

Capteurs intelligents avec caméra CCD ultra rapide



Série ZFV

MANUEL DE L'UTILISATEUR



Présentation

- 13 Caractéristiques
- 21 Installation et connexion
- 41 Configuration
- 78 Dépannage

Advanced Industrial Automation

D3E Electronique Parc Grand TROYES 3 Rd Point Winston CHURCHILL 10302 STE SAVINE
Tél: 03 25 71 31 50 Fax: 03 25 74 38 82 Email: electronique@d3e.fr WWW.d3e.fr

OMRON

INTRODUCTION	CONSIDERATIONS sur l'APPLICATION (à lire en premier)	Introduction
SECTION 1	CARACTERISTIQUES	Section 1
SECTION 2	INSTALLATION & CONNEXION	Section 2
SECTION 3	CONFIGURATION	Section 3
SECTION 4	ANNEXE	Section 4

Manuel de l'utilisateur

Capteurs intelligents
avec caméra CCD ultra rapide
Série ZFV

LIRE ET COMPRENDRE CE DOCUMENT

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

GARANTIE

OMRON garantit ses produits contre les vices de matériaux, main d'oeuvre 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, LA MARCHANDABILITE 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 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 NON SUJETS A UNE CONTAMINATION, UN MAUVAIS EMPLOI , UNE MODIFICATION OU UNE REPARATION INAPPROPRIEE.

ADEQUATION AU BESOIN

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, les rapports de certification d'un organisme tiers identifiant les spécifications et limitations d'utilisation s'appliquant aux produits. Cette information seule ne suffit pas à déterminer totalement l'adéquation de produits utilisés en combinaison avec le produit, la machine, le système final ou une autre application ou usage.

Voici quelques exemples d'applications nécessitant une attention particulière. Il ne s'agit pas ici d'une liste exhaustive des utilisations possibles des produits et cette liste n'implique pas non plus que les utilisations mentionnées conviennent pour les produits :

- Utilisation en extérieur, utilisations présentant des risques de contamination chimique ou d'interférences électriques ou des conditions ou usages non décrits dans ce document.
- Systèmes de contrôle de l'énergie nucléaires, systèmes de combustion, systèmes ferroviaires, systèmes aéronautiques, équipements médicaux, des machines de jeu, des véhicules, des équipements de sécurité et d'autres systèmes, machines et équipements soumis à des réglementations industrielles ou législatives distinctes.
- Systèmes, machines et équipement présentant des risques pour les personnes ou le matériel.

Vous devez connaître et respecter les interdictions d'utilisation applicables aux produits.

N'UTILISEZ JAMAIS LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION IMPLIQUANT DE FORTS RISQUES POUR LA SANTE OU LE MATERIEL ET ASSUREZ-VOUS QUE LE SYSTEME ENTIER A ETE CONCU POUR CONTRER CES RISQUES ET QUE LES PRODUITS OMRON SONT INSTALLES CORRECTEMENT POUR L'UTILISATION QUI DOIT EN ETRE FAITE AU SEIN DE L'EQUIPEMENT OU DU SYSTEME.

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 sujettes à la Garantie OMRON et aux restrictions de responsabilité.

CHANGEMENTS 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 pour habitude de modifier les numéros de modèles en cas de changements des spécifications ou fonctionnalités publiées, ou en cas de modifications importantes de la structure. Cependant, certaines spécifications du produit peuvent changer sans préavis. En cas de doute, des numéros spéciaux peuvent être assignés pour résoudre ou établir des spécifications clés pour votre application à votre demande. Prenez contact avec votre conseiller OMRON pour obtenir confirmation des spécifications des produits achetés.

DIMENSIONS ET POIDS

Les dimensions et poids sont donnés 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 données dans ce document ont été contrôlées soigneusement et sont supposées exactes ; cependant, nous n'assumons aucune responsabilité quand aux omissions ou erreurs typographiques, de copiste ou de révision.

PRODUITS PROGRAMMABLES

OMRON ne peut être tenu responsable de la réussite de la programmation de l'utilisateur d'un produit programmable ou de ses conséquences.

COPYRIGHT ET AUTORISATION DE LA COPIE

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

Ce document est protégé par copyright et ne peut être utilisé que conjointement au produit. Veuillez nous informer de votre intention de copier ou de reproduire ce document de quelque manière que ce soit, à quelque fin que ce soit. Si vous copiez ou remettez ce document à une tierce personne, copiez-le ou transmettez-le dans son ensemble.

Précautions pour une utilisation sûre

Veillez observer les précautions suivantes pour assurer la sécurité d'utilisation des produits.

(1) Environnement d'installation

- N'utilisez pas le produit dans des environnements l'exposant 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'appareillage haute tension ou de dispositifs électriques.
- Lors de l'installation, assurez-vous que les vis sont serrées correctement.

(2) Alimentation et câblage

- L'alimentation doit être dans la plage assignée (24 Vc.c.±10%).
- L'inversion des connexions de l'alimentation n'est pas autorisée.
- Les sorties de collecteur ouvert ne doivent pas être court-circuitées.
- Utilisez l'alimentation à la charge assignée.
- Les lignes haute tension et les lignes d'alimentation doivent être câblés séparément à partir de ce produit. Les câbler ensemble ou les placer dans le même conduit peut provoquer une induction, ce qui entraînerait des dysfonctionnements ou des dommages.

(3) Autres

- Lors de l'installation, assurez-vous que les vis sont serrées correctement.
- N'essayez jamais de démonter, de réparer ou de modifier le produit.
- Mettez ce produit au rebut en tant que déchet industriel.
- Si vous remarquez des défaillances, arrêtez immédiatement l'appareil, coupez l'alimentation et contactez votre conseiller OMRON.

Précautions pour une utilisation correcte

Veillez observer les précautions pour éviter les pannes, dysfonctionnements ou baisses non désirées des performances du produit.

(1) Site de l'installation

N'installez pas le produit dans les endroits présentant les conditions suivantes :

- Température ambiante en dehors des spécifications
- Fluctuations rapides des températures (provoquant de la condensation)
- Humidité relative en dehors de la plage de 35 à 85%
- Présence de gaz corrosifs ou inflammables
- Présence de poussière, sel ou particules d'acier
- Vibrations ou chocs directs
- Réflexion de lumière intense (tels que d'autres rayons laser ou postes à souder)
- Lumière directe du soleil ou proximité de radiateurs
- Eau, huile ou vapeurs ou produits chimiques
- Fort champ magnétique ou électrique

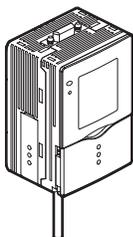
(2) Alimentation et câblage

- Si vous utilisez un régulateur de commutation disponible dans le commerce, raccordez la prise de terre à la masse.
- Si les lignes d'alimentation comportent des pics d'intensité, connectez des absorbeurs de surintensité adaptés à l'environnement d'utilisation.
- Avant de mettre le produit sous tension pour la première fois, assurez-vous que la tension, les connexions (p.ex. court-circuit de charge) et que le courant de charge sont corrects. Un mauvais câblage peut provoquer des défaillances.
- Avant de brancher/débrancher la tête de capteur, assurez-vous que le capteur avancé est hors tension. Le capteur avancé peut tomber en panne si la tête de capteur est connectée ou déconnectée alors qu'il est sous tension.
- Utilisez uniquement les combinaisons de têtes de capteur et de commandes spécifiées dans ce manuel.
- Ne coupez pas l'alimentation dans les cas suivants
 - Immédiatement après être passé du mode MENU ou ADJ au mode RUN
 - Pendant le démarrage en mode RUN
 - Attendre que le signal ENABLE passe à ON avant de mettre l'appareil hors tension car les données de banque peuvent être initialisées.

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

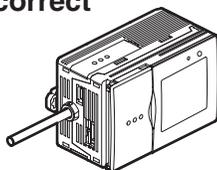
Pour améliorer la diffusion de la chaleur, installez l'amplificateur uniquement dans le sens indiqué ci-dessous.

Correct

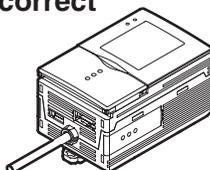


N'installez pas l'amplificateur dans les sens suivants.

Incorrect



Incorrect



(4) Maintenance et inspection

- N'utilisez pas de diluants, de benzine, d'acétone ou de kérosène pour nettoyer la tête du capteur ou l'amplificateur.
- Si de grosses particules de poussière se collent sur la face avant de la tête de capteur, utilisez une brosse soufflante (utilisée pour nettoyer les lentilles d'appareil photo) pour les chasser. Ne soufflez pas sur la poussière avec votre bouche.
- Pour retirer les particules plus petites, passez un chiffon doux sans appuyer. N'appuyez pas trop pour enlever les poussières. Des rayures sur la face avant peuvent provoquer des erreurs.

(5) Axe optique et plage de détection

Le centre du faisceau guide et la plage de détection ne sont que des références.

Le centre de l'axe optique peut différer en fonction de la tête de capteur. Lors de l'installation, assurez-vous de bien contrôler le centre de l'image et la plage de détection sur le moniteur LCD de l'amplificateur.

(6) 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.

Note de l'éditeur

Format des pages

Onglet
Indique le titre et le numéro de section.

Titre de chaque section

En-tête

Présentation

En-tête de second niveau

Présentation de l'en-tête de second niveau

Déplacement dans les menus pour définir des éléments

Explication des options

Section 3
Définition des banques

Définition des banques

La série ZFV peut contenir jusqu'à huit ensembles de paramètres. Ces paramètres peuvent être commutés en externe en cas de changement de la configuration de l'appareil.
Un ensemble de paramètres est appelé "banque".

Commutation de banques

BANQUE 1 est sélectionnée comme banque par défaut.
Les BANQUES 2 et 8 sont aussi disponibles.

Il est aussi possible de commuter les BANQUES à partir d'un appareil externe.

CHECK! Réglage de la méthode de commutation de banque p.60

► Mode MENU-[BANK]

Paramètre	Description
BANQUE 1 - BANQUE 8 (par défaut : BANQUE 1)	Sélectionne la banque cible.

Copie de banques

Copie les réglages d'autres numéros de banques vers un numéro de banque déjà sélectionné.

► Mode MENU-[SYS1]-[BANKSET]-[COPY]

Effacement de banques

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

► Mode MENU-[SYS1]-[BANKSET]-[CLEAR]

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

CHECK!

Réglage de la méthode de commutation de banque

Sélectionne la méthode de commutation.

► Mode MENU-[SYS1]-[BANKSET]-[SWITCH]

Paramètre	Description
KEY (par défaut)	Les banques sont commutées par les touches de commande sur l'amplificateur.
E/S	Les banques sont commutées par les touches de commande de l'amplificateur et les signaux d'alimentation d'entrée. La commutation par entrée de signaux n'est autorisée qu'en mode RUN.

