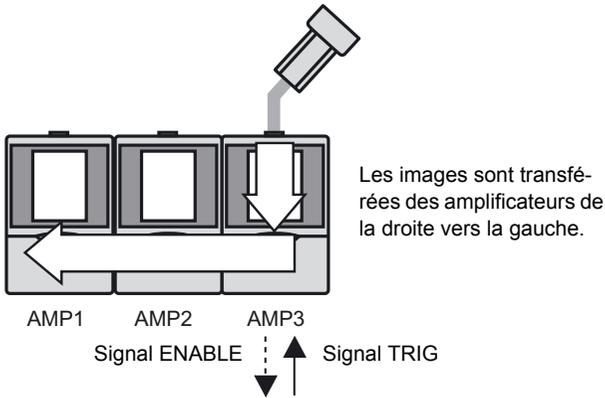
Les menus liés au montage en groupe ne s'affichent que si des amplificateurs sont montés en groupe.

Ces paramètres doivent être définis sur chaque amplificateur.

● Exemple 1 : 1 tête de détection + plusieurs amplificateurs

Exemple de détection d'une image acquise sur une tête de détection avec plusieurs amplificateurs.

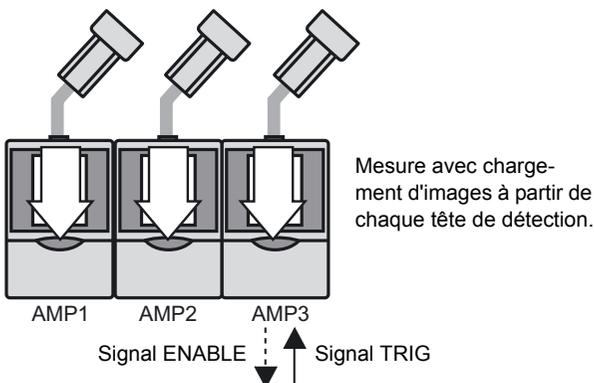
- Détection de plusieurs zones (POSITION à 4 côtés, SEARCH à plusieurs éléments, etc.).
- Détection de plusieurs types (évaluations SEARCH et AREA, par exemple).



MENU	AMP1/2	AMP3
TRIG	LINK	I/O
HEAD	NOTUSE	USE
LINKOUT	-	Tous

● Exemple 2 : plusieurs têtes de détection + plusieurs amplificateurs

Exemple de synchronisation et de détection de plusieurs points d'une même pièce et intégration des évaluations.



MENU	AMP1/2	AMP3
TRIG	LINK	I/O
HEAD	USE	USE
LINKOUT	-	Tous

Détermination de l'amplificateur pour entrer le déclencheur

EXP MENU

Déterminez s'il faut ou non entrer le signal TRIG vers un amplificateur.

► Mode MENU-[SYS2]-[LINKSET]-[TRIG]

Paramètre	Description
I/O (par défaut)	Réglage uniquement sur l'amplificateur vers lequel le signal TRIG doit être entré.
LINK	Synchronisation sur le signal TRIG à partir de l'amplificateur monté en groupe sur le côté droit. A l'exception de l'amplificateur à droite, tous les amplificateurs sont automatiquement définis sur [LINK].

Définition de la présence de la tête de détection

EXP MENU

Déterminez si une tête de détection est connectée ou non.

► Mode MENU-[SYS2]-[LINKSET]-[HEAD]

Paramètre	Description
USE (par défaut)	Sélectionnez cet élément pour l'amplificateur auquel une tête de détection est actuellement connectée. La mesure s'effectue à l'aide de l'image provenant de la tête de détection actuellement connectée.
NOT USE	Sélectionnez cet élément pour l'amplificateur auquel aucune tête de détection n'est actuellement connectée. La mesure s'effectue à partir de l'image transférée depuis la tête de détection montée en groupe sur le côté droit.

Définition du contenu de la sortie

EXP MENU

Définissez le contenu de sortie du câble de sortie du résultat de la mesure.

Cet élément s'affiche uniquement pour l'amplificateur dont le paramètre [TRIG/TRIG] est défini sur [I/O].

► Mode MENU-[SYS2]-[LINKSET]-[OUTPUT]

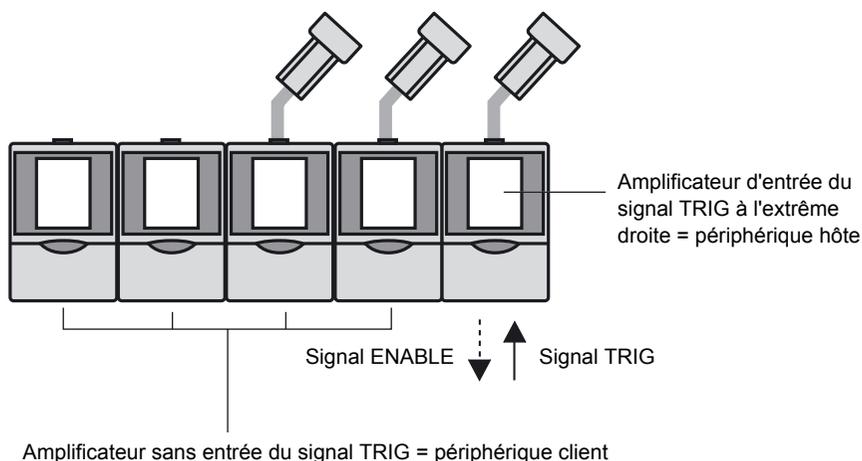
Paramètre	Description
ALL	Les résultats de mesure de tous les amplificateurs montés en groupe sont intégrés et sortis en tant que résultat d'évaluation global.
EACH (par défaut)	Le résultat de mesure de chaque amplificateur est sorti à partir de l'amplificateur correspondant.



Image de sortie p.115

Règles de montage en groupe

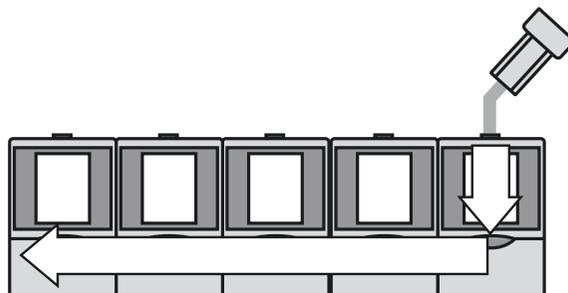
Élément	Règles
Nombre d'amplificateurs connectables	5 max. (l'alimentation doit être fournie à chaque amplificateur)
Nombre de têtes de détection montées	En fonction du nombre d'amplificateurs
Entrée du signal TRIG	Seul le périphérique hôte est activé
Entrée du signal TEACH	Seul le périphérique hôte est activé
Entrée BANK1-3	Activée sur chaque amplificateur
Sortie ENABLE	Seul le périphérique hôte est activé
Sortie OUTPUT	En fonction des réglages (évaluation intégrée/individuelle)
Sortie ERROR	Activée sur chaque amplificateur
MENU/ADJ/RUN	Seul le périphérique hôte est activé
STD/EXP	Activé sur chaque amplificateur
Toutes les entrées par touche	Activées sur chaque amplificateur



Acheminement des données

■ Image de mesure

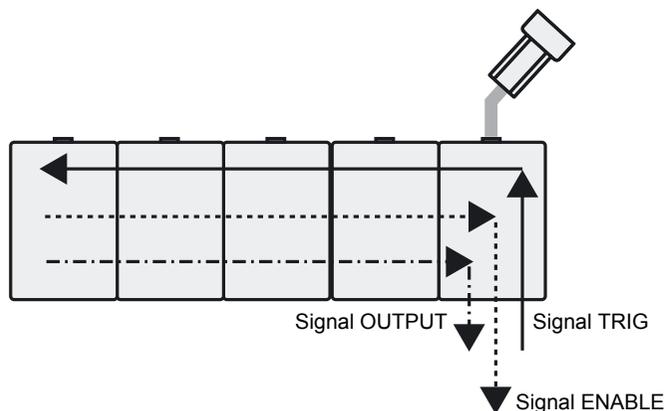
L'image de mesure transite par les amplificateurs de la droite vers la gauche. Il n'y a aucun délai de temporisation d'entrée d'image.



■ Signal I/O

Le signal TRIG transite par les amplificateurs de la droite vers la gauche. Il n'y a aucun délai de temporisation d'entrée.

Toutefois, les signaux ENABLE et OUTPUT qui combinent tous les amplificateurs peuvent être sortis de l'amplificateur à l'extrême droite car ces signaux transitent par les amplificateurs de la gauche vers la droite.



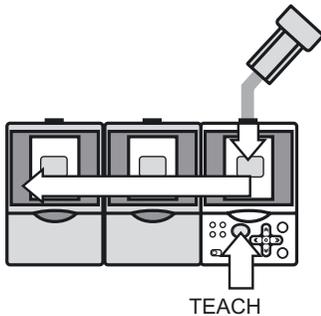
Procédure d'apprentissage en cas de montage en groupe

■ Apprentissage (entrée par touche) en mode MENU

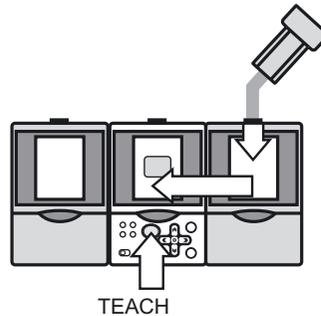
Accédez à l'écran d'apprentissage à partir du périphérique hôte et appuyez sur la touche TEACH pour lancer l'apprentissage de tous les clients à l'écran où le périphérique hôte est ajouté.

Accédez à l'écran d'apprentissage d'un client et appuyez sur la touche TEACH pour lancer l'apprentissage de ce client uniquement.

Apprentissage par lot de tous les périphériques

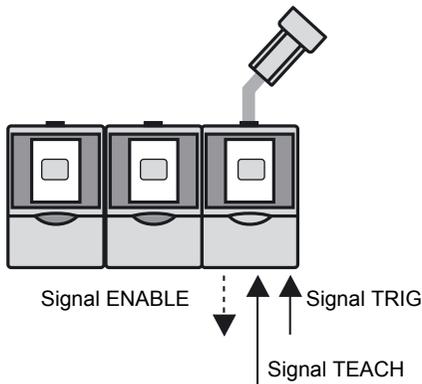


Apprentissage de clients uniquement



■ Apprentissage externe

Le signal TEACH provient du périphérique hôte. Entrez le signal ENABLE du périphérique hôte sur ON. L'apprentissage est terminé lorsque le signal ENABLE du périphérique hôte est défini sur OFF → ON après avoir effectué l'apprentissage. Il est ignoré même si un signal TEACH provient du client.



CHECK!

La durée nécessaire à l'exécution de la procédure d'apprentissage augmente en cas de montage en groupe. Plus particulièrement, lors de l'apprentissage pièce en mouvement, augmentez l'intervalle d'entrée du signal TRIG à 200 ms minimum.

Intégration de la sortie d'évaluation

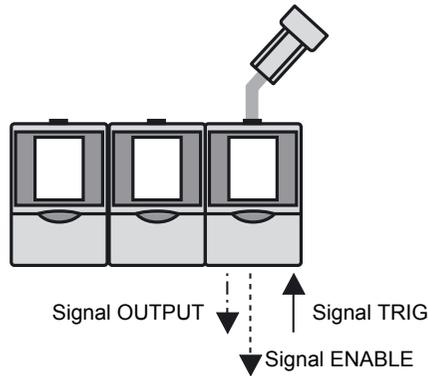
Il est possible d'intégrer la sortie du résultat d'évaluation (OUTPUT) des amplificateurs montés en groupe.

 Définition du contenu de la sortie p.111

■ Intégration des résultats de mesure de tous les amplificateurs (ALL)

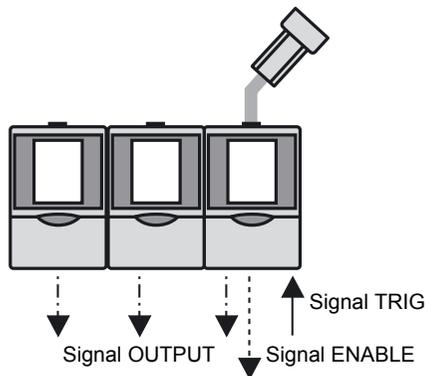
Sélectionnez [ALL] pour intégrer les résultats de mesure de tous les amplificateurs montés en groupe et définir la sortie à partir de l'amplificateur (périphérique hôte) où les signaux TRIG sont entrés. Vous recevez le signal OUTPUT lorsque le signal ENABLE est sur ON.

Lorsqu'un amplificateur est NG, l'évaluation intégrée est NG.



■ Sortie des résultats d'évaluation par chaque amplificateur (EACH)

Sélectionnez [EACH] pour sortir les résultats d'évaluation par chaque amplificateur. Le signal ENABLE du périphérique hôte est activé. Vous recevez le signal OUTPUT lorsque le signal ENABLE est sur ON.



Restrictions en cas de montage en groupe d'amplificateurs

■ Montage en groupe d'amplificateurs ZFV-A__

Il est impossible de monter en groupe les amplificateurs ZFV-A__.

■ Montage en groupe de plusieurs amplificateurs ZFV-CA

Pour monter en groupe plusieurs amplificateurs ZFV-CA, la configuration matérielle et logicielle suivante est requise :

Matériel : amplificateur avec numéro de série :

ZFV-CA40 : 0218206 ou supérieur

ZFV-CA45 : 0003206 ou supérieur

Logiciel : firmware version 1.30 ou ultérieure

■ Montage en groupe de l'unité ZS-DSU

Pour monter en groupe l'unité ZS-DSU et les amplificateurs ZFV-CA, la configuration logicielle suivante est requise :

ZS-DSU : firmware version 2.220 ou ultérieure

ZFV-CA : firmware version 1.30 ou ultérieure



CHECK!

Il est possible de monter en groupe un maximum de cinq amplificateurs ZFV-CA sur une unité ZS-DSU.

Notez toutefois qu'il est impossible de raccorder une autre unité (ZS-HLDC/LDC/MDC, ZFV-A) entre les ZFV-CA et le ZS-DSU.

Section 6

ANNEXE

☒ Dépannage	118
☒ Messages d'erreur et solutions	119
☒ Questions et réponses	120
☒ Caractéristiques et dimensions externes	121
☒ Précautions de sécurité lors de l'utilisation d'un équipement laser pour les périphériques à DEL	135
☒ Exigences des réglementations et des normes	136
☒ Mise à jour du firmware	140
☒ Informations sur les versions de mise à niveau	145
☒ Index	146

Dépannage

Cette section décrit la procédure de correction des problèmes occasionnels liés au matériel. Commencez par vous reporter à cette section avant de faire réparer le matériel.

Problème	Cause probable et solution possible	Page
Le voyant OUTPUT ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez le paramétrage de [SYS2]-[OUTPUT]-[ONSTATUS]. Pour allumer le voyant (signal OUTPUT ON) quand l'évaluation est OK, sélectionnez [OK ON] et pour allumer le voyant (signal OUTPUT ON) quand l'évaluation est NG, sélectionnez [NG ON]. 	p.107
Le voyant RUN ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p.27
Ecran LCD sombre	<ul style="list-style-type: none"> • Le mode Eco est-il activé ? Le mode Eco est activé, la luminosité d'origine est automatiquement rétablie lorsque vous appuyez sur une touche. La luminosité est maintenue quand le mode Eco est désactivé. Notez cependant que la durée de vie du rétro-éclairage LCD est diminuée. Il est dès lors recommandé d'activer le mode Eco. 	p.98
Les images n'apparaissent pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Le connecteur de la tête de détection est-il branché correctement ? • La luminosité est-elle réglée sur une valeur sombre ? 	p.51 p.92
L'écran ne s'affiche pas en cas de montage en groupe des amplificateurs.	<ul style="list-style-type: none"> • Les amplificateurs montés en groupe sont-ils tous alimentés en même temps ? 	p.21
Les résultats de mesure n'apparaissent pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p.27
Le signal TRIG (signal d'entrée) n'est pas accepté.	<ul style="list-style-type: none"> • Les câbles sont-ils tous branchés correctement ? • La ligne de signal est-elle déconnectée ? • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p.39 p.27
Le signal OUTPUT n'est pas sorti.	<ul style="list-style-type: none"> • Le signal TRIG est-il entré ? • Les câbles sont-ils tous branchés correctement ? • La ligne de signal est-elle déconnectée ? • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p.39 p.27
Le signal ENABLE ne passe pas à ON.	<ul style="list-style-type: none"> • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p.27
La banque ne change pas même si le signal de changement de banque est entré de l'extérieur.	<ul style="list-style-type: none"> • La méthode de changement de banque est-elle définie sur [I/O] ? Si la méthode de changement de banque est définie sur [KEY], les entrées externes des banques BANK 1 à 3 ne sont pas acceptées. • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p.95 p.27
Absence de communication avec l'ordinateur personnel.	<ul style="list-style-type: none"> • Le câble USB est-il branché correctement ? • Le câble RS-232C est-il branché correctement ? • Une autre application utilise-t-elle le port de l'ordinateur personnel ? • Les conditions de communication identiques sont-elles définies pour l'ordinateur et l'amplificateur ? • Le pilote USB est-il installé ? • L'amplificateur fonctionne-t-il correctement ? 	p.102

Messages d'erreur et solutions

Message d'erreur	Cause	Solution	Page
HEAD IS NOT CONNECTED	La tête de détection n'est pas connectée correctement.	Assurez-vous que la tête de détection est connectée correctement.	p.51
NEIGHBOR UNIT IS NOT CONNECT	Les Amplificateurs ne sont pas raccordés correctement.	Assurez-vous que les amplificateurs sont connectés correctement.	p.36
SYSTEM ERROR	Echec de configuration de FPGA. Echec d'initialisation du LCD. Echec de détection de l'Amplificateur. Echec du chargement des données de la mémoire flash. Dysfonctionnement du matériel. Dysfonctionnement du logiciel.	Panne de l'Amplificateur. Contactez votre revendeur OMRON.	-
TEACHING FAILED	La pièce n'est pas positionnée correctement. La zone d'apprentissage n'est pas réglée sur la position correcte.	Définissez la zone de sorte que la pièce soit projetée dans le champ de vision. Assurez-vous que la zone d'apprentissage correcte est réglée.	p.47
COLOR EXTRACTION FAILED	Il est impossible d'effectuer l'apprentissage car aucun paramètre de sélection des couleurs n'est défini.	Définissez un paramètre de sélection des couleurs, puis exécutez à nouveau l'apprentissage.	p.61 p.152 p.158
DIFFERENT PASS NUMBER	Il est impossible de désactiver la fonction de verrouillage car le numéro secret est incorrect.	Saisissez le numéro secret enregistré.	p.105
SYSTDATA ERROR	Les données enregistrées sur l'instrument sont endommagées.	Les données système actuellement définies sont effacées. Définissez à nouveau les données système.	p.96
BANKDATA ERROR	Les données de banque actuelles sont endommagées.	Les données de banque actuellement définies sont effacées. Définissez à nouveau les données de banque.	p.94
HEAD ERROR	Echec de communication avec la tête de détection.	Assurez-vous que la tête de détection est connectée correctement. Les lignes à haute tension et les lignes d'alimentation doivent être branchées séparément de ce produit.	-

Dans les situations suivantes, aucun message d'erreur ne s'affiche, mais le signal ERROR passe à ON et le voyant ERR s'allume.

Cause	Solution	Page
Entrée de TRIG alors que ENABLE était OFF.	Attendez que ENABLE passe à ON puis entrez TRIG.	p.42
Echec de l'apprentissage d'un périphérique externe.	Définissez la zone de sorte que la pièce soit projetée dans le champ de vision. Assurez-vous que la zone d'apprentissage correcte est réglée. Assurez-vous que la temporisation de TRIG est correcte dans le mode d'apprentissage pièce en mouvement.	p.47 p.42

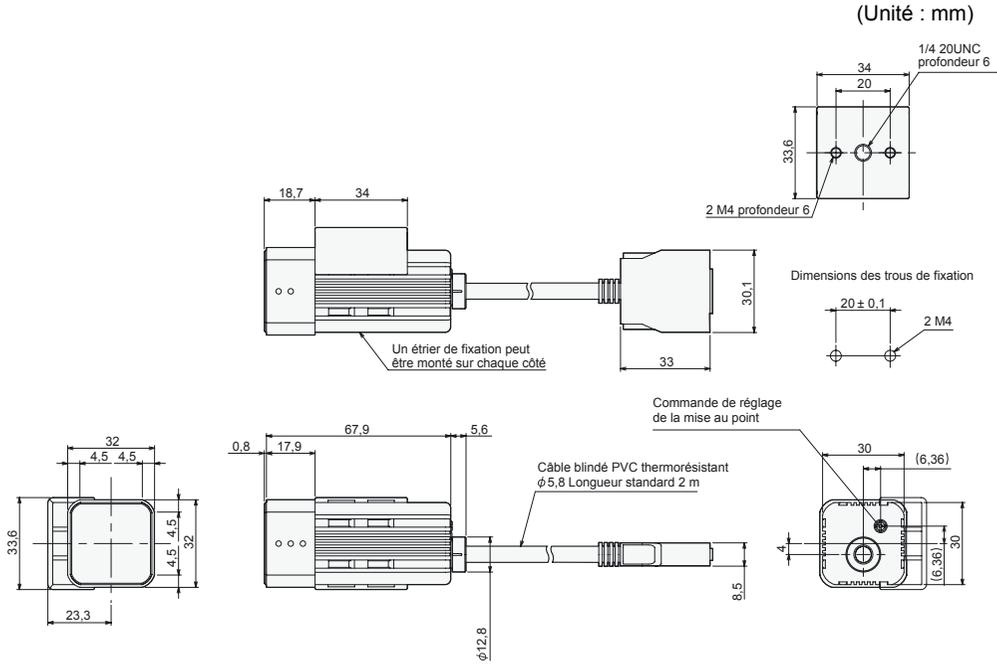
Questions et réponses

Question	Réponse
Puis-je désactiver l'émission de lumière des voyants de la tête de détection ?	Oui. Réglez [CUSTM]-[LIGHT] sur [0000].  p.92
Que dois-je faire pour définir un temps de mesure le plus court possible ?	Il y a deux manières de régler un temps de mesure court : • Réglez [SYS1]-[SPEED] sur [MAX]. Toutefois, la zone d'écran mesurable est réduite.  p.96 • Passez l'affichage de l'écran pendant la mesure sur l'affichage de l'image seulement. Le temps de mesure peut être réduit en proportion à la réduction du temps d'affichage.  p.54
L'apprentissage se déroule mal. Que faire ?	• Apprentissage pièce en mouvement Une cause probable est que la pièce n'est pas correctement positionnée dans la zone d'apprentissage. Passez en mode d'apprentissage avec pièce à l'arrêt ou à l'apprentissage par touche. • Une cause probable est que l'apprentissage échoue parce que l'image est trop sombre ou trop claire. Réglez l'émission de lumière sur [CUSTM]-[LIGHT] pour que la pièce soit clairement projetée et recommencez l'apprentissage.  p.92 • Un autre écran que MOVE et SIZE est-il affiché pour la zone d'apprentissage ? Il est impossible d'effectuer l'apprentissage sur l'écran MOVE ou SIZE. Réglez la position ou la taille à l'aide de la touche SET, revenez à l'écran précédent, puis appuyez sur la touche d'apprentissage.
A quel moment les conditions de mesure définies sont-elles enregistrées sur l'amplificateur ?	Les conditions de mesure définies sont enregistrées sur l'amplificateur après l'apprentissage du signal TEACH externe ou une fois le mode RUN activé. Lorsque vous appuyez sur la touche TEACH à l'écran d'apprentissage pour lancer l'apprentissage, le contenu n'est enregistré que si le mode RUN est activé. Le contenu modifié, y compris les résultats de l'apprentissage, est effacé si vous n'avez pas enregistré lors de la mise sous tension.
La recherche est effectuée en dehors de la zone de recherche, même si cette dernière est modifiée pour [SEARCH]/[MATCH].	En cas de modification des paramètres personnalisés, exécutez à nouveau l'apprentissage.