60 ZFV
Manuel de l'utilisateur

Explications supplémentaires

Des symboles signalent les pages de référence et les informations concernant l'utilisation.



■ Signification des symboles

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

■ Aides visuelles



CHECK!

Indique les points importants pour assurer le parfait fonctionnement du produit, par exemple des précautions d'utilisation et des procédures d'application.



Indique les 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.

SOMMAIRE

Précautions pour une utilisation sûre	4
Précautions pour une utilisation correcte	5
Note de l'éditeur	7
Format des pages	7
SOMMAIRE	9
SECTION 1 CARACTERISTIQUES	13
ZFV Caractéristiques du capteur avancé	14
Configuration de base	16
Noms et fonctions des éléments	18
SECTION 2 INSTALLATION & CONNEXION	21
Installation et connexion	22
Amplificateur	23
Connexion du noyau en ferrite	23
Installation de l'amplificateur	23
Montage en groupe	27
A propos du câble d'E/S	31
Histogrammes	34
Tête du capteur	37
Connexion du noyau en ferrite	37
Installation de l'élément de fixation	37
Installation de la tête de capteur	38
Connexion de la tête de capteur	40

SECTION 3 CONFIGURATION	41
Procédure de paramétrage	42
A propos de la configuration	44
Connaissances élémentaires requises pour utiliser l'appareil	44
Liste des éléments de réglage en mode MENU	46
Exécution de l'apprentissage	48
Procédure d'apprentissage	48
Types d'apprentissage	49
Ajustement des valeurs de seuil	53
Exécution de la mesure	57
Définition des banques	58
Commutation de banques	58
Copie de banques	58
Effacement de banques	58
Réglage de la méthode de commutation de banque	58
Configuration de l'environnement système	59
Ajustement de la vitesse de mesure	59
Sélection des temps de mesure	59
Sélection du mode d'apprentissage à partir d'un périphérique externe	59
Réglage/Annulation du mode "Eco"	60
Initialisation des données de configuration	60
Contrôle de la version	60
Changement des conditions d'entrée/sortie	61
Sélection des conditions ON	61
Sortie à une impulsion	61
Définition du temps de retard ON	62
Définition du temps de retard OFF	63
Paramètres dans une connexion étendue d'applications	63
Spécification de l'amplificateur pour entrer le déclencheur de mesure	64
Définition de la présence de la tête de capteur	64
Définition du contenu de la sortie	64

Personnalisation des conditions de mesure	65
Eléments communs	65
PATTERN/SEARCH, MATCH	66
BRIGHT	67
AREA	68
WIDTH	69
POSITION	70
COUNT	71
CHARA/CHARA 1, CHARA 2	72
SECTION 4 ANNEXE	77
Dépannage	78
Messages d'erreur et solutions	79
Questions et réponses	80
Exécuter la liste d'éléments d'affichage de mode	81
Caractéristiques et dimensions externes	83
Tête du capteur	83
Amplificateur	85
Adaptateurs de montage sur panneau	87
Unité de liaison d'amplificateur	88
INDICE	89
Historique des révisions	94

MEMO

Section 1

CARACTERISTIQUES

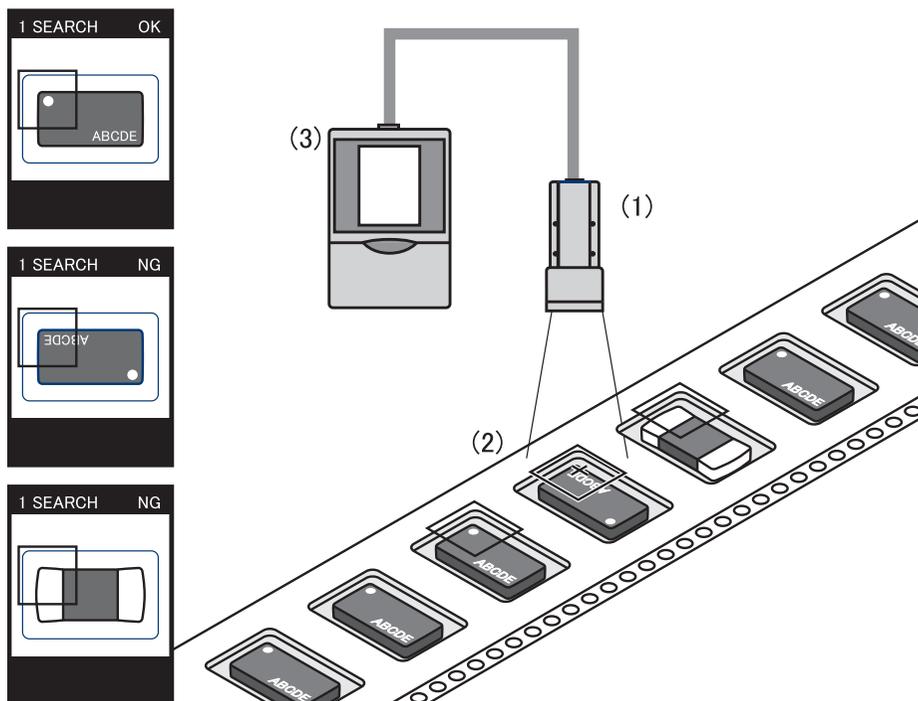
 ZFV Caractéristiques du capteur avancé	14
 Configuration de base	16
 Noms et fonctions des éléments	18

ZFV Caractéristiques du capteur avancé

Le capteur ZFV détecte les objets par leur "surface". La méthode de détection des objets se règle facilement grâce au moniteur LCD.

Le ZFV intègre également une CCD de 250 000 pixels équivalant aux capteurs de vision industrielle conventionnels. Cela permet de détecter et de reconnaître différents objets rapidement et avec précision, ce qui avait jusqu'ici été effectué visuellement.

- Reconnaissance de face haut/arrière et orientation des composants électroniques



(1) Caméra compacte

L'éclairage LED intégré et l'objectif sont intégrés à l'élément Tête du capteur compact. La tête de capteur prend peu d'espace.

(2) Installation et réglage faciles

La plage détectable par Tête du capteur peut être vérifiée par le guide lumineux. Ainsi, il est possible de monter la tête de capteur en visualisant la position du guide lumineux et sa mise au point.

(3) Amplificateur de la taille d'une carte de visite

- L'amplificateur est conçu de manière compacte pour être monté dans une grande variété de sites.



Caractéristiques et dimensions externes p.83

- Son moniteur LCD 1,8"couleur, un menu par icônes (nouveau dans l'industrie) et son clavier simple facilitent grandement son utilisation.



Connaissances élémentaires requises pour utiliser l'appareil p.44

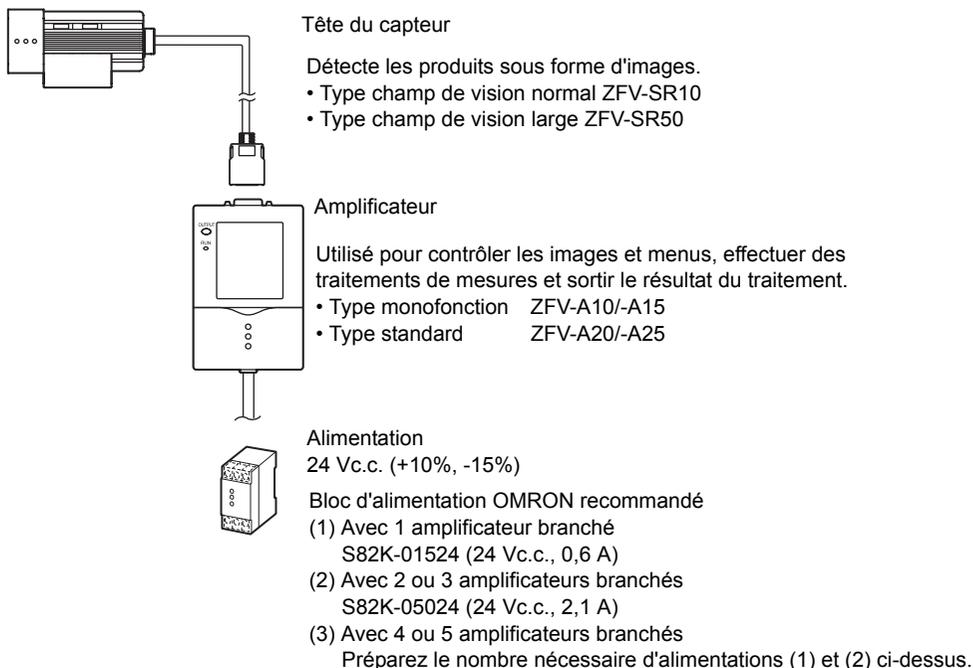
- Le ZFV intègre de nombreux outils de mesure, ce qui garantit des applications quasiment illimitées.



Types d'apprentissage p.49

Configuration de base

La figure ci-dessous présente la Configuration de base de la série ZFV.



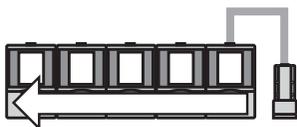
■ Configuration étendue d'applications

Il est possible de monter en groupe jusqu'à cinq Amplificateurs.

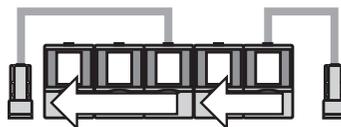
Le montage en groupe de l'Amplificateur permet une plus grande variété d'applications car il est possible de combiner le traitement simultané de plusieurs zones et outils de mesure.

L'image capturée par la Tête du capteur est transférée à l'Amplificateur de gauche, effectuez donc la connexion à l'Amplificateur le plus à droite.

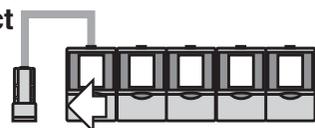
Correct



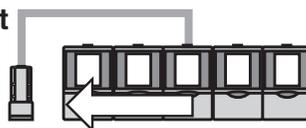
Correct



Incorrect



Incorrect

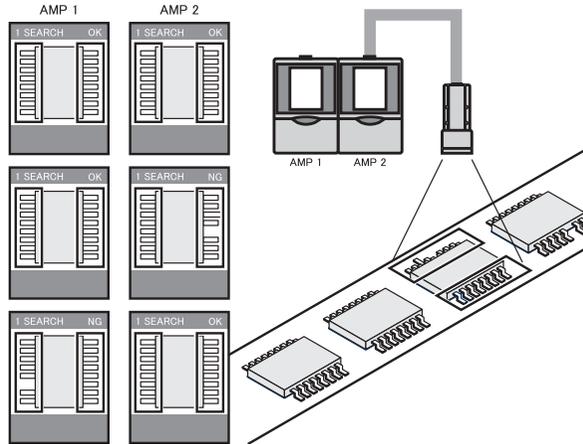


- Le nombre maximal d'amplificateurs pouvant être connectés est cinq, quel que soit le nombre de Tête du capteur. Il est impossible de brancher six amplificateurs ou plus.
- Alimente tous les amplificateurs montés en groupe.