Caractéristiques et dimensions externes

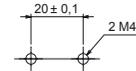
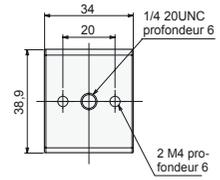
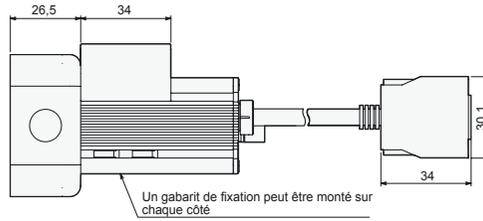
tête de détection

ZFV-SC10 (champ de vision étroit)

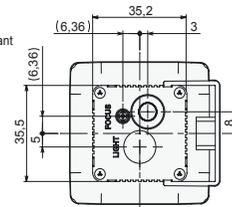
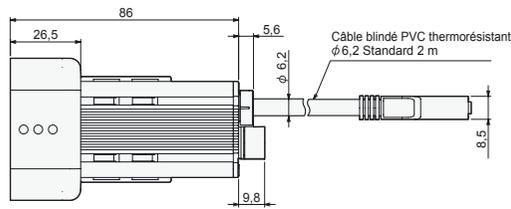
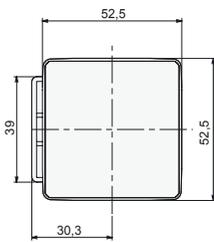


ZFV-SC50/SC50W (champ de vision standard)

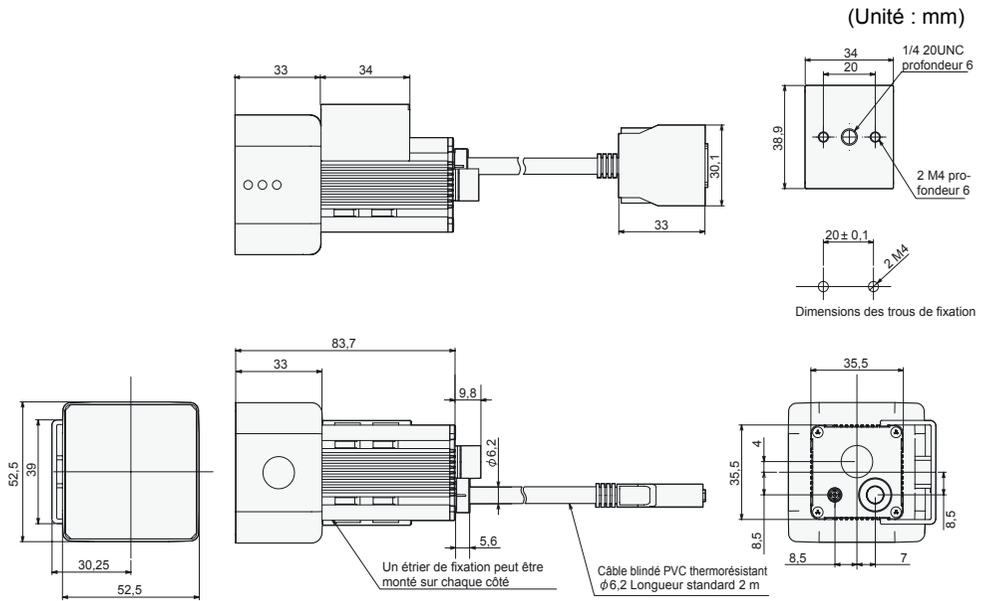
(Unité : mm)



Dimensions des trous de fixation

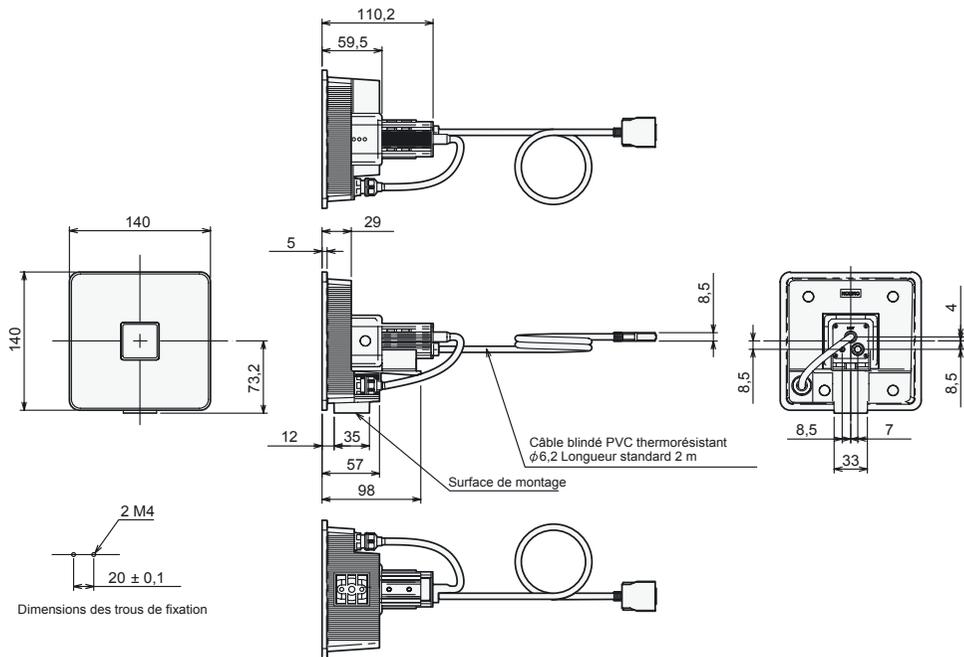


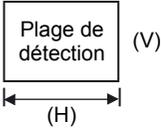
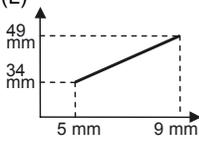
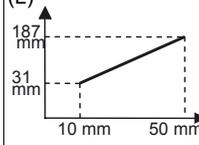
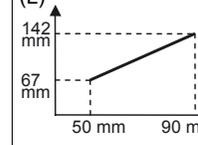
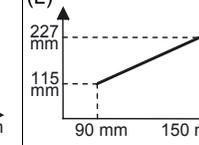
ZFV-SC90/SC90W (champ de vision large)



ZFV-SC150/SC150W (champ de vision ultralarge)

(Unité : mm)



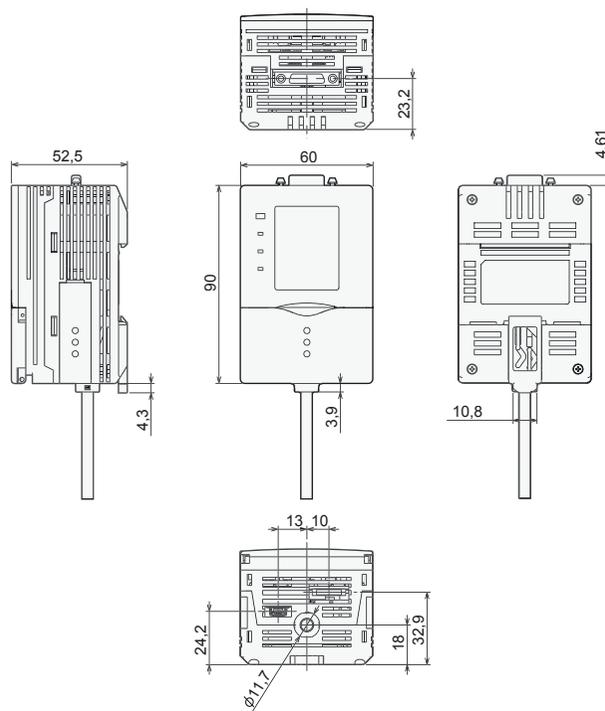
Elément	ZFV-SC10 (champ de vision étroit)	ZFV-SC50/SC50W (champ de vision standard)	ZFV-SC90/SC90W (champ de vision large)	ZFV-SC150/SC150W (champ de vision ultralarge)
Distance (L)	34 à 49 mm (variable)	31 à 187 mm (variable)	67 à 142 mm (variable)	115 à 227 mm (variable)
Plage de détection (H×V) 	5 mm × 4,6 mm à 9 mm × 8,3 mm (variable)	10 mm × 9,2 mm à 50 mm × 46 mm (variable)	50 mm × 46 mm à 90 mm × 83 mm (variable)	90 mm × 83 mm à 150 mm × 138 mm (variable)
Relation entre distance et plage de détection	 Plage de détection (H)	 Plage de détection (H)	 Plage de détection (H)	 Plage de détection (H)
Objectif intégré	Mise au point : f15.65	Mise au point : f13.47	Mise au point : f6.1	
Méthode d'éclairage des objets	Eclairage à impulsion			
Source d'éclairage des objets	8 DEL blanches	36 DEL blanches	20 DEL blanches	72 DEL blanches
Eclairage Ext. (option)	Aucun	Oui		Aucun
Elément de détection	CCD couleur 1/3 pouce			
Obturateur	Obturateur électronique Vitesse d'obturation : 1/500 à 1/8000			
Tension d'alimentation	15 Vc.c. (fournie par l'amplificateur)	15 Vc.c., 48 Vc.c. (fournie par l'amplificateur)		
Consommation électrique	Environ 200 mA	Environ 350 mA [15 V : environ 150 mA, 48 V : environ 200 mA] (y compris le courant consommé en cas de raccordement d'un éclairage en option)		
Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 min			
Résistance aux vibrations (destruction)	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 dans chacune des six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)			
Température ambiante	Fonctionnement : 0 à +40 °C, stockage : -20 à +65 °C (sans givrage ni condensation)			
Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)			
Atmosphère ambiante	Exempte de gaz corrosif			
Type de connexion	Précâblé, longueur de câble standard : 2 m			
Classe de protection (IEC60529)	IP65	ZFV-SC___ : IP65 ZFV-SC___W : IP67		
Matériau	Boîtier : ABS, étrier de fixation : PBT			
Poids	Environ 200 g (étrier de montage et cordon compris) (avec emballage : environ 300 g)	Environ 270 g (étrier de montage et cordon compris) (avec emballage : environ 350 g)	Environ 300 g (étrier de montage et cordon compris) (avec emballage : environ 380 g)	Environ 600 g (étrier de montage et cordon compris) (avec emballage : environ 780 g)
Accessoires	Etrier de montage ZFV-XMF (1), noyau en ferrite (2), feuille d'instructions	Etrier de montage ZFV-XMF2 (1), noyau en ferrite (2), étiquette d'avertissement (1), feuille d'instructions	Etrier de montage ZFV-XMF2 (1), noyau en ferrite (2), étiquette d'avertissement (1), feuille d'instructions	Noyau en ferrite (2), feuille d'instructions
Classe DEL*1	Classe 1	Classe 2	Classe 2	Classe 1

*1 Normes applicables : IEC60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001

Amplificateur

ZFV-CA40/CA45

(Unité : mm)



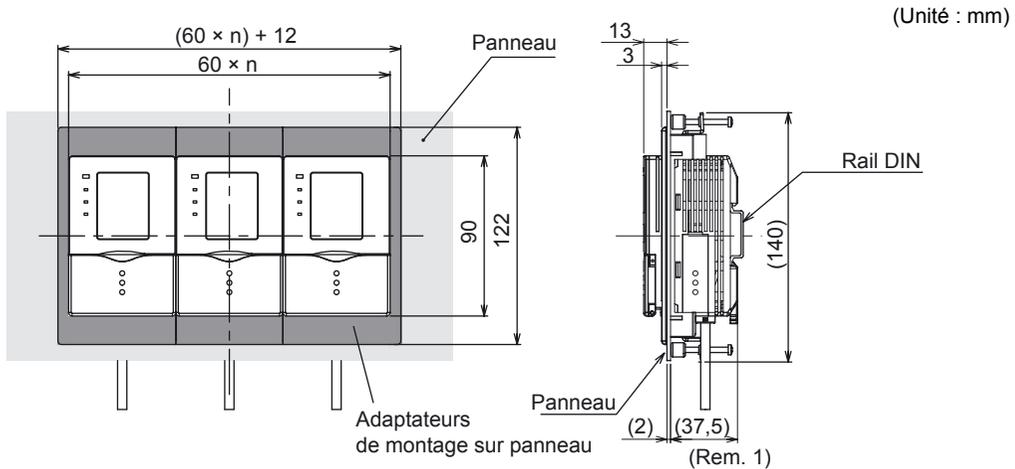
Elément		ZFV-CA40	ZFV-CA45
Caractéristiques de sortie		NPN collecteur ouvert, 30 Vc.c., 50 mA max., tension résiduelle : 1,2 V max.	PNP collecteur ouvert, 50 mA max., tension résiduelle : 1,2 V max.
Caractéristiques d'entrée	ON	Court-circuit avec borne 0 V ou 1,5 V ou moins	Tension d'alimentation court-circuitée ou dans la tension d'alimentation de -1,5 V max.
	OFF	Ouvert (courant de fuite : 0,1 mA max.)	Ouvert (courant de fuite : 0,1 mA max.)
E/S série	USB 2.0	1 port, FULL SPEED [12 Mbps], MINI-B	
	RS-232C	1 port, 115 200 bps max.	
Eléments de contrôle		PATTERN, AREA, HUE (couleur), WIDTH, POSITION, COUNT, BRIGHT, CHARA	
Zone d'apprentissage		Rectangulaire, une zone	
Taille de la zone d'apprentissage		<ul style="list-style-type: none"> • PATTERN, BRIGHT : n'importe quelle zone rectangulaire (256 × 256 max.) • AREA, HUE (couleur), WIDTH, POSITION, COUNT, CHARA: n'importe quelle zone rectangulaire (ne doit pas dépasser l'écran) 	
Zone de détection		Plein écran	
Résolution		468 (H) × 432 (V) max.	
Changement de banque		Prise en charge pour 8 banques	
Intervalle d'acquisition d'image		13 ms (standard), 8 ms (1/2 pour balayage partiel), 5 ms (1/4 pour balayage partiel)	
Autres fonctions		Changement de sortie de contrôle : ON pour OK/ON pour NG, temporisation ON/OFF, sortie à une impulsion, mode Eco	

Elément	ZFV-CA40	ZFV-CA45
Signaux de sortie	(1) Sortie de contrôle (OUTPUT) (2) Sortie d'activation (ENABLE) (3) Sortie d'erreur (ERROR)	
Signaux d'entrée	(1) Entrée de mesure simultanée (TRIG) / entrée de mesure continue (TRIG) commutées par menu (2) Entrées de sélection de banque (BANK1-3) (3) Apprentissage pièce à l'arrêt (TEACH) / apprentissage pièce en mouvement (TEACH) commutés par menu	
Interface de la tête de détection	Interface numérique	
Affichage de l'image	LCD couleur TFT 1,8 pouce (557 × 234 pix)	
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Voyant de résultat d'évaluation (OUT, orange) • Voyant de mode d'inspection (RUN, vert) • Voyant d'erreur (ERR, rouge) • Voyant READY (READY, bleu) 	
Interface d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> • Touches du curseur (haut, bas, gauche, droite) • Touche de réglage (SET) • Touche Echap (ESC) • Commutation du mode de fonctionnement (glissière) • Commutation de menu (glissière) • Touche de commutation Apprentissage/Affichage (TEACH/VIEW) • Touches de fonction (A à D, 4 entrées) 	
Tension d'alimentation	20,4 à 26,4 Vc.c. (ondulation comprise)	
Consommation électrique	800 mA max. (tête de détection connectée)	
Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute, entre fils et boîtier de l'amplificateur	
Résistance au bruit	1 kV, hauteur d'impulsion : 5 ns, largeur d'impulsion : 50 ns, durée : 15 ms Cycle : 300 ms	
Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 150 Hz, 0,1 mm amplitude simple, 10 fois pendant 8 min dans chacune des directions X, Y et Z	
Résistance aux chocs (destruction)	Destruction : 150 m/s ² , 3 fois dans chacune des six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)	
Plage de température ambiante	Fonctionnement : 0 à +50 °C, stockage : -25 à +65 °C (sans givrage ni condensation)	
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 %	
Atmosphère ambiante	Exempte de gaz corrosif	
Classe de protection	IEC60529 IP20	
Matériau	Polycarbonate (PC)	
Poids	Environ 300 g (cordon compris) (avec emballage : environ 450 g)	
Accessoires	Noyau en ferrite (1), feuille d'instructions, étiquette (1)	

Adaptateurs de montage sur panneau

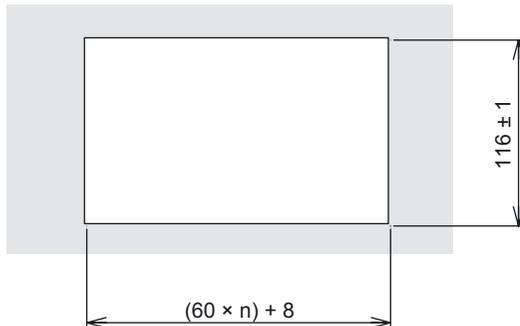
ZS-XPM1/XPM2

En cas de montage sur panneau



Remarque 1 : dimensions pour un panneau d'une épaisseur de 2,0 mm

Dimensions des découpes du panneau



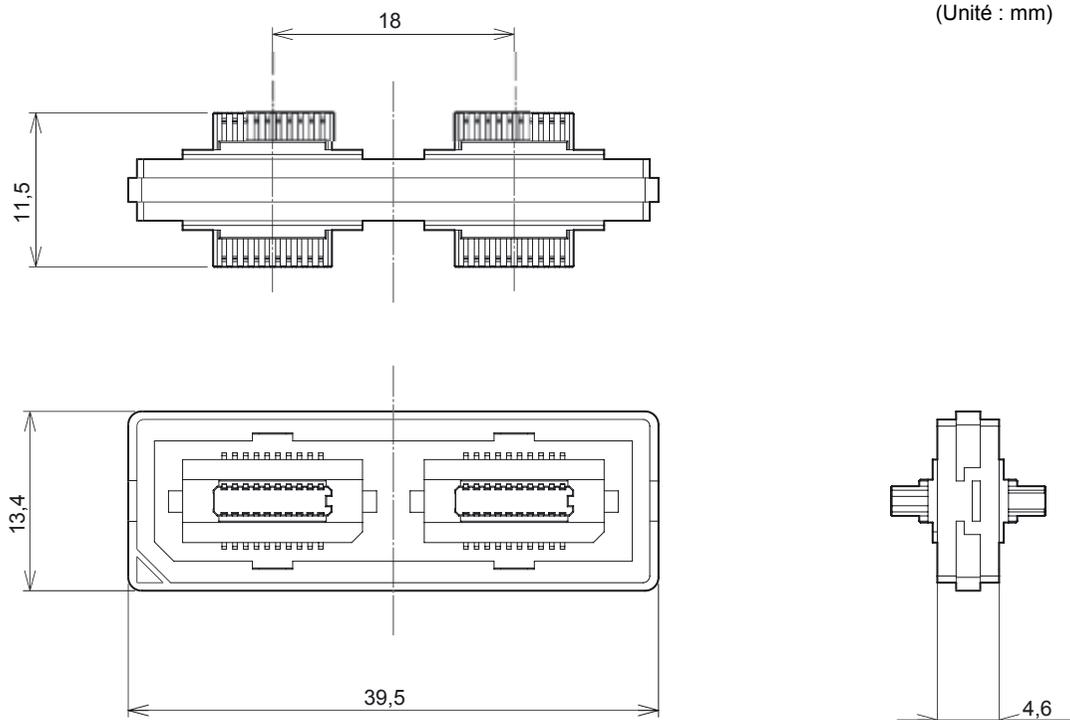
n : nombre de contrôleurs connectés (1 à 10)

Elément	ZS-XPM1 (pour la 1ère unité)	ZS-XPM2 (à partir de la 2ème unité)
Présentation		
Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 150 Hz, 0,7 mm amplitude double, 80 min dans chacune des directions X, Y et Z	
Résistance aux chocs (destruction)	300 m/s ² 3 fois dans chacune des six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)	
Matériau	Polycarbonate (PC), etc.	
Poids	Environ 50 g	

Unité de liaison d'amplificateur

ZS-XCN

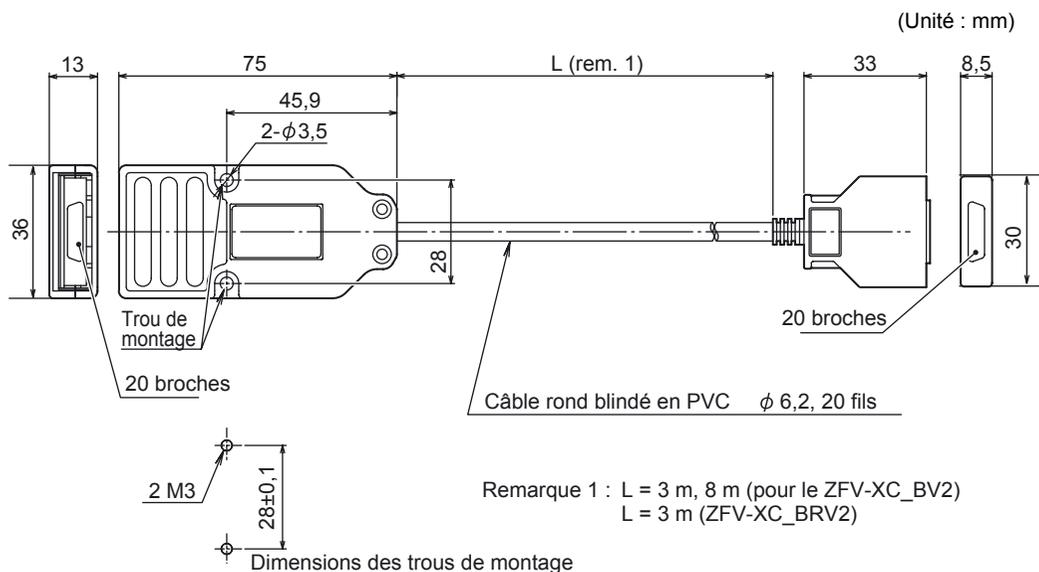
(Unité : mm)



Elément	ZS-XCN
Température ambiante	Fonctionnement : 0 à +50 °C, stockage : -15 à +60 °C (sans givrage ni condensation)
Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)
Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 150 Hz, 0,7 mm amplitude double, 80 min dans chacune des directions X, Y et Z
Résistance aux chocs (destruction)	300 m/s ² 3 fois dans chacune des six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)
Matériau	Polycarbonate (PC), etc.
Poids	Environ 10 g

Rallonge

ZFV-XC_B(R)V2

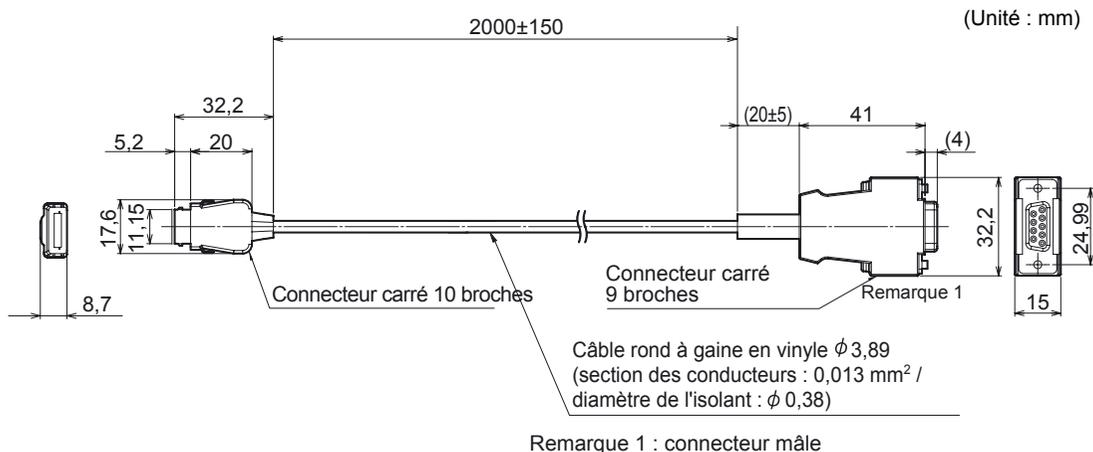


Elément	ZFV-XC3BV2	ZFV-XC3BRV2*	ZFV-XC8BV2
Amplificateurs applicables	Série ZFV-C		
Tête de détection applicable	ZFV-SC10/SC50/SC50W/SC90/SC90W/SC150/SC150W		ZFV-SC10/SC50/SC50W
Température ambiante	Fonctionnement : 0 à +40 °C, stockage : -25 à +65 °C (sans givrage ni condensation)		
Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)		
Type de connexion	Connecteur double		
Matériau	Boîtier : Polycarbonate (PC)		
Poids	Environ 220 g	Environ 220 g	Environ 500 g
Longueur du cordon	3 m	3 m	8 m

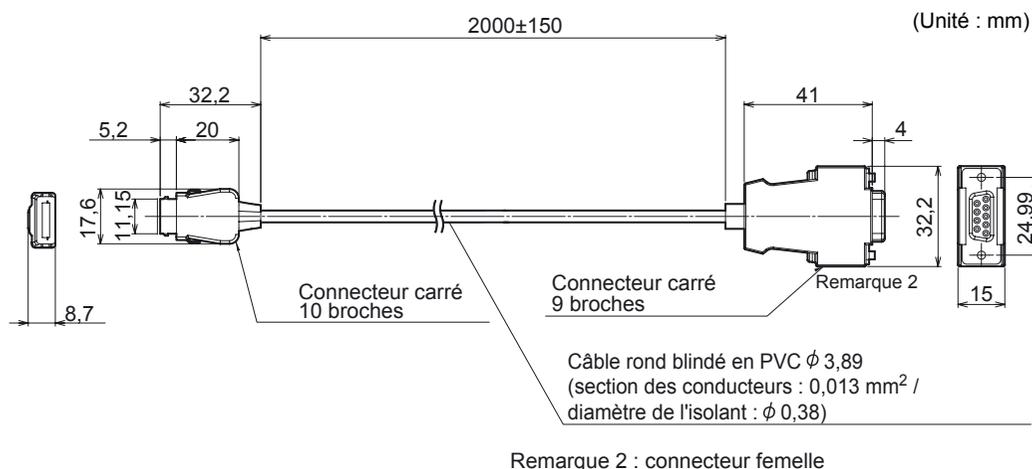
* Les numéros de modèle accompagnés d'un R sont de type câble robot.