● Exemple 1

Dans cette configuration, plusieurs parties d'une image d'une seule Tête du capteur sont mesurées et plusieurs tâches d'inspection sont exécutées.

Exemple : Inspection du nombre de pins

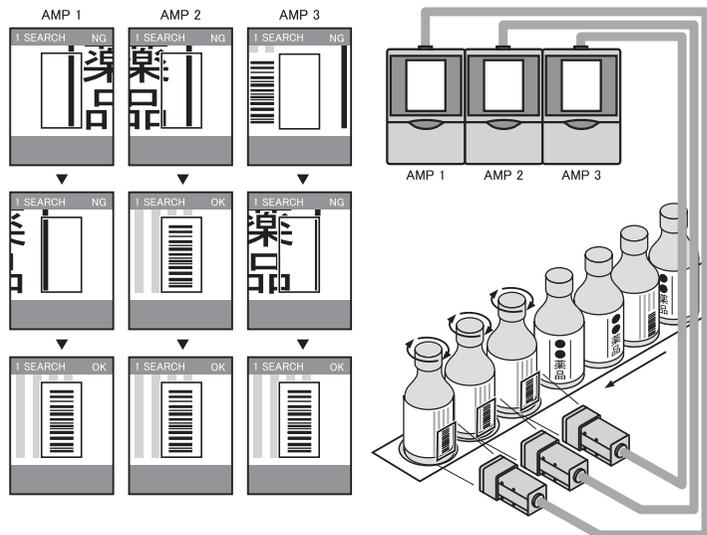


● Exemple 2

Dans cette configuration, plusieurs têtes de capteur 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. Le résultat de la détection est intégré à l'amplificateur où le signal TRIG était validé et est exprimé en tant que jugement total.

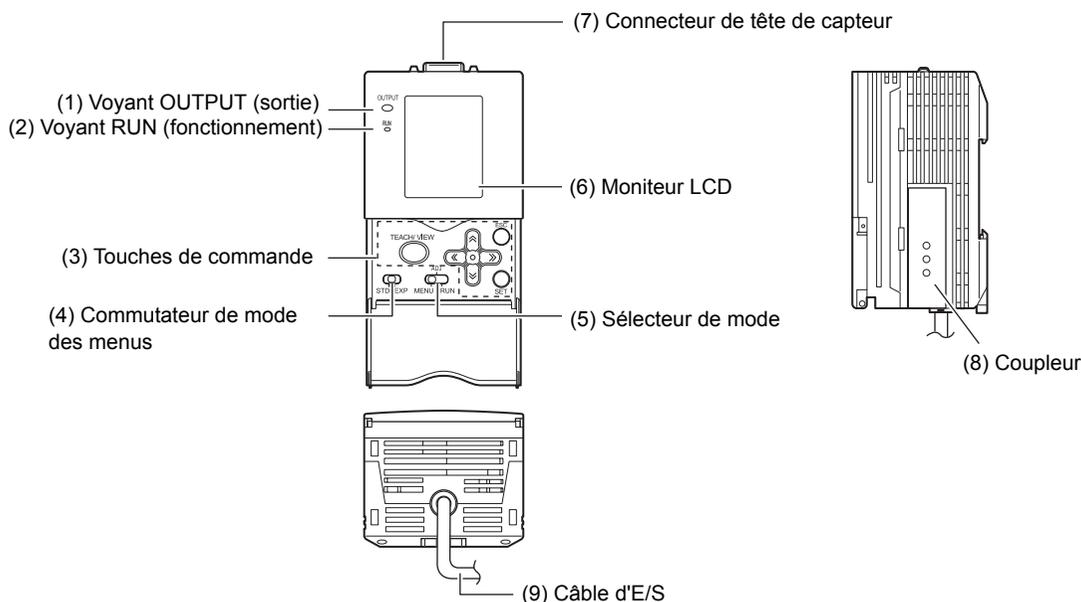
Exemple) Alignement de produits



Noms et fonctions des éléments

Ce qui suit est le nom et la fonction des composants de l'Amplificateur et de la Tête du capteur.

■ Amplificateur



(1) Voyant OUTPUT

Le voyant de sortie s'allume quand le signal OUTPUT passe sur ON.

(2) Voyant RUN

Le voyant RUN s'allume ON en mode RUN.

(3) Touches de commande

Les touches de commande servent à définir les conditions de mesure et d'autres informations.



Affichages et fonctions des touches p.45

(4) Commutateur de mode des menus

Ce commutateur sélectionne le 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.

(5) Sélecteur de mode

Ce commutateur sélectionne le mode de fonctionnement.

MENU...Sélectionnez ce mode pour paramétrer des conditions de mesure.

ADJ...Sélectionnez ce mode pour régler la valeur seuil de jugement.

RUN...Sélectionnez ce mode pour effectuer des mesures.

La sortie est active uniquement quand le mode RUN est sélectionné.

(6) Moniteur LCD

Le moniteur LCD affiche les menus de configuration et les images capturées par la Tête du capteur.

(7) Connecteur de Tête du capteur

Ce connecteur raccorde la Tête du capteur.

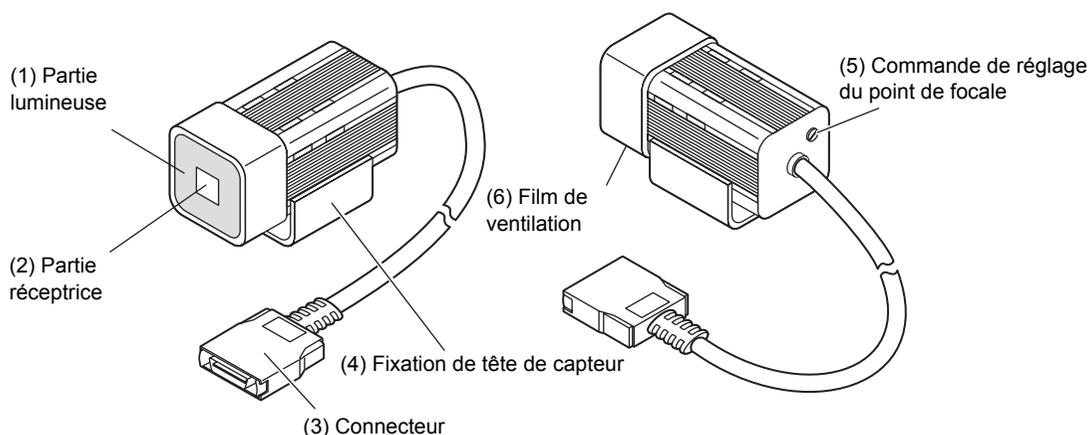
(8) Coupleur

Ce connecteur sert à connecter deux ou plusieurs Amplificateurs. Il est situé des deux côtés de l'Amplificateur.

(9) 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.

■ Tête du capteur



(1) Partie lumineuse

Cette section émet de la lumière.

(2) Partie réceptrice

Cette section capture l'image.

(3) Connecteur

Ce connecteur se raccorde à l'Amplificateur.

(4) Fixation de Tête du capteur

Sert à fixer la Tête du capteur.

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 focale de l'image.

(6) Film de ventilation

Ce film évite que de la condensation se forme sur la face avant.

Section 2

INSTALLATION & CONNEXION

☒ Installation et connexion	22
☒ Amplificateur	23
Connexion du noyau en ferrite	23
Installation de l'amplificateur	23
Montage en groupe	27
A propos du câble d'E/S	31
Histogrammes	34
☒ Tête du capteur	37
Connexion du noyau en ferrite	37
Installation de l'élément de fixation	37
Installation de la tête de capteur	38
Connexion de la tête de capteur	40

Installation et connexion

■ Contrôle de l'environnement d'installation

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

■ Contrôle du site de l'installation

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

■ A propos de l'alimentation

Avant d'installer et de brancher le capteur avancé, assurez-vous qu'il est hors tension. Lisez aussi "Précautions pour une utilisation sûre" au début de ce manuel et vérifiez l'alimentation et le câblage.

Amplificateur

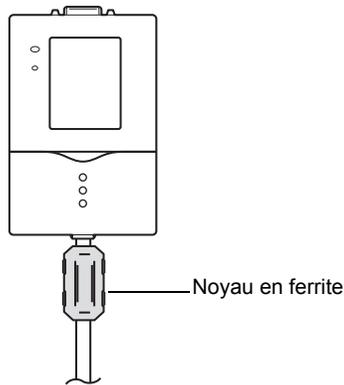
Cette section décrit l'installation de l'amplificateur et le branchement du câble d'E/S.



Avant de brancher/débrancher les périphériques, assurez-vous que le capteur avancé est hors tension. Le capteur avancé peut tomber en panne s'il est connecté ou déconnecté alors qu'il est sous tension.

Connexion du noyau en ferrite

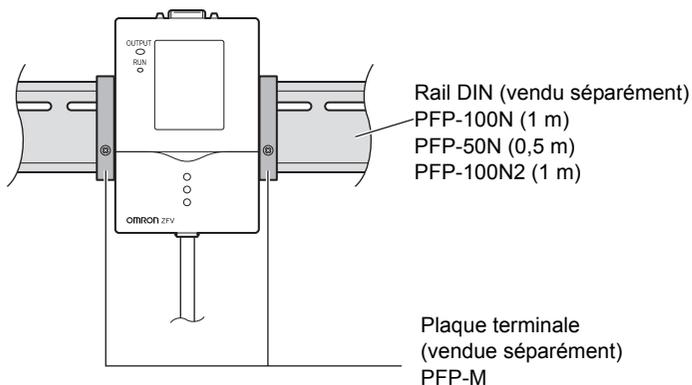
Connectez le noyau en ferrite (fourni avec le capteur avancé) au câble d'E/S de l'amplificateur.



Installation de l'amplificateur

■ Installation sur le rail DIN

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

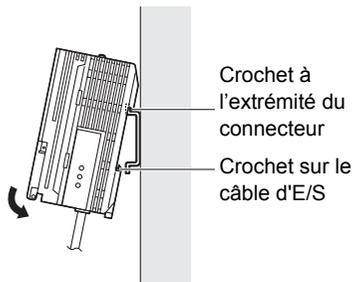


● Procédure d'installation

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.

Appuyez jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.



CHECK!

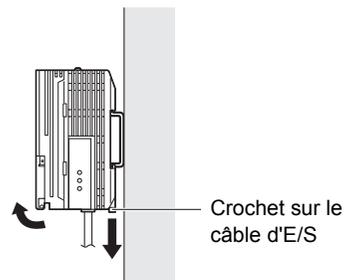
Commencez toujours par accrocher l'extrémité connecteur de l'amplificateur au rail DIN. Si vous accrochez le câble d'E/S d'abord sur le rail DIN, cela peut gêner le montage de la fixation du rail DIN.

● Procédure de retrait

La section suivante décrit comment 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.