Câble RS-232C

ZS-XPT2 (connexion d'un API)



ZS-XRS2 (connexion d'un ordinateur personnel)

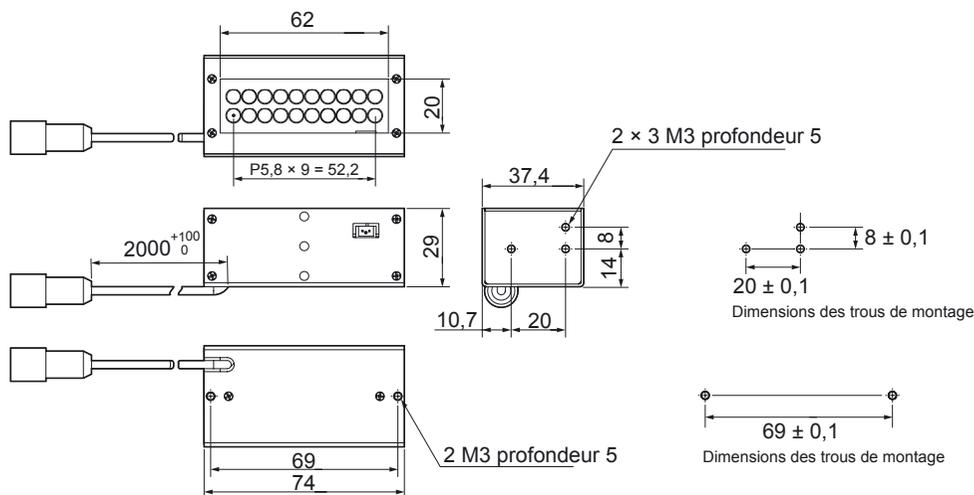


Élément	ZS-XRS2	ZS-XPT2
Amplificateurs applicables	Série ZFV-C	
Température ambiante	Fonctionnement : 0 à +50 °C, stockage : -15 à +60 °C (sans givrage ni condensation)	
Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)	
Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 min	
Résistance d'isolement	100 M Ω (à 500 Vc.c.)	
Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 150 Hz (0,7 mm amplitude double), 80 min dans chacune des directions X, Y et Z	
Résistance aux chocs (destruction)	300 m/s ² 3 fois dans chacune des six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)	
Matériau	Gaine de câble : chlorure de vinyle (PVC) thermorésistant	
Poids	Environ 50 g	

Unité d'éclairage (option)

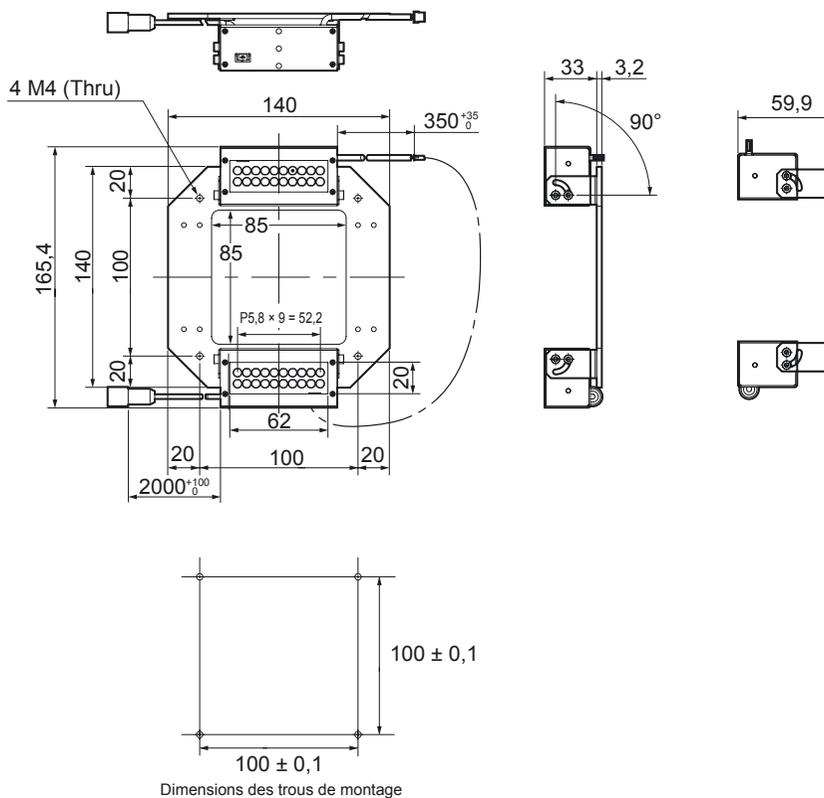
ZFV-LTL01 (éclairage à barre)

(Unité : mm)



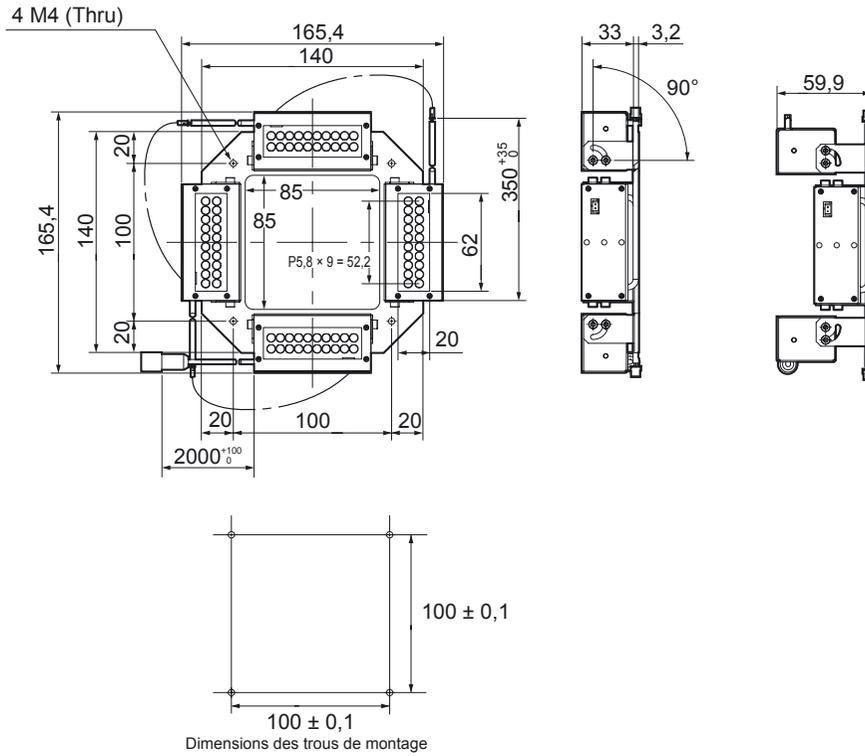
ZFV-LTL02 (double éclairage à barre)

(Unité : mm)



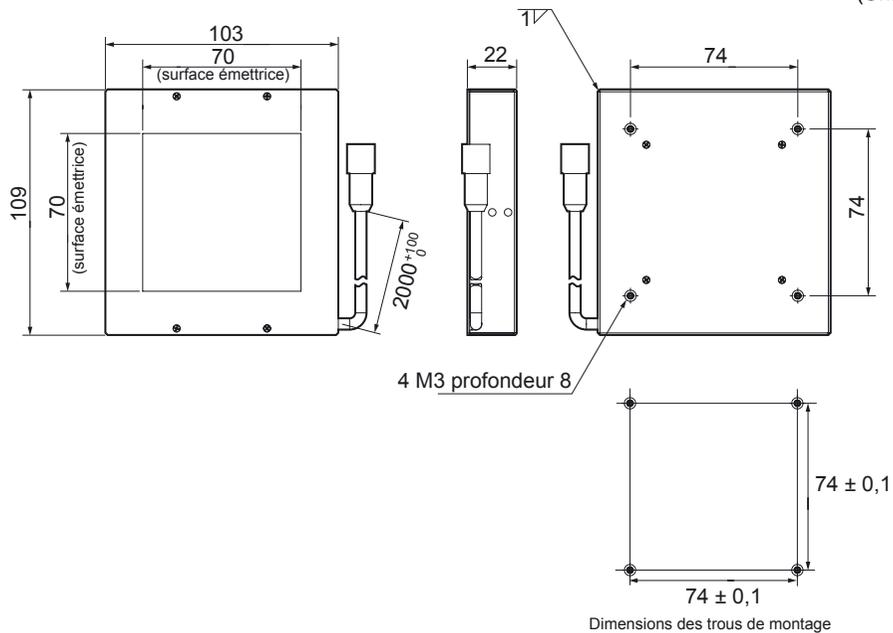
ZFV-LTL04 (éclairage à barre à angle réduit)

(Unité : mm)



ZFV-LTF01 (source lumineuse pour éclairage de barrage)

(Unité : mm)



Section 6

Caractéristiques et dimensions externes

Elément	ZFV-LTF01	ZFV-LTL01	ZFV-LTL02	ZFV-LTL04
Tête de détection à utiliser	ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W			
Type d'éclairage	Eclairage à impulsion			
Intervalle d'éclairage	Fixe (1,1 à 1,4 ms)			
Source lumineuse (qté)	DEL blanches			
	60	20	40	80
Tension d'alimentation	48 Vc.c. (fournie par la tête de détection)			
Consommation électrique	Environ 160 mA	Environ 80 mA	Environ 120 mA	Environ 210 mA
Rigidité diélectrique	300 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 min			
Résistance aux vibrations (destruction)	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 dans chacune des six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)			
Température ambiante	Fonctionnement : 0 à +40 °C, stockage : -20 à +65 °C (sans givrage ni condensation)			
Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation)			
Atmosphère ambiante	Exempte de gaz corrosif			
Type de connexion	Précâblé, longueur de câble standard : 2 m			
Classe de protection	IEC60529 IP20			
Matériau	SPCC	SPCC, aluminium		
Poids	Environ 500 g (avec emballage : environ 550 g)	Environ 250 g (avec emballage : environ 300 g)	Environ 650 g (avec emballage : environ 900 g)	Environ 900 g (avec emballage : environ 1,150 g)
Classe DEL	Classe 1 Normes applicables IEC60825-1 : 1993 +A1 : 1997 +A2 : 2001 EN60825-1 : 1994 +A1 : 2002 +A2 : 2001			

Précautions de sécurité lors de l'utilisation d'un équipement laser pour les périphériques à DEL

Pour les périphériques à DEL, la classification indiquant le niveau de danger et les normes de sécurité est stipulée selon le pays correspondant.

Prenez les mesures de sécurité préventives qui s'imposent en fonction des normes en vigueur.

Classe

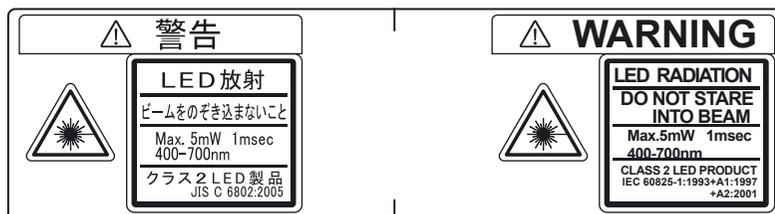
Normes et classification (*1)	
JIS C 6802 (Japon) EN60825/IEC60825-1 (Europe)	FDA (USA)
Classe 2	(Exception)

(*1) Les normes de sécurité varient en fonction du pays d'utilisation de l'instrument (à l'exception du Japon, de l'Europe et des Etats-Unis). Consultez la réglementation et les normes relatives à la sécurité correspondant aux appareils laser en vigueur dans le pays d'utilisation de l'instrument.

■ Etiquetage sur l'utilisation de DEL

Les étiquettes d'avertissement sont fournies dans les accessoires du ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W.

Appelez-les aux emplacements appropriés à proximité du détecteur pour qu'elles soient facilement visibles.



Exigences des réglementations et des normes

Résumé des exigences pour les fabricants

■ Europe

EN 60825-1 "Sécurité des produits laser, Classification des équipements, Exigences et Guide d'utilisation"

Résumé des exigences du fabricant

Sous-exigence	Classification						
	Classe 1	Classe 1M	Classe 2	Classe 2M	Classe 3R	Classe 3B	Classe 4
Description de type de danger	Fiable dans des conditions normales d'utilisation	Similaire à la classe 1 mais risque de danger si l'utilisateur utilise des optiques	Faible puissance ; protection des yeux normale assurée par réflexe d'aversion	Similaire à la classe 2 mais risque de danger plus important si l'utilisateur utilise des optiques	Regarder directement l'intérieur du faisceau peut être dangereux	Regarder directement l'intérieur du faisceau est dangereux	Puissance élevée ; la réflexion peut être dangereuse
Boîtier de protection	Obligatoire pour tous les produits laser ; il n'autorise que l'accès nécessaire pour exécuter les fonctions des produits						
Verrouillage de sécurité dans le boîtier de protection	Destiné à empêcher le retrait du volet tant que les valeurs d'émission sont inférieures à celles de la classe 3R				Destiné à empêcher le retrait du volet tant que les valeurs d'émission sont inférieures à celles de la classe 3R		
Commande à distance	Non obligatoire					Permet d'ajouter facilement un verrou externe dans l'installation laser	
Contrôle par clé	Non obligatoire					Le laser ne fonctionne pas si la clé n'est pas insérée	
Dispositif d'avertissement en cas d'émissions	Non obligatoire				Emet un avertissement audible ou visible lorsque le laser est en marche ou si la batterie de condensateurs de pulsations laser est en cours de charge. Classe 3R uniquement, un rayon invisible est émis		
Atténuateur	Non obligatoire					Permet de bloquer le rayon temporairement sans utiliser l'interrupteur on/off.	
Contrôles de position	Non obligatoire				Contrôles placés de manière à éliminer tout risque d'exposition à une AEL au-dessus des classes 1 ou 2 lorsque des réglages sont effectués		
Optique de détection	Non obligatoire	Les émissions de tous les systèmes de vision doivent être inférieures à l'AEL de classe 1M					
Balayage	Une défaillance de balayage ne doit pas provoquer de dépassement de classification par le produit						
Étiquette de classe	Libellé obligatoire		Libellé obligatoire pour les figures A				

Sous-exigence	Classification						
	Classe 1	Classe 1M	Classe 2	Classe 2M	Classe 3R	Classe 3B	Classe 4
Étiquette d'ouverture	Non obligatoire				Libellé spécifique obligatoire		
Étiquette d'accès de service	Obligatoire en fonction de la classe de rayon accessible						
Étiquette de verrou de neutralisation	Obligatoire dans certains cas en fonction de la classe de laser utilisée						
Étiquette de plage de longueur d'onde	Obligatoire pour certaines plages de longueur d'onde						
Étiquette DEL	Remplacer les libellés pour les produits à DEL						
Informations utilisateurs	Les manuels d'utilisation doivent contenir des instructions garantissant une utilisation en toute sécurité. Les exigences supplémentaires s'appliquent aux classes 1M et 2M.						
Informations d'achat et d'entretien	Les brochures de promotion doivent indiquer les classifications des produits ; les manuels d'entretien doivent contenir des informations sur la sécurité						

- Remarques** :1. Le tableau ci-dessus a pour objet de fournir un résumé pratique des exigences. Consultez le texte de cette norme pour connaître toutes les exigences.
 2. La norme IEC 60601-2-22 s'applique pour la sécurité des produits laser à usage médical.
 3. AEL : Accessible Emission Limit.
 Niveau maximal d'émission pour l'accès autorisé dans une classe particulière. Pour plus d'informations, reportez-vous à la norme ANSI Z136.1-1993, section 2.

Symbole et bordure : noir
Arrière-plan : jaune

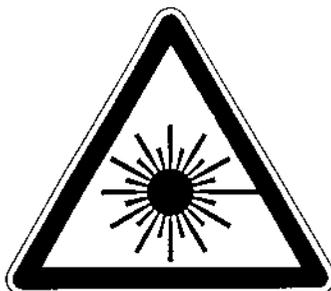


Figure A Etiquette d'avertissement - Symbole Danger

Légende et bordure : noir
Arrière-plan : jaune

Résumé des exigences pour l'utilisateur

■ Europe

EN 60825-1

Sous-exigence	Classification						
	Classe 1	Classe 1M	Classe 2	Classe 2M	Classe 3R	Classe 3B	Classe 4
Responsable de la sécurité laser	Non obligatoire mais recommandé pour les applications dans lesquelles le rayon laser est visible directement				Non obligatoire pour les émissions visibles Obligatoire pour les émissions non visibles	Obligatoire	
Verrouillage à distance	Non obligatoire					Se connecte aux circuits de la pièce ou de la porte	
Contrôle par clé	Non obligatoire					Retirer la clé quand le produit n'est pas utilisé	
Atténuateur de faisceau	Non obligatoire					Evite une exposition involontaire	
Dispositif indicateur d'émission	Non obligatoire				Indique que le laser est alimenté pour les longueurs d'onde non visibles	Indique que le laser est alimenté	
Panneaux d'avertissement	Non obligatoire					Suivre les précautions des panneaux d'avertissement	
Chemin du faisceau	Non obligatoire	Classe 1M et classe 3B (voir remarque 2)	Non obligatoire	Classe 2M et classe 3B (voir remarque 3)	Arrêter le faisceau à la longueur voulue		
Réflexion orientée	Aucune exigence	Classe 1M et classe 3B (voir remarque 2)	Aucune exigence	Classe 2M et classe 3B (voir remarque 3)	Empêcher des réflexions non souhaitées		
Protection oculaire	Aucune exigence					Obligatoire si les procédures d'utilisation et d'administration ne peuvent pas être effectuées et que l'EMP est dépassé	
Vêtement de protection	Aucune exigence					Obligatoire dans certains cas	Exigences spécifiques
Formation	Aucune exigence	Classe 1M et classe 3R (voir remarque 2)	Aucune exigence	Classe 2M et classe 3R (voir remarque 3)	Obligatoire pour tout le personnel responsable de l'exploitation et de la maintenance		

Remarques : 1. Le tableau ci-dessus a pour objet de fournir un résumé pratique des exigences. Consultez le texte de cette norme pour connaître toutes les précautions à prendre.

- Produits laser de classe 1M ne répondant pas à la condition 1 du tableau 10. Non obligatoire pour les produits laser de classe 1M ne répondant pas à la condition 2 du tableau 10. Reportez-vous au texte pour plus de détails.
- Produits laser de classe 2M ne répondant pas à la condition 1 du tableau 10. Non obligatoire pour les produits laser de classe 2M ne répondant pas à la condition 2 du tableau 10. Reportez-vous au texte pour plus de détails.

Définitions de classification laser

■ Europe

Classifications des produits laser

EN

Classe	Description
Classe 1	Lasers fiables dans des conditions normales d'utilisation.
Classe 2	Lasers émettant un rayonnement visible dans la plage de longueur d'onde de 400 nm à 700 nm. La protection oculaire est généralement assurée par le réflexe d'aversion, y compris le clignement des yeux.
Classe 3A	Lasers pouvant être regardés à l'œil nu en toute sécurité. Pour les lasers dont l'émission se trouve dans la plage de longueur d'onde de 400 nm à 700 nm, la protection est assurée par le réflexe d'aversion, y compris le clignement des yeux. Pour les autres longueurs d'onde, le danger pour un œil nu n'est pas supérieur à la classe 1. Regarder directement l'intérieur d'un faisceau laser de classe 3A avec un instrument oculaire (p. ex., lunettes, télescope, microscope) peut être dangereux.
Classe 3B	Regarder directement l'intérieur de ces faisceaux laser est toujours dangereux. Regarder des réflexions diffuses n'est normalement pas dangereux (voir remarque).
Classe 4	Lasers également susceptibles de produire des réflexions diffuses dangereuses. Ils peuvent provoquer des blessures dermiques et présenter un risque d'incendie. Leur utilisation requiert une extrême précaution.

Remarque : Les conditions pour pouvoir regarder en toute sécurité des réflexions diffuses de lasers de classe 3B visibles sont : une distance de vue de 13 cm minimum entre l'écran et la cornée et un temps de vision de 10 s maximum. Les autres conditions nécessitent la comparaison de la réflexion diffuse par rapport à l'EMP.

Mise à jour du firmware

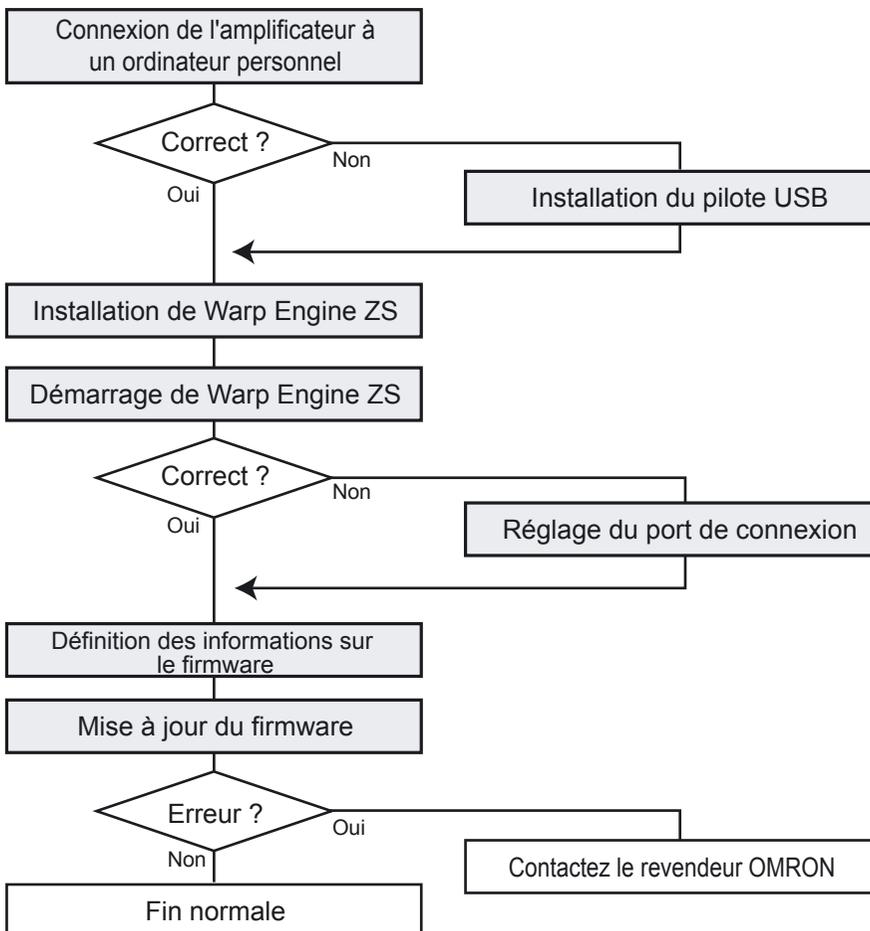
Cette section décrit la procédure à suivre pour mettre à jour le firmware de l'amplificateur série ZFV-C. Warp Engine ZS est utilisé pour mettre à jour le firmware.

Pour obtenir le fichier de mise à jour, veuillez contacter votre revendeur OMRON.



- Ne mettez jamais l'amplificateur hors tension lors de la mise à jour. L'amplificateur risquerait de ne plus redémarrer correctement.
- Lors de l'installation de Warp Engine ZS, établissez une connexion en tant qu'administrateur ou qu'utilisateur (administrateur disposant du droit de modification des paramètres système, par exemple).

Processus de mise à jour du firmware

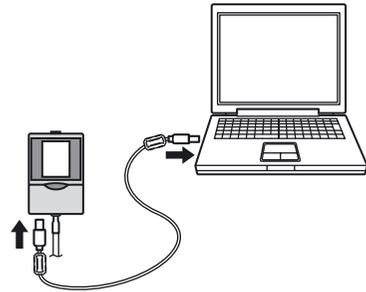


Connexion de l'amplificateur à un ordinateur personnel

1. Branchez l'amplificateur à l'ordinateur personnel à l'aide d'un câble USB.

Si vous branchez l'amplificateur pour la première fois à l'ordinateur, installez le pilote USB au préalable.

 Réglage des caractéristiques de communication USB/RS-232C p.102



2. Mettez l'amplificateur sous tension.



- Assurez-vous que l'amplificateur est alimenté. En cas de coupure de courant lors de la mise à jour, l'amplificateur est endommagé et ne démarrera plus correctement.
- Lors de la mise sous tension, veillez toujours à ce que l'amplificateur ne soit pas connecté à d'autres amplificateurs. Warp Engine ZS ne démarre pas si plusieurs amplificateurs sont connectés.

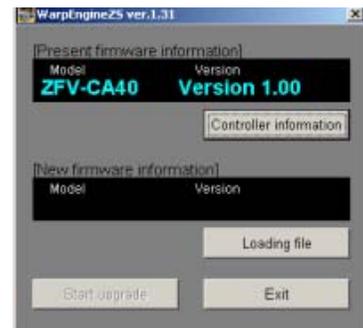
Démarrage de Warp Engine ZS



- Ne démarrez Warp Engine ZS que si l'amplificateur est reconnu par l'ordinateur.

3. Sélectionnez [Programmes]-[OMRON]-[ZFV-C]-[WarpEngineZS] dans le menu [Démarrer] de l'ordinateur.

La fenêtre [WarpEngineZS] s'affiche.



En cas d'échec de démarrage de Warp Engine ZS, un message s'affiche, suivi de la boîte de dialogue illustrée ci-contre. Passez à l'étape Réglage du port de connexion.

Définition des informations sur le firmware

4. Cliquez sur le bouton [Controller information] (Informations du contrôleur), si nécessaire.

Le modèle et le numéro de version de l'amplificateur connecté s'affichent.

5. Cliquez sur le bouton [Loading file] (Charger un fichier) pour sélectionner le fichier à écrire.

Le modèle et le numéro de version de l'amplificateur enregistrés dans le fichier s'affichent.



Exécution de la mise à jour du firmware

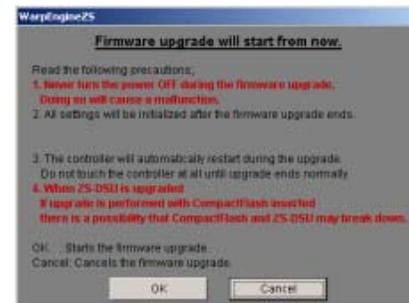
6. Cliquez sur le bouton [Start upgrade] (Démarrer la mise à niveau) dans la fenêtre [WarpEngineZS].