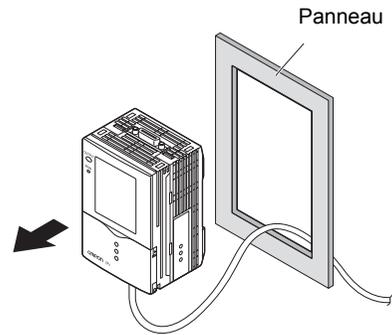


■ Montage sur panneau

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

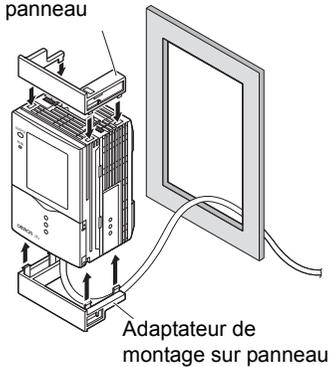
 Adaptateurs de montage sur panneau p.87

1. Repoussez l'amplificateur de l'arrière du panneau vers l'avant.



2. Installez les petits adaptateurs sur les quatre orifices situés sur l'amplificateur.

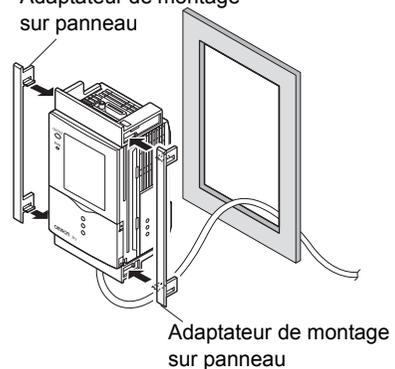
Adaptateur de montage sur panneau



Adaptateur de montage sur panneau

3. Installez les adaptateurs longs sur les deux orifices situés sur le petit adaptateur de montage.

Adaptateur de montage sur panneau



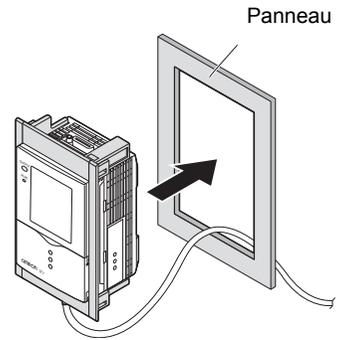
Adaptateur de montage sur panneau

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

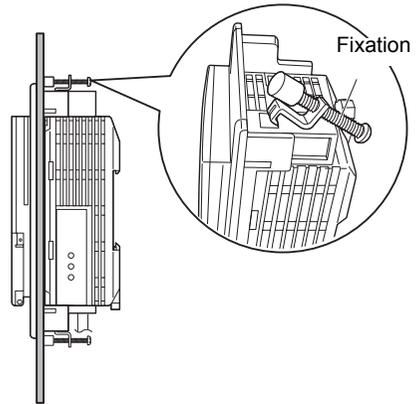


Prenez garde à ne pas pincer le câble d'E/S.

CHECK!



5. Accrochez les crochets de la fixation sur les deux orifices des petits adaptateurs de montage et serrez les vis.



6. Vérifiez que l'amplificateur est solidement fixé sur le panneau.

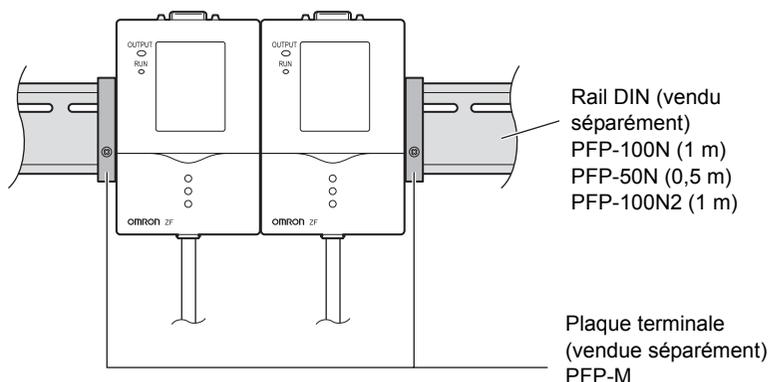
Montage en groupe

Il est possible de monter en groupe jusqu'à cinq amplificateurs.

 Configuration étendue d'applications p.16

■ Installation sur le rail DIN

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



● Procédure d'installation

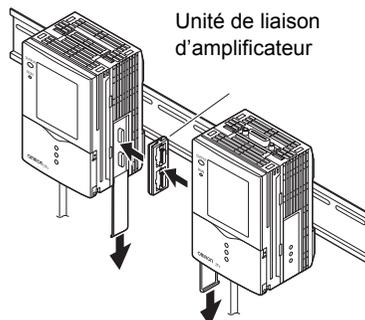
1. Installez l'amplificateur sur le rail DIN.

 p. 27

2. Ouvrez le couvercle des connecteurs sur l'amplificateur.

Faites glisser le couvercle pour le retirer.

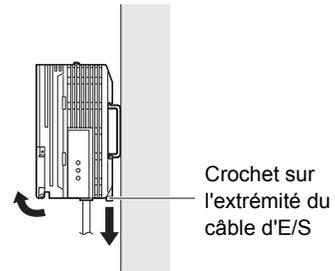
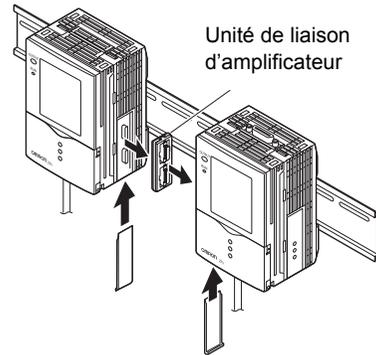
3. Insérez l'unité de liaison d'amplificateur dans le connecteur de l'amplificateur.



4. Faites glisser l'amplificateur et insérez-le dans le connecteur de l'unité de liaison d'amplificateur.

● Procédure de retrait

1. Faites glisser l'amplificateur et 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. Installez le couvercle du coupleur 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.87

1. Installez l'amplificateur sur le rail DIN.

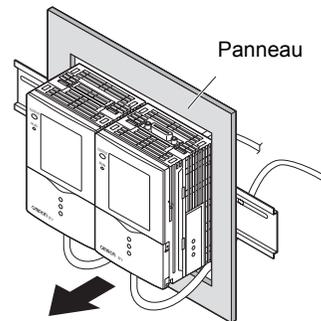
 p. 27



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.

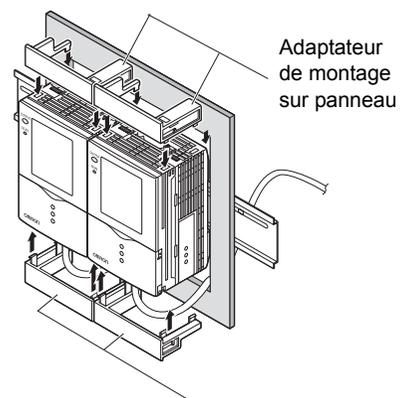


3. Installez les petits adaptateurs sur les quatre orifices situés sur l'amplificateur.



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

CHECK!



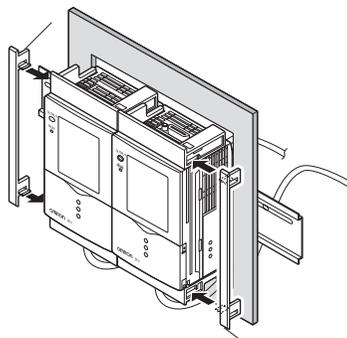
4. Installez les adaptateurs longs sur les deux orifices situés sur le petit adaptateur de montage.



CHECK!

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

Adaptateurs de montage sur panneau



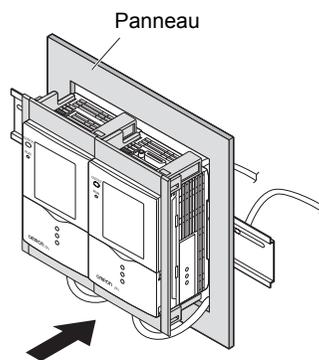
Adaptateurs de montage sur panneau

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



CHECK!

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

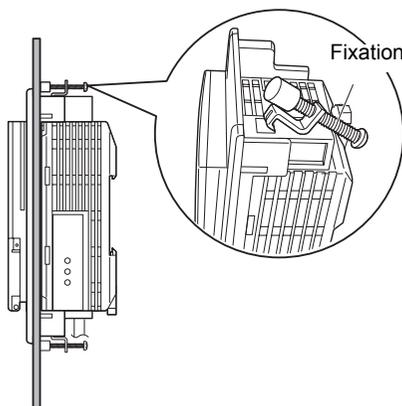


6. Accrochez les crochets de la fixation sur les deux orifices des petits adaptateurs de montage et serrez les vis.



CHECK!

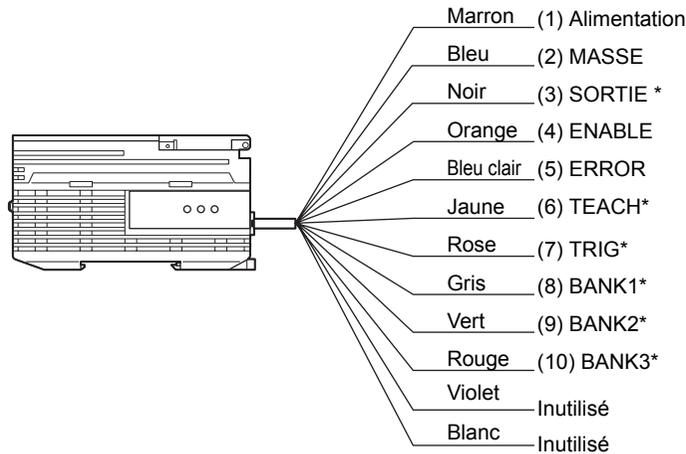
Placez les deux fixations sur tous les amplificateurs montés en groupe.



7. Vérifiez que les amplificateurs sont solidement fixés sur le panneau.

A propos du câble d'E/S

Ce qui suit présente les fils composant le câble d'E/S.



* : activé uniquement en mode RUN

(1) Alimentation

Connecté à l'alimentation.

Utilisez une source d'alimentation c.c. intégrant une procédure de correction (circuit de tension ultra-faible) pour éviter les surtensions.



Bloc d'alimentation recommandé p.16

Câblez l'alimentation séparément des autres appareils. Les câbler ensemble ou les placer dans le même conduit peut provoquer une induction, ce qui entraînerait des dysfonctionnements ou des dommages.

(2) GND (masse)

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

(3) OUTPUT (sortie de commande)

Sort les résultats du jugement. Ce fil est interverrouillé avec la DEL OUTPUT.

(4) ENABLE (sortie activée)

Passé à ON quand le capteur est prêt pour la mesure.

(5) ERROR (sortie d'erreur)

Passé à ON quand une erreur est générée.