Un message signalant le démarrage de la mise à jour s'affiche.



Si un message "Different model" (Autre modèle) s'affiche lorsque vous cliquez sur le bouton [Start upgrade] (Démarrer la mise à niveau), l'amplificateur connecté ne correspond pas aux informations de modèle enregistrées dans le fichier. Dans ce cas, n'effectuez pas la mise à jour car vous risquez d'endommager l'amplificateur, qui ne pourra plus redémarrer correctement.



7. Lisez le message, puis cliquez sur le bouton [OK].

La mise à jour du firmware démarre.



L'état d'avancement de la mise à jour s'affiche. Attendez que le message signalant la fin de la mise à jour s'affiche (la mise à jour peut prendre plusieurs minutes).



CHECK!

- Si une erreur liée à l'amplificateur se produit lors de la mise à jour, ignorez-la.
- Si la barre d'avancement de la mise à jour s'arrête ou si la mise à jour dure plus de 10 minutes, il est possible que la mise à jour ait échoué.

Dans ce cas, contactez votre revendeur OMRON pour connaître la version de firmware avant la mise à jour et celle du fichier écrit.

8. Le message ci-contre s'affiche une fois la mise à jour terminée. Suivez alors les instructions fournies à l'écran.



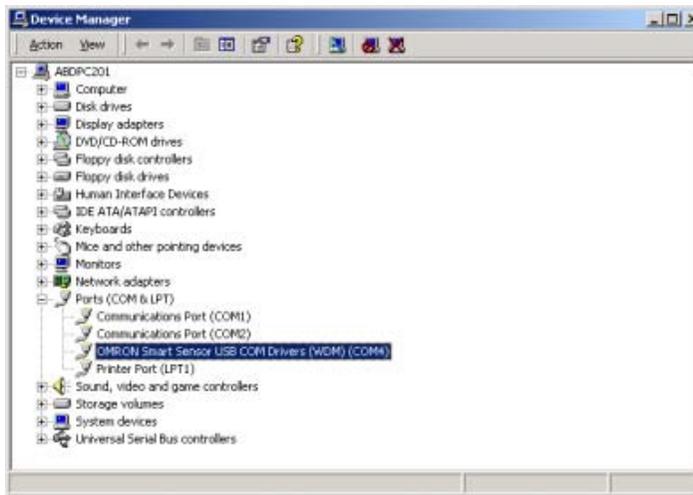
9. Lisez le message, puis cliquez sur le bouton [OK].

■ Réglage du port de connexion

En cas d'échec de démarrage de Warp Engine ZS, un message s'affiche, suivi de la boîte de dialogue illustrée ci-contre.



1. Sélectionnez [Paramètres]-[Panneau de configuration] dans le menu [Démarrer] de l'ordinateur, puis double-cliquez sur [Système].
La boîte de dialogue [Propriétés système] s'affiche.
2. Ouvrez l'onglet [Matériel], puis cliquez sur [Gestionnaire de périphériques].
La boîte de dialogue [Gestionnaire de périphériques] s'affiche.



3. Ouvrez [Ports (COM et LPT)] et vérifiez le numéro COM défini dans OMRON Smart Sensor USB COM Drivers (WDM) (COMxx).
COMxx correspond au port de connexion de l'amplificateur.
4. Sélectionnez le port de connexion de l'amplificateur dans [COM port] (Port COM), puis cliquez sur le bouton [Set] (Régler).
Warp Engine ZS démarre.

Informations sur les versions de mise à niveau

Les tableaux ci-dessous décrivent le contenu des différentes mises à jour du firmware.

■ Version 1.00 → Version 1.10

Modifications	Page
Ajout de [COL JUGE] pour l'inspection par forme	p.65
Ajout du sens horizontal ([DIRECTION] ← →) pour l'inspection par largeur, position et nombre	p.74, p.77, p.80
Ajout de la fonction d'apprentissage pièce à l'arrêt	p.97
Ajout de la fonction d'apprentissage par image fixe	p.98

■ Version 1.10 → Version 1.20

Modifications	Page
Ajout de [AREA3] pour l'inspection par zone	p.67
Ajout de [CHARA] pour l'inspection par caractère	p.84
Ajout de la fonction d'augmentation de la sensibilité du détecteur	p.93
Ajout de l'introduction de l'utilitaire Smart Monitor ZFV pour un ordinateur	p.21

■ Version 1.20 → Version 1.30

Modifications	Page
Ajout de restrictions en cas de montage en groupe d'amplificateurs	p.116
Ajout de la fonction de verrouillage	p.105

Index

A			
Alimentation	21		
ALL CLEAR	100		
Amplificateur			
Caractéristiques et dimensions externes	126		
Installation	32		
Restrictions liées au montage en groupe	116		
Amplificateurs montés en groupe	110		
Apprentissage			
Apprentissage pièce arrêtée	43		
Apprentissage pièce en mouvement	44		
AREA	68		
AREA1	68		
AREA2	68		
BRIGHT	81		
Correspondance	63		
COUNT	78		
Forme	63		
HUE	70		
POSITION	75		
Recherche	63		
WIDTH	72		
B			
Banque			
Changement	40, 58		
CLEAR	95		
COPY	94		
Méthode de changement	95		
BINARY	69		
C			
Câblage	39		
Câble d'entrée	39		
Câble de sortie	39		
Champ de vision étroit	125		
Champ de vision large	125		
Champ de vision standard	125		
Champ de vision ultralarge	125		
Changement de menu	27		
CHARA	84		
CLEAR	95		
COL JUGE	65		
COL MODE	74		
COLOR	69		
		COM	102, 104
		Commande de réglage de la mise au point	26
		Configuration de base	21
		Connexion	
		RS-232C	103
		USB	102
		Contenu d'inspection	
		Luminosité	81
		Détection de la présence d'une chaîne de caractères (CHARA)	84
		Forme	62
		Nombre	78
		Position	75
		Teinte	70
		Zone	66
		CONTRAST	92
		Contrôle de luminosité	81
		Contrôle de position	75
		COPY	94
		COUNT	78
		Coupleur	25
D			
		Délai de temporisation OFF	109
		Délai de temporisation ON	108
		Différence de couleur	71
		DIRECTION	74, 77, 80, 89
		DISP COL	97
		DISP POS	93
		Distance de réglage	47
E			
		ECO MODE	98
		EDGE MODE	74, 77, 80, 89
		EDGE SENSE	77
		Eléments relatifs à la couleur	
		Apprentissage de la lumière	65
		Changement du mode de couleur	74
		Contrôle de couleur	65
		Modification de la couleur de filtre	65
		Eléments relatifs au contour	
		Teinte	77, 80
		Sens de détection	74, 77, 80
		Sensibilité	77
		Entrée/Sortie	

Conditions ON	107	Mode de fonctionnement	27
Sortie à une impulsion	107	Mode MENU	27
Extension d'amplificateurs	22	Hiérarchie des menus	16
F		Mode RUN	27
Filtre	65	MODEL	88
Firmware	140, 145	Montage en groupe	36
Fonction de sélection des couleurs	158	N	
Fonction de verrouillage	105	Niveau de contour	73, 76, 79
Fonction partielle	93	Nombre	79
Fonctions des touches	60	Nomenclature	
Mode MENU/ADJ	60	Amplificateur	24
Mode RUN	57	Tête de détection	25
G		O	
GAIN	93	OFF DELAY	109
H		ON DELAY	108
HEAD	111	ON STATUS	107
Histogrammes		OUTPUT	111
Mesure continue	42	OUTPUT TIME	108
Mesure synchrone	42	P	
HUE	70, 159	Plage de détection	47, 125
I		Position de contour	76
Initialisation		Procédure d'installation	
Données de mesure	101	Groupe	36
Données de paramétrage	100	Panneau	34
MEAS CLEAR	101	Rail DIN	32
Inspection de zone	66	Processus de fonctionnement	61
Inspection par forme	62	R	
Inspection par largeur	72	Rallonge	130
L		Réglage de l'éclairage	92
LANGUAGE	101	ROTATION	64
Largeur de pièce	73	RS-232C	
LIGHT TEACH	65	Dimensions externes	
M		du câble	131
MDL DIV	87	Paramétrage de	
MEAS TYPE	97	communication	104
Menu EXP	27	Raccordement par câble	103
Menu expert	27	S	
Menu standard	27	Schémas des circuits d'E/S	41
Menu STD	27	SEARCH AREA	64, 90
Mesure		Sélecteur de menu	24
Changement du contenu de		Sélecteur de mode	24
l'affichage	54	Seuil	
Réglage de la vitesse	96	AREA	68
Temporisation	97	AREA1	68
Temps de mesure	54	AREA2	68
METHOD	83	BRIGHT	82
MODE	88	Correspondance	63
Mode ADJ	27	COUNT	79
		Forme	63

HUE	71
POSITION	76
Recherche	63
WIDTH	73, 86
Sortie à une impulsion	
Mesure continue.	107
Mesure synchrone	107
Temps de sortie	108
SPEED	96
STABLE	90
SWITCH	95

T

TEACH IMAGE	98
TEACH TYPE	97
Tête de détection	
Apposition des étiquettes d'avertissement LED	45
Caractéristiques et dimensions externes	121
Connexion de la tête de détection	51
Distance de réglage	47
Installation de l'élément de fixation	45
Réglage de la mise au point	49
Sensibilité	93
Touches de commande	57, 60
TRIG	111

U

Unité d'éclairage (option)	132
USB	
Paramétrage de communication	102

V

Valeur d'écart de densité	82
Valeur de corrélation	63, 86
Valeur de densité moyenne	82
Valeur de distribution de densité	86
Valeur de zone	63, 68
VERSION	101

W

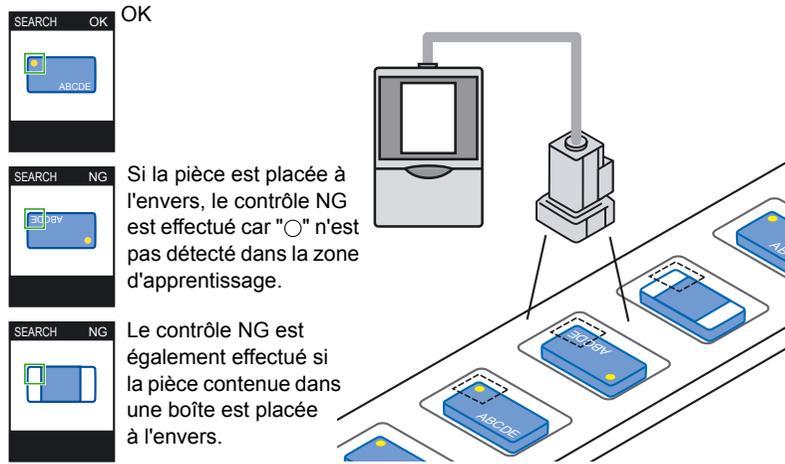
Warp Engine ZS	140
WHITE BAL	100

Section 7

APPLICATION ET PARAMETRAGE

 Contrôle de la présence de composants électroniques (forme)	150
 Détection de divers modèles de logos (zone)	152
 Contrôle d'entrée de pièces de couleur incorrecte (HUE)	156
 Explication des fonctions liées aux couleurs	158

Contrôle de la présence de composants électroniques (forme)



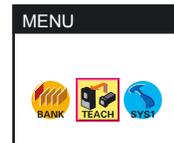
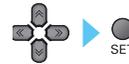
Réglage de la caméra

1. Réglez la caméra afin que la pièce s'affiche à l'écran.

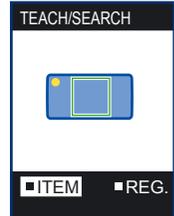
Réglage de la mise au point de la tête de détection p.49

Réglage de la méthode d'inspection

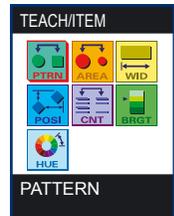
2. Sélectionnez puis appuyez sur la touche SET.



3. Sélectionnez [ITEM] puis appuyez sur la touche SET.



4. Sélectionnez puis appuyez sur la touche SET.

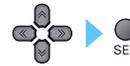


5. Sélectionnez puis appuyez sur la touche SET.



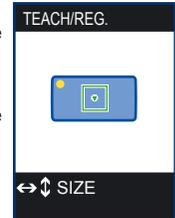
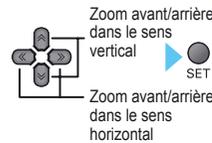
Réglage de la zone d'inspection

- 6. Sélectionnez [REG.] puis appuyez sur la touche SET.**



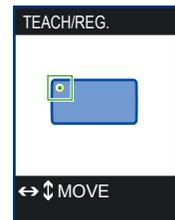
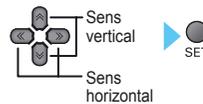
- 7. Réglez la taille de la zone d'inspection, puis appuyez sur la touche SET.**

Agrandissez/réduisez le cadre vert de la fenêtre afin que la zone d'inspection soit légèrement plus grande que la surface de la pièce.