Messages d'erreur et solutions p.79

(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.59

(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 des temps de mesure p.59

(8) BANK1 (entrée commutation banque 1)

(9) BANK2 (entrée commutation banque 2)

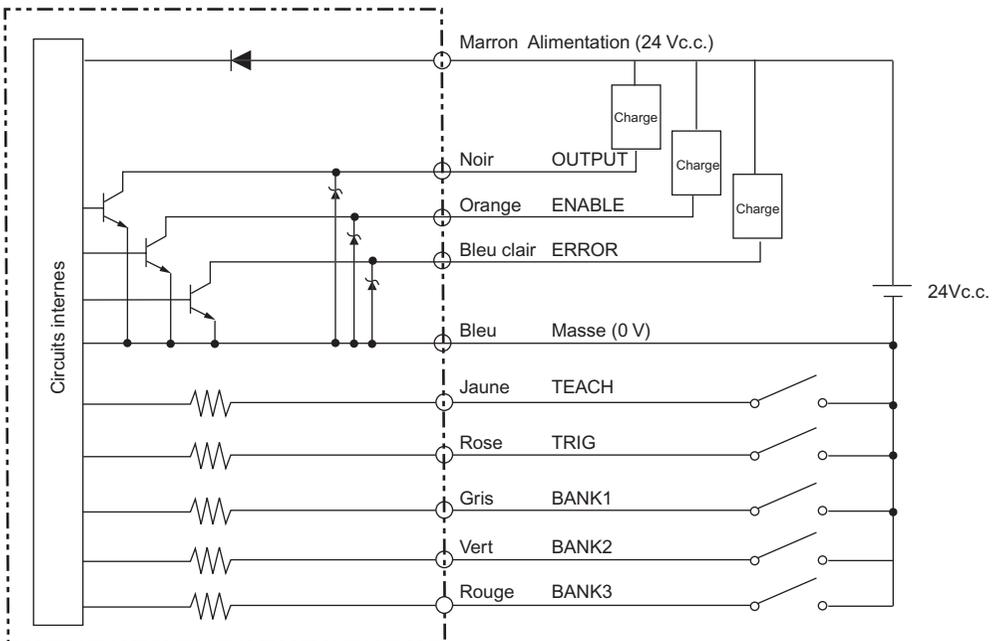
(10) BANK3 (entrée commutation banque 3)

 A propos de la commutation de banque

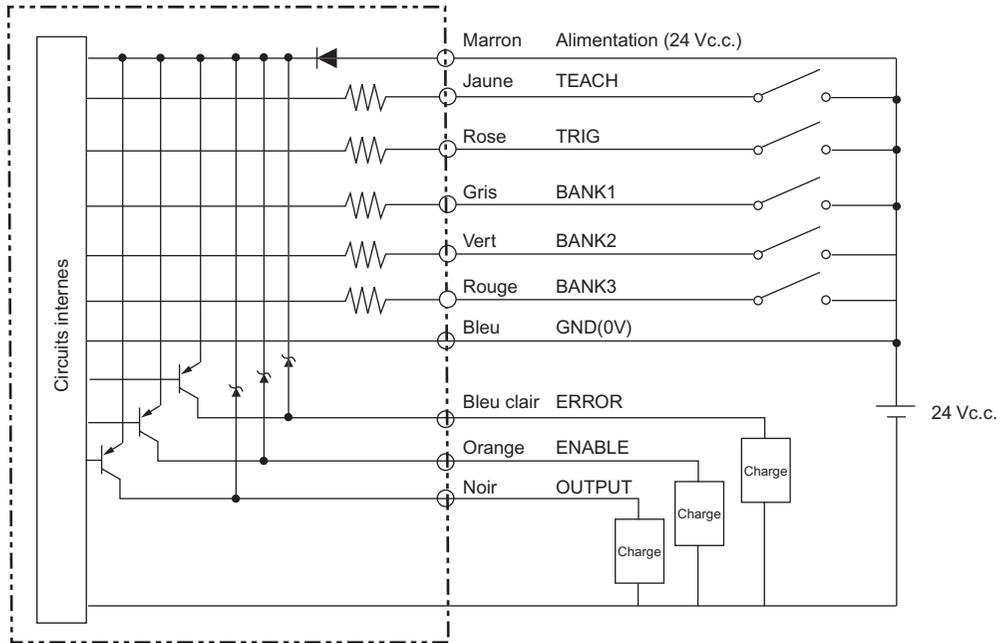
 Histogrammes p.34

■ Schémas des circuits d'entrées/sorties

● Type de sortie NPN (ZFV-A10/A20)



● Type de sortie PNP (ZFV-A15/A25)



Histogrammes

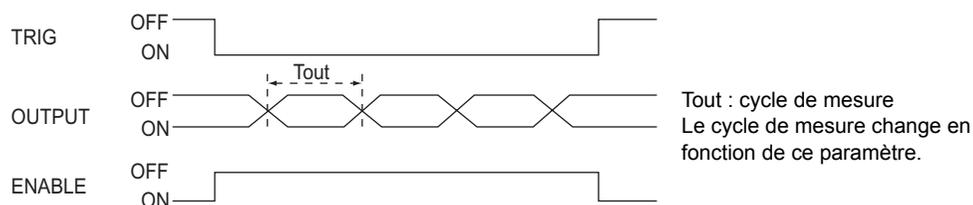
Ce qui suit présente les histogrammes en cas de communication avec des appareils externes.

■ Mesure

● Mesure continue

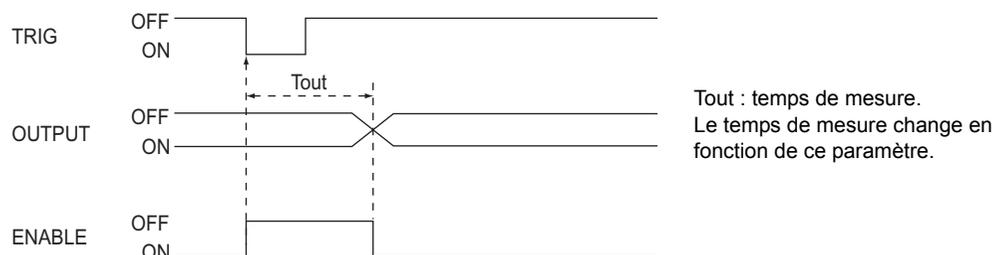
La mesure est réalisée en continu tant que le signal TRIG est à ON.

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 ON minimum du signal de déclenchement (TRIG) est 1 ms.
- Le signal OUTPUT est maintenu jusqu'à la mise à jour suivante 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.61

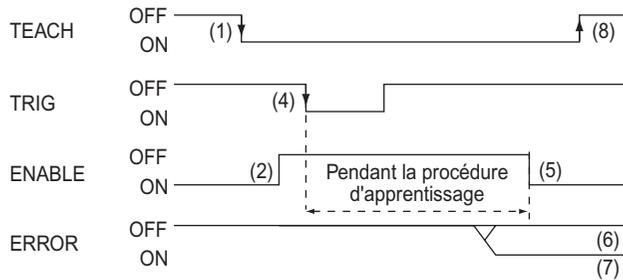
■ Apprentissage

● Apprentissage pièce arrêtée

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

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) Validez le signal TRIG de l'extérieur.
- (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.

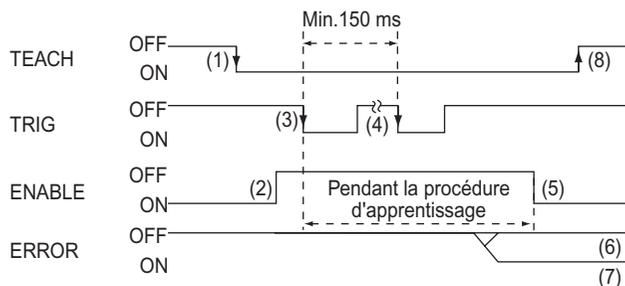
● Apprentissage pièce en mouvement

Utilisez ce mode d'apprentissage lorsque l'objet ne peut pas être arrêté.

L'apprentissage est divisé et effectué en synchronisation avec le signal TRIG après que le signal TEACH ait été validé de l'extérieur.

L'apprentissage doit être exécuté six 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) six fois. (Les déclenchements d'entrées après la septième fois sont ignorés.)
- (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.

■ Commutation de banque

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

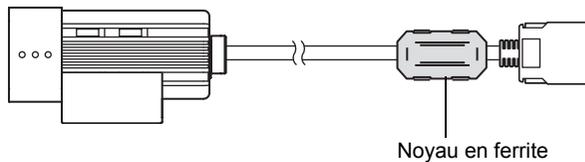
N° de banque	BANK1	BANK2	BANK3
BANK1	OFF	OFF	OFF
BANK2	ON	OFF	OFF
BANK3	OFF	ON	OFF
BANK4	ON	ON	OFF
BANK5	OFF	OFF	ON
BANK6	ON	OFF	ON
BANK7	OFF	ON	ON
BANK8	ON	ON	ON

Tête du capteur

Cette section décrit l'installation et le branchement de la tête de capteur.

Connexion du noyau en ferrite

Connectez le noyau en ferrite (fourni avec le capteur avancé) au côté connecteur de la tête de capteur.

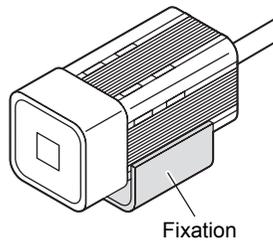


Installation de l'élément de fixation

Connectez la fixation (fournie avec le capteur avancé) au côté de la tête de capteur.

■ Procédure d'installation

Cette fixation peut être montée sur n'importe laquelle des quatre surfaces de montage.

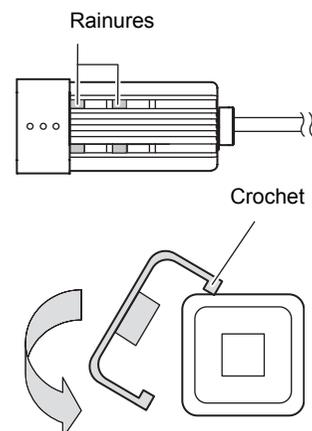


1. Alignez les deux crochets de la fixation avec les deux rainures du boîtier de la tête de capteur (côté émetteur lumineux).

2. Enfoncez l'autre crochet.

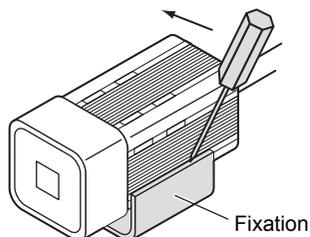
Appuyez jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.

3. Vérifiez que l'élément de fixation est solidement montée sur la tête de capteur.



■ Procédure de retrait

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



Installation de la tête de capteur

Cette section décrit l'installation de la tête de capteur.

La plage de détection de la tête de capteur peut être vérifiée par le guide lumineux. Effectuez le montage de sorte que la pièce à inspecter se trouve dans le cadre formé par le guide lumineux.

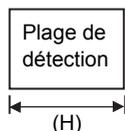
■ Distance d'installation

Les graphiques suivants indiquent la relation entre la plage de détection et la distance de réglage pour chaque modèle de tête de capteur.

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

Lecture des graphiques

"H" se réfère à la largeur suivante.

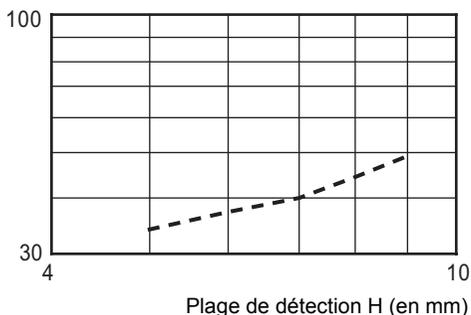


Détails de la plage de détection



• ZFV-SR10

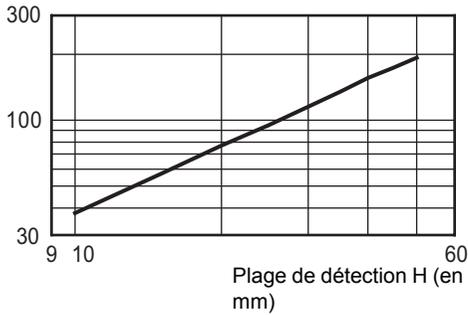
Réglage de la distance L (mm)



Plage de détection H (en mm)	Réglage de la distance L (mm)
5	34
6	37
7	40
8	44
9	49

• ZFV-SR50

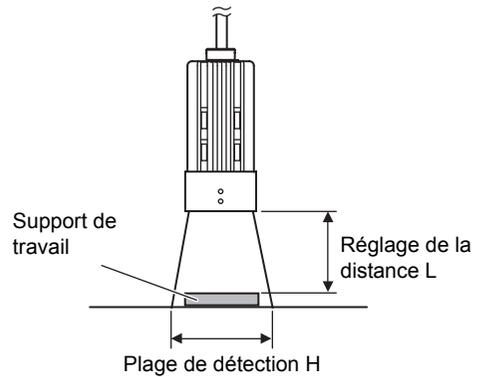
Réglage de la distance L (mm)



Plage de détection H (en mm)	Réglage de la distance L (mm)
10	38
15	57
20	76
25	95
30	115
35	134
40	157
45	174
50	194

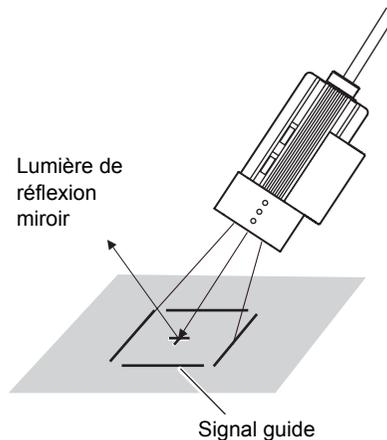
(Exemple)

Quand vous utilisez une tête ZFV-SR50 à une plage de détection de 25 mm requise pour localiser l'objet à détecter, le réglage de distance devient 95 mm.



● **A propos de l'installation pour des pièces réfléchissantes**

Installez la tête de capteur à un angle permettant d'éviter la capture de la lumière réfléchi par le capteur.



■ Procédure d'installation

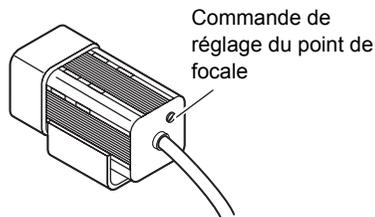
1. Installez la tête de capteur à la distance d'installation obtenue à l'aide des graphiques ci-dessus.
2. Tournez la commande focale vers la droite et la gauche pour ajuster la focale.

La focale peut être vérifiée à l'aide du guide lumineux vert.

Ajustez-la de manière à régler très précisément le guide lumineux.

- Vers la droite : focus sur les parties éloignées.
- Vers la gauche : focus sur les parties proches.

Par défaut, focus sur le point le plus éloigné.



Avant de tourner la commande de focale vers la droite ou la gauche, assurez-vous que le guide lumineux ne se trouve pas sur les positions limites en haut et en bas. La commande de réglage du point de focale est un résistor variable à plusieurs tours. Cependant, la commande cesse de tourner quand les positions limites en haut et en bas sont atteintes. Ne forcez pas exagérément pour tourner la commande sur les positions limites car vous pourriez endommager la commande.

Connexion de la tête de capteur

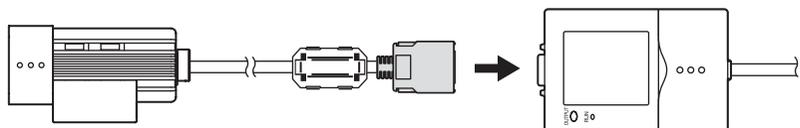
Cette section décrit la connexion de l'amplificateur.



- Avant de brancher/débrancher la tête de capteur, assurez-vous que l'amplificateur est hors tension. La tête de capteur peut tomber en panne si elle est connectée ou déconnectée alors qu'elle est sous tension.
- Ne touchez pas aux bornes à l'intérieur du connecteur.

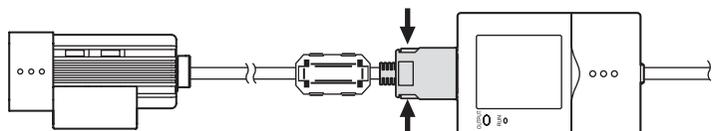
■ Connexion de la tête de capteur

Insérez le connecteur de tête de capteur dans le connecteur correspondant sur l'amplificateur.



■ Déconnexion de la tête de capteur

Tirez la tête de capteur tout en enfonçant les crochets des deux côtés de son connecteur.



Section 3

CONFIGURATION

☒	Procédure de paramétrage	42
☒	A propos de la configuration	44
	Connaissances élémentaires requises pour utiliser l'appareil	44
	Liste des éléments de réglage en mode MENU	46
☒	Exécution de l'apprentissage	48
	Procédure d'apprentissage	48
	Types d'apprentissage	49
☒	Ajustement des valeurs de seuil	53
☒	Exécution de la mesure	57
☒	Définition des banques	58
	Commutation de banques	58
	Copie de banques	58
	Effacement de banques	58
	Réglage de la méthode de commutation de banque	58
☒	Configuration de l'environnement système	59
	Ajustement de la vitesse de mesure	59
	Sélection des temps de mesure	59
	Sélection du mode d'apprentissage à partir d'un périphérique externe	59
	Réglage/Annulation du mode "Eco"	60
	Initialisation des données de configuration	60
	Contrôle de la version	60
☒	Changement des conditions d'entrée/sortie	61
	Sélection des conditions ON	61
	Sortie à une impulsion	61
	Définition du temps de retard ON	62
	Définition du temps de retard OFF	63
☒	Paramètres dans une connexion étendue d'applications	63
	Spécification de l'amplificateur pour entrer le déclencheur de mesure	64
	Définition de la présence de la tête de capteur	64
	Définition du contenu de la sortie	64
	Eléments communs	65
	PATTERN/SEARCH, MATCH	66
	BRIGHT	67
	AREA	68
	WIDTH	69
	POSITION	70
	COUNT	71
	CHARA/CHARA 1, CHARA 2	72

Procédure de paramétrage

Préparation à la mesure

Installation et connexion

Régler la tête de capteur et l'amplificateur.



SECTION 2
INSTALLATION & CONNEXION p. 22

Mise en marche



Ajustement de l'image

Ajuster la focale de l'image.



SECTION 2
INSTALLATION & CONNEXION p. 40



Paramétrage des conditions de mesure

(uniquement quand les amplificateurs sont montés en groupe)

Paramètres dans une connexion étendue d'applications

Définir les détails du traitement pour chaque amplificateur.



p. 63



Exécution de l'apprentissage

Exécuter l'apprentissage et enregistrer les critères d'évaluation.



p. 48



E/S externe

Définir comment sont sorties les valeurs de mesure.



p. 61



Application des paramètres,
exécution de la mesure

Ajuster les valeurs de seuil

Ajuster les valeurs de seuil pour évaluer le résultat de la mesure.



p. 53

Effectuer la mesure



p. 57

Utilisation appliquée des fonctions

Définition des banques

Utiliser plusieurs banques pour commuter.



p. 58

Configuration de l'environnement système



Ajustement de la vitesse de mesure p.59
Sélection des temps de mesure p.59
Sélection du mode d'apprentissage à partir d'un périphérique externe p.59
Réglage/Annulation du mode "Eco" p.60

Configuration avancée

Changement des conditions d'entrée/sortie



p. 61

Personnalisation des conditions de mesure



p. 65

Fonctions supplémentaires

Modification de l'image affichée

Changer les détails à afficher sur le moniteur LCD pendant la mesure.



p. 57

Effacement de toutes les données

Initialiser l'amplificateur.



p. 60

Contrôle de la version

Contrôler la version de l'amplificateur.



p. 60

Quand un problème se produit



Le capteur avancé ne fonctionne pas correctement
Dépannage p.78



Un message d'erreur est apparu
Messages d'erreur et solutions p.79



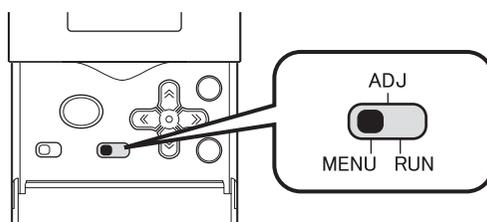
En cas de doute
Questions et réponses p.80

A propos de la configuration

Connaissances élémentaires requises pour utiliser l'appareil

■ Changement de mode

Vous disposez des 3 modes de fonctionnement suivants. Passez au mode désiré avant de démarrer l'appareil. Sélectionnez un mode de fonctionnement à l'aide du commutateur de mode.

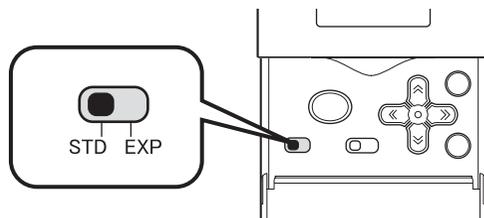


Mode	Description
Mode MENU	Ce mode sert à exécuter l'apprentissage ou à définir les conditions de mesure.
Mode ADJ	Ce mode sert au réglage des valeurs seuils d'évaluation.
Mode RUN	Ce mode sert à exécuter la mesure en elle-même.

■ Commutation des menus

Le menu MODE comprend deux modes de configuration. Sélectionnez le menu correspondant à vos besoins.

Pour changer de menu, utilisez le commutateur de mode des menus.



Menu de configuration	Description
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.