- 8. Réglez la position de la zone d'inspection, puis appuyez sur la touche SET.**

Déplacez le cadre vert afin de centrer la cible sur la zone d'inspection.

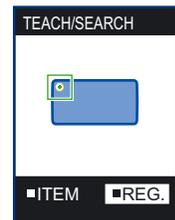


Enregistrement de la pièce de référence

- 9. Appuyez sur la touche TEACH/VIEW.**

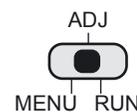
Le signe "+" clignote au centre de la zone d'inspection.

L'apprentissage se termine lorsque le signe "+" disparaît.

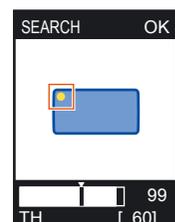


Contrôle du fonctionnement

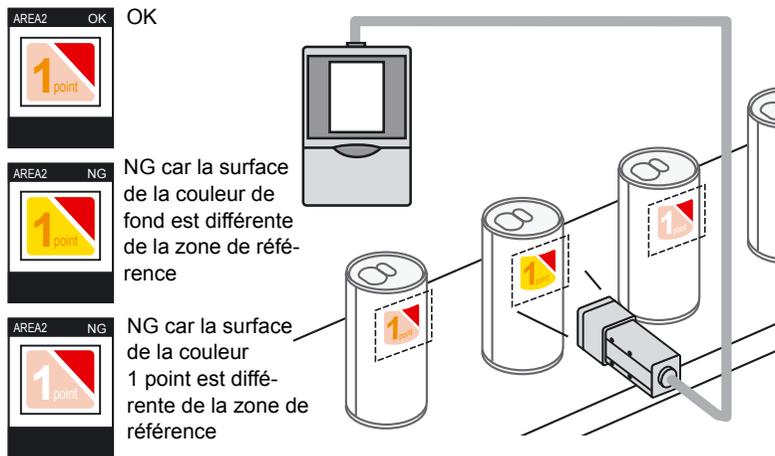
- 10. Réglez le sélecteur de mode sur le mode ADJ.**



- 11. Consultez les résultats de mesure affichés sur l'écran LCD.**



Détection de divers modèles de logos (zone)



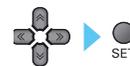
Réglage de la caméra

1. Réglez la caméra afin que la pièce s'affiche à l'écran.

Réglage de la mise au point de la tête de détection p.49

Réglage de la méthode d'inspection

2. Sélectionnez puis appuyez sur la touche SET.



3. Sélectionnez [ITEM] puis appuyez sur la touche SET.



4. Sélectionnez puis appuyez sur la touche SET.

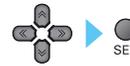


5. Sélectionnez puis appuyez sur la touche SET.



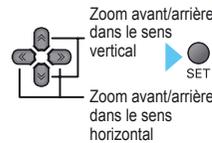
Réglage de la zone d'inspection

- 6. Sélectionnez [REG.] puis appuyez sur la touche SET.**



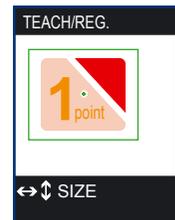
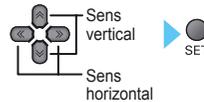
- 7. Réglez la taille de la zone d'inspection, puis appuyez sur la touche SET.**

Agrandissez/réduisez le cadre vert de l'écran afin que la zone d'inspection soit légèrement plus grande que la surface de la pièce.



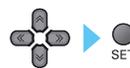
- 8. Réglez la position de la zone d'inspection, puis appuyez sur la touche SET.**

Déplacez le cadre vert afin de centrer la cible sur la zone d'inspection.

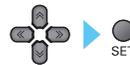


Sélection de la couleur à contrôler

- 9. Sélectionnez [PICK] puis appuyez sur la touche SET.**

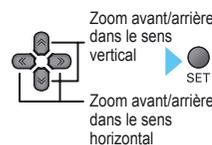


- 10. Sélectionnez [PICKAREA] puis appuyez sur la touche SET.**

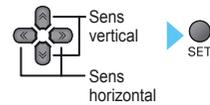


- 11. Réglez la taille de la zone de sélection de couleur, puis appuyez sur la touche SET.**

Agrandissez/réduisez le cadre rouge de l'écran afin que la couleur à sélectionner soit située dans la zone.



- 12. Réglez la position de la zone de sélection de couleur, puis appuyez sur la touche SET.**



- 13. Sélectionnez [PICKUP] puis appuyez sur la touche SET.**

Quatre couleurs maximum sont sélectionnées automatiquement.



- 14. Si une couleur ne doit pas être sélectionnée, utilisez la touche ↓ pour ajouter un signe "x".**

← → Touches Gauche/Droite : déplacement vers la gauche/droite.

Touche ↓ : active/désactive l'objet cible actuel.



- 15. Appuyez sur la touche SET.**

Les couleurs sélectionnées sont confirmées.

- 16. Appuyez sur la touche ESC.**

Enregistrement de la pièce de référence

- 17. Appuyez sur la touche TEACH/VIEW.**

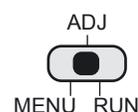
Le signe "+" s'affiche au centre de la zone d'inspection.

L'apprentissage se termine lorsque le signe "+" disparaît.

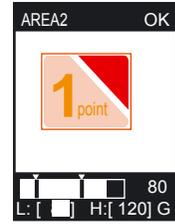


Contrôle du fonctionnement

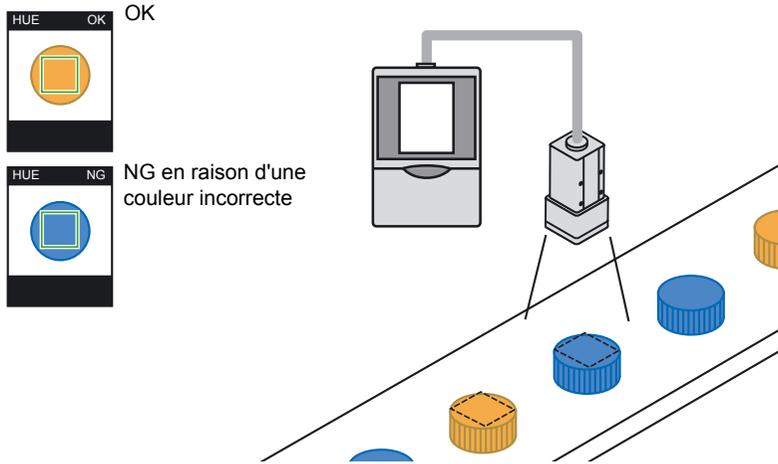
- 18. Réglez le sélecteur de mode sur le mode ADJ.**



19. Consultez les résultats de mesure affichés sur l'écran LCD.



Contrôle d'entrée de pièces de couleur incorrecte (HUE)



Réglage de la caméra

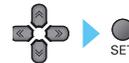
- 1. Réglez la caméra afin que la pièce s'affiche à l'écran.**



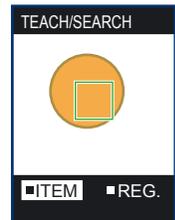
Réglage de la mise au point de la tête de détection p.49

Réglage de la méthode d'inspection

- 2. Sélectionnez  puis appuyez sur la touche SET.**



- 3. Sélectionnez [ITEM] puis appuyez sur la touche SET.**

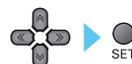


- 4. Sélectionnez  puis appuyez sur la touche SET.**

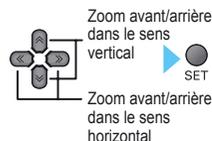


Réglage de la zone d'inspection

- 5. Sélectionnez [REG.] puis appuyez sur la touche SET.**

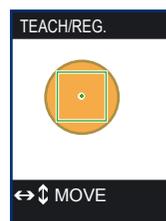
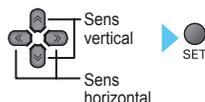


- 6. Réglez la taille de la zone d'inspection, puis appuyez sur la touche SET.**



- 7. Réglez la position de la zone d'inspection, puis appuyez sur la touche SET.**

Déplacez le cadre vert afin de centrer la cible sur la zone d'inspection.



Enregistrement de la pièce de référence

- 8. Appuyez sur la touche TEACH/VIEW.**

Le signe "+" s'affiche au centre de la zone d'inspection.

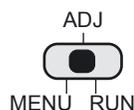
L'apprentissage se termine lorsque le signe "+" disparaît.

TEACH/VIEW

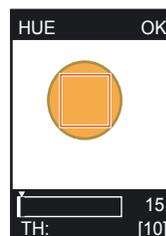


Contrôle du fonctionnement

- 9. Réglez le sélecteur de mode sur le mode ADJ.**



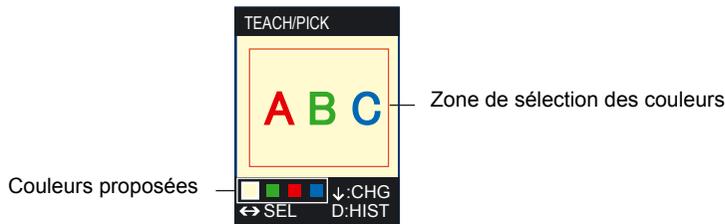
- 10. Consultez les résultats de mesure affichés sur l'écran LCD.**



Explication des fonctions liées aux couleurs

Fonction de sélection des couleurs

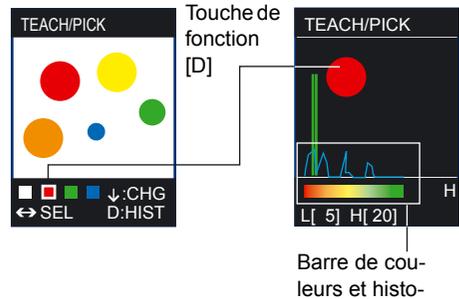
Il est possible de sélectionner un maximum de quatre couleurs (couleurs des quatre zones les plus grandes) en entourant la zone à mesurer.



■ Pour contrôler l'état de sélection des couleurs

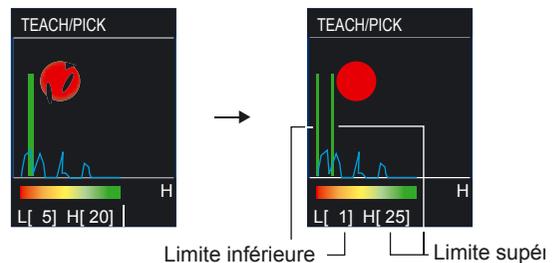
L'état de sélection des couleurs proposées peut être consulté dans l'histogramme de la fenêtre de sélection des couleurs.

En outre, si vous appuyez sur la touche de fonction [A] dans un écran affichant une image, le mode de l'image bascule entre image couleur, image de saisie (couleur) et image de saisie (monochrome).



■ En cas d'instabilité de la sélection des couleurs

Si la sélection des couleurs ne peut pas être effectuée correctement (couleurs inégales, par exemple), élargissez la plage de couleurs cibles en contrôlant la barre de couleurs et l'histogramme.



■ Présence de quatre couleurs cibles d'inspection ou plus

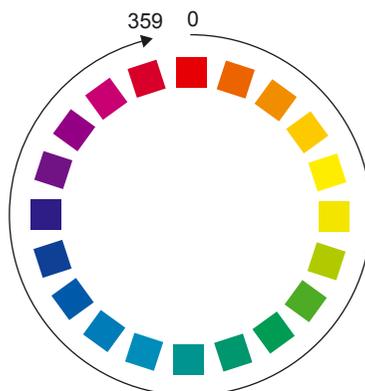
Il est possible de régler la plage de couleurs cibles.
Dans cet exemple, l'orange peut également être une couleur cible si la limite supérieure est augmentée.



Limite supérieure

Numéro d'indication de la teinte

En ce qui concerne les valeurs de seuil et de limite supérieure pour l'inspection des couleurs (dans l'écran d'histogramme de sélection des couleurs), la plage de couleurs doit être spécifiée à l'aide de numéros d'indication de la teinte.



Historique des révisions

Un code de révision apparaît sous forme de suffixe du numéro du catalogue en bas des première et quatrième de couverture du présent manuel.

Cat. No. Z240-FR2-03

↑
Code de révision

Code de révision	Date	Nature de la révision
01	Décembre 2005	Création
02	Février 2006	<ul style="list-style-type: none">• Ajout de fonctions selon la mise à niveau du logiciel (version 1.20)• Ajout d'informations sur l'unité d'éclairage en option• Corrections
03	Avril 2006	<ul style="list-style-type: none">• Ajout de fonctions selon la mise à niveau du logiciel (version 1.30)• Corrections