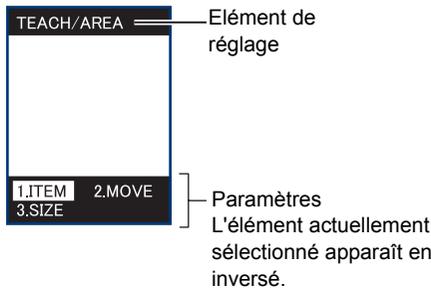
■ Affichages et fonctions des touches

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

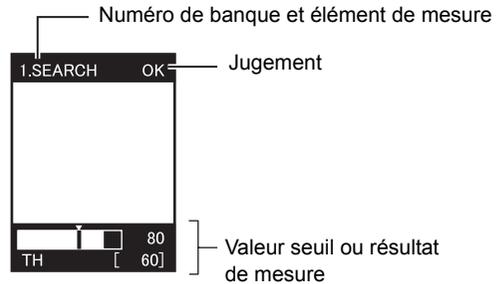
● Affichage

Les informations affichées ici apparaissent différemment selon le mode de fonctionnement.

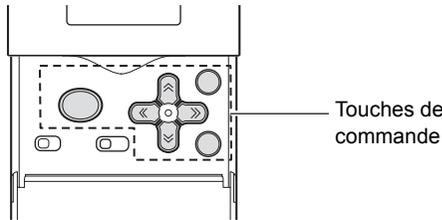
• Mode MENU



• Mode ADJ/Mode RUN



● Fonctions 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). En mode RUN : changement des informations affichées (type de valeur de mesure).
↑ 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 des valeurs numériques.
Touche TEACH/ VIEW	TEACH/VIEW 	Les fonctions de ces touches diffèrent selon le mode de fonctionnement. En mode MENU : exécute l'apprentissage. En mode RUN et ADJ : commute l'écran affiché.
Touche SET	SET 	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionne les menus. • Sélectionne/applique des éléments.
Touche ESC	ESC 	Retourne au menu précédent.

Liste des éléments de réglage en mode MENU

Ce qui suit présente les éléments de réglage en mode MENU

Les informations apparaissent différemment selon le menu de configuration sélectionné (STD ou EXP). Utilisez le sélecteur de menu pour sélectionner le menu de configuration adapté à vos besoins.

Mode MENU		Contenu du réglage	Valeur par défaut	Elément de sélection/plage de réglage	Pages
TEACH	ITEM	PATTERN	-	SEARCH, MATCH	p. 49
		BRIGHT	-	-	p. 50
		AREA ^(*1)	-	-	p. 50
		WIDTH ^(*1)	-	-	p. 51
		POSITION ^(*1)	-	-	p. 51
		COUNT ^(*1)	-	-	p. 51
		CHARA ^(*1)	-	CHARA 1, CHARA 2	p. 52
		(*1) Ces menus n'apparaissent que sur les amplificateurs de type standard.			
		MOVE	-	-	p. 48
		SIZE	-	-	p. 48
	BANK	BANQUE	BANK1	BANK1 à BANK8	p. 58
SYS1	BANKSET	COPY	-	-	p. 58
		CLEAR	-	-	p. 58
		SWITCH	KEY	KEY, I/O	p. 58
		IMAGE RATE	NORMAL	FINE, NORMAL, HIGH SPEED	p. 59
		MEAS TYPE	TRIG	TRIG, CONTINUE	p. 59
		TEACH TYPE	STATIONARY	STATIONARY, MOVING	p. 59
		ECO MODE	ON	ON, OFF	p. 60
CUSTM ^(*2) EXP MENU		LIGHT	-	-	p. 65
		PARTIAL ^(*3)	-	-	-
	[ITEM]:[SEARCH]	SEARCH AREA	-	-	p. 66
		ROTATION	±10°	±10°, ±20°, ±30°, ±45°	p. 66
	[ITEM]:[MATCH]	SEARCH AREA	-	-	p. 66
	[ITEM]:[BRIGHT]	METHOD	AVERAGE	AVERAGE, DEVIATION	p. 67
	[ITEM]:[AREA]	COLOR	WHITE	BLACK, WHITE	p. 68
		BINARY	-	0 à 255	p. 68
	[ITEM]:[WIDTH]	COLOR	WHITE	BLACK, WHITE	p. 69
		DIRECTION	↔	↑, ↔	p. 69

(*2) L'affichage des détails des éléments à partir de [CUSTOM] diffèrent selon l'élément sélectionné dans [ITEM].

(*3) Ce menu n'apparaît que quand une tête de capteur prenant en charge l'analyse partielle est branchée.

	Contenu du réglage	Valeur par défaut	Elément de sélection/plage de réglage	Pages
[ITEM]:[POSITION]	COLOR	WHITE	BLACK, WHITE	p. 70
	DIRECTION	→	↓, →	p. 70
[ITEM]:[COUNT]	COLOR	WHITE	BLACK, WHITE	p. 71
	DIRECTION	→	↓, →	p. 71
[ITEM]:[CHARACTER1] MODE DTL	MODE	-	NONE, MODEL, EDGE	p. 73
	MODEL	-	-	p. 73
	COLOR	BLACK	BLACK, WHITE	p. 74
	DIRECTION	↑	↑, ↓, →, ←	p. 74
	SEARCH AREA	-	-	p. 75
[ITEM]:[CHARACTER2] MODE DTL	MDL DIV	1LINE NORMAL	1LINE SHORT, 1LINE NORMAL, 1LINE LONG, 2LINE SHORT, 2LINE NORMAL	p. 72
	MODE	-	NONE, MODEL, EDGE	p. 73
	MODEL	-	-	p. 73
	COLOR	BLACK	BLACK, WHITE	p. 74
	DIRECTION	→	↑, ↓, →, ←	p. 74
SEARCH AREA	SEARCH AREA	-	-	p. 75
	ON STATUS	NG ON	OK ON, NG ON	p. 61
	ONE SHOT	OFF	OFF, ON	p. 62
	ON DELAY	0	0 à 255	p. 62
	OFF DELAY	0	0 à 255	p. 63
OUTPUT TIME	0	0 à 255	p. 62	
ALL CLEAR	-	-	p. 60	
VERSION	-	-	p. 60	
LINKSET(*4)	TRIG	I/O	I/O, LINK	p. 64
	HEAD	USE	USE, NOT USE	p. 64
	OUTPUT	EACH	ALL, EACH	p. 64

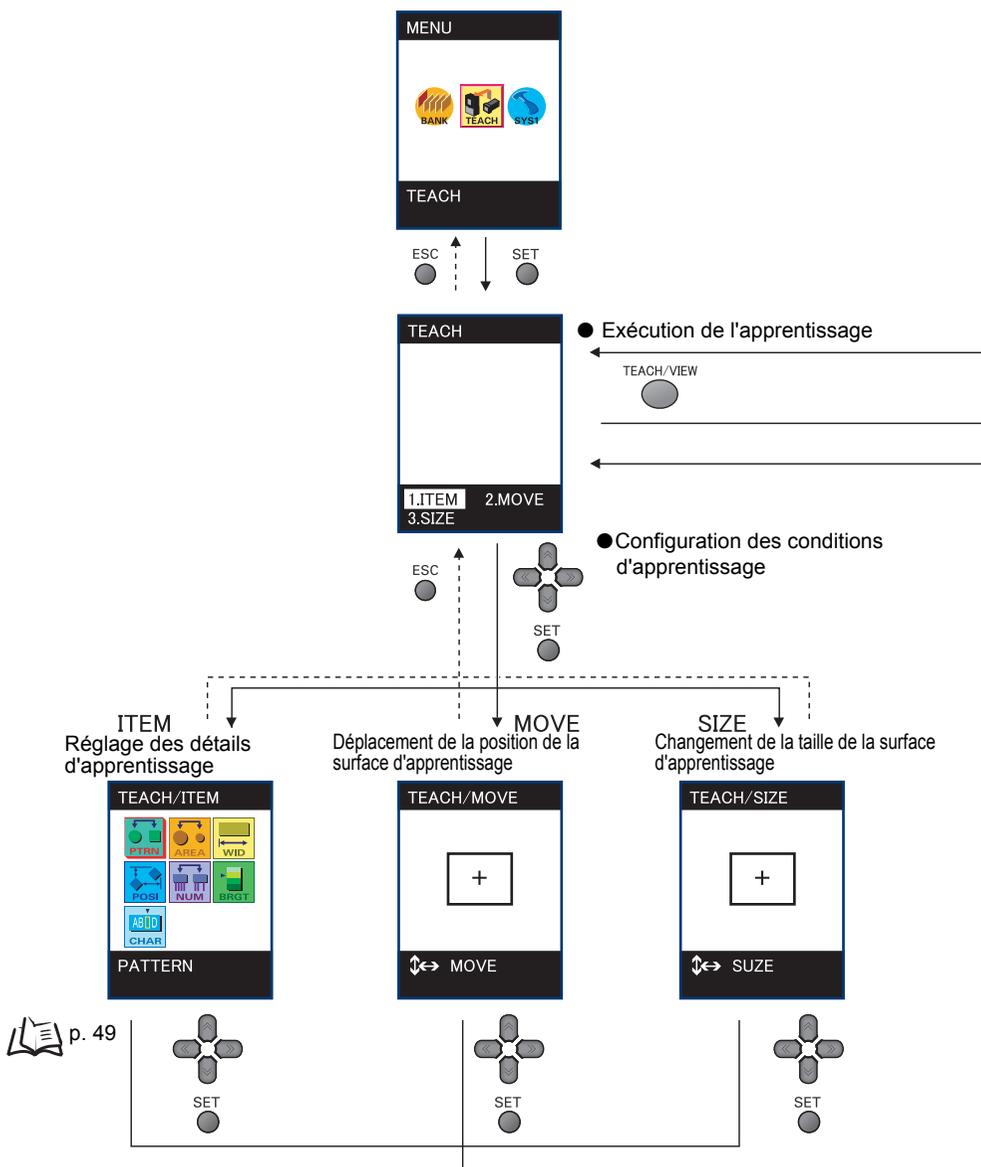
(*4) Ce menu apparaît uniquement quand des amplificateurs sont montés en groupe.

Exécution de l'apprentissage

Exécutez l'apprentissage et définissez les conditions de mesure. Projetez l'image à utiliser comme image de référence, et les détails définis dans le menu d'apprentissage sont utilisés comme référence dans le jugement.

Procédure d'apprentissage

Il existe deux manières d'exécuter l'apprentissage, par touche et par signaux externes. Voici une procédure d'apprentissage par touches.



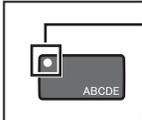
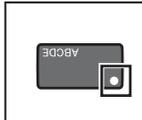
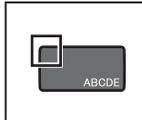
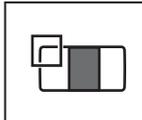
Types d'apprentissage

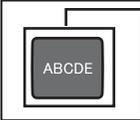
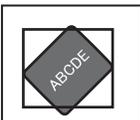
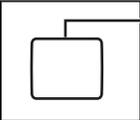
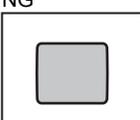
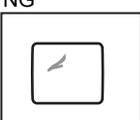
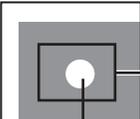
Sélectionnez le type d'apprentissage en fonction du contenu de détection.
Les informations affichées diffèrent en fonction du modèle d'amplificateur utilisé.

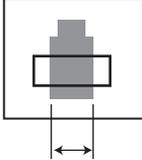
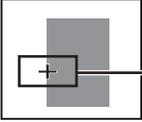
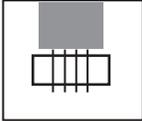
Contenu de détection	Type d'apprentissage à sélectionner	Pages
Motif/modèle/présence	PATTERN/SEARCH, MATCH	p. 49, p. 50
Luminosité/rayures, salissures	BRIGHT	p. 50
Taille/zone	AREA*	p. 50
Largeur	WIDTH*	p. 51
Position	POSITION*	p. 51
Nombre	COUNT*	p. 51
Caractères	CHARA/CHARA 1, CHARA 2*	p. 52

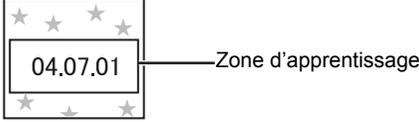
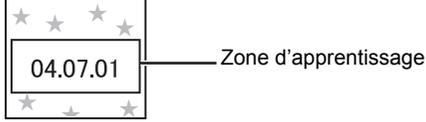
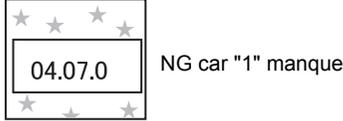
* : Ces outils sont affichés uniquement en cas d'utilisation d'un amplificateur de type standard.

► Mode MENU -[ITEM]

Outil	Description	Exemple d'application
<p>PATTERN SEARCH</p> 	<p>Sélectionnez cet outil pour détecter la présence d'une pièce. Cet élément prend en charge les pièces orientées à un angle de $\pm 45^\circ$. Mémorisez le motif d'image à détecter, et enregistrez ce motif comme modèle. Le jugement est réalisé que le modèle enregistré soit ou pas dans l'image détectée.</p> <p>Exemple : Reconnaissance par présence d'une marque</p> <p>Elément non défectueux</p>  <p>OK</p>  <p>NG</p>  <p>NG</p>  <p> La mesure est instable quand il y a deux modèles identiques ou plus. Enregistrez des modèles uniques dans l'écran ou diminuez la plage de recherche.</p> <p> CHECK!</p> <p> Modification de la zone de recherche p.75</p>	<p>Détection de la présence de logos</p> <p>Reconnaissance de face haut/arrière et orientation des composants électroniques</p>

Outil	Description	Exemple d'application
<p>PATTERN MATCH</p> 	<p>Sélectionnez cet outil pour détecter des formes et reconnaître différents objets.</p> <p>Le jugement a lieu en comparant le niveau de correspondance entre un modèle enregistré et la pièce cible. Par rapport à [SEARCH], une détection plus précise est possible et des pièces plus grandes peuvent être détectées. Notez cependant que cet élément n'accepte pas les pièces inclinées.</p> <p>Elément non défectueux</p>  <p>NG</p>  <p>NG</p>  <p> La mesure est instable quand il y a deux modèles identiques ou plus. Enregistrez des modèles uniques dans l'écran ou diminuez la plage de recherche.</p> <p>CHECK!</p> <p> Modification de la zone de recherche p.75</p>	<p>Reconnaissance de différentes sortes de feuille d'instruction</p>
<p>BRIGHT</p> 	<p>Sélectionnez cet outil pour détecter la luminosité (densité) ou des rayures/salissures sur des pièces homogènes. Définissez la surface d'apprentissage sur la partie désirée de la pièce pour détecter la luminosité et exécuter l'apprentissage.</p> <p>Elément non défectueux</p>  <p>Zone d'apprentissage Insérez une surface limitée de la pièce.</p> <p>NG</p>  <p>NG</p> 	<p>Détection de rayures/salissures dans des feuilles</p> <p>Contrôle de l'éclairage des voyants</p>
<p>AREA*</p> 	<p>Sélectionnez cet outil pour reconnaître les objets par taille (surface). Définissez la surface d'apprentissage sur la partie désirée de la pièce pour détecter la taille (surface) et exécuter l'apprentissage.</p>  <p>Zone d'apprentissage</p> <p>Mesure de surface sur cette partie</p>	<p>Détection de la présence de filetages de vis</p> <p>Inspection de manques en confection</p> <p>Détection de la présence de soudure</p>

Outil	Description	Exemple d'application
<p>WIDTH *</p> 	<p>Sélectionnez cet outil pour détecter largeur et intervalle. Définissez la surface d'apprentissage sur la pièce pour effectuer la mesure et exécuter l'apprentissage.</p> <p>Exemple : Pour mesurer la largeur</p>  <p> 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". CHECK!</p>	<p>Détection de largeur de fil sur les condensateurs ou d'autres composants électroniques Détection de fils pliés Détection d'étiquettes mal positionnées</p>
<p>POSITION*</p> 	<p>Sélectionnez cet outil pour détecter la position d'une pièce. Définissez la surface d'apprentissage sur la pièce pour effectuer la mesure et exécuter l'apprentissage. Le contour de la pièce est détecté et le jugement a lieu en comparant ses coordonnées aux coordonnées de référence.</p> <p>Exemple :</p>  <p> 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!</p>	<p>Détection d'étiquettes mal positionnées</p>
<p>COUNT*</p> 	<p>Sélectionnez cet outil pour compter le nombre de pièces. Définissez la surface d'apprentissage sur la pièce pour effectuer la détection et exécuter l'apprentissage. Les fronts de la zone d'apprentissage sont détectés et le jugement s'effectue en comparant le nombre de fronts à une valeur référence.</p> <p>Exemple : Pour détecter le nombre de fils</p>  <p> Un changement de luminosité du type "clair à sombre" ou "sombre à clair" est comptabilisé comme "1". Dans l'exemple ci-dessus, le compte est "4". CHECK!</p>	<p>Détection du nombre de fils Comptage des câbles</p>

Outil	Description	Exemple d'application
CHARA* 	Sélectionnez cet outil pour détecter la présence d'une chaîne entière de caractères imprimée sur un arrière-plan standard. Le jugement s'effectue en comparant les changements de densité (luminosité) d'une chaîne de caractères mémorisée. Les omissions de caractères, erreurs, points manquants, etc. ne peuvent pas être détectés.  Exemple : 	Détection de la présence d'une chaîne de caractères telle que la date "A consommer avant"
CHARA 2	Sélectionnez cet élément pour détecter l'omission de caractères individuels. Les erreurs de caractères, points manquants, etc. ne peuvent pas être détectés.  Exemple : 	Détection de caractère manquant dans une chaîne de caractères telle que la date "A consommer avant"

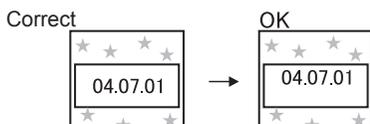
* : Apparaît uniquement en cas d'utilisation d'un amplificateur de type standard.



A propos de la 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 plein.)

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.



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



Quand la zone d'apprentissage est définie très proche du caractère et sans marge, le caractère dépasse de la zone d'apprentissage et il est donc jugé comme NG.

Ajustement des valeurs de seuil

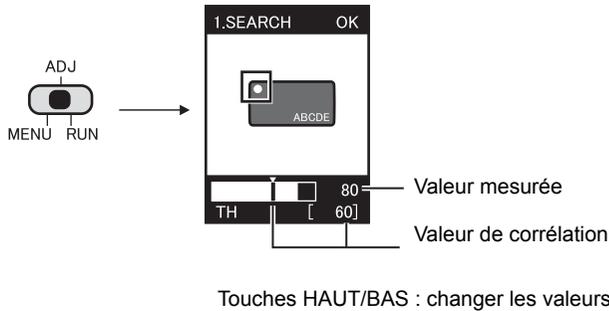
Les valeurs de seuil déterminent la plage des jugements OK.

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

Les détails de l'ajustement diffèrent en fonction du mode d'apprentissage défini.

SEARCH, MATCH

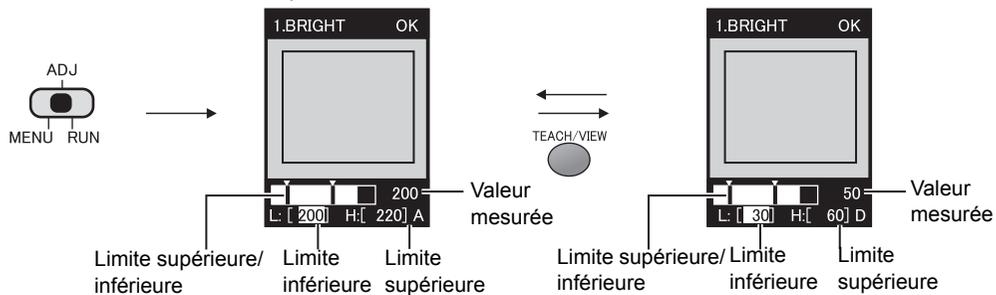
- Passer en mode ADJ.
- Ajustement de la valeur de corrélation



Elément de réglage	Plage	Détails de l'ajustement
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.

BRIGHT

- Passer en mode ADJ.
- Ajustement de la valeur de densité moyenne
- Ajustement de la valeur d'écart de densité



Touches GAUCHE/DROITE : sélectionner la limite supérieure/limite inférieure.
Touches HAUT/BAS : changer les valeurs.

Touches GAUCHE/DROITE : sélectionner la limite supérieure/limite inférieure.
Touches HAUT/BAS : changer les valeurs.

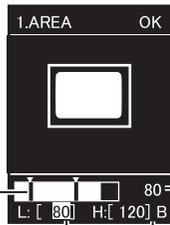
Elément de réglage	Plage	Détails de l'ajustement
Valeur de densité moyenne	0 à 255	Plage de densité moyenne à l'intérieur de la zone d'apprentissage.
Valeur d'écart de densité	0 à 127	Plage d'écart de densité à l'intérieur de la zone d'apprentissage.

■ AREA

- Passer en mode ADJ.



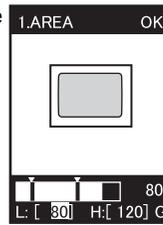
- Ajustement de la valeur de surface
Image binaire



Peut être définie sur l'une ou l'autres des images.



- Image contrastée



Limite supérieure/
inférieure

Limite inférieure

Limite supérieure

Valeur mesurée

Touches GAUCHE/DROITE : sélectionner la limite supérieure/limite inférieure.
Touches HAUT/BAS : changer les valeurs.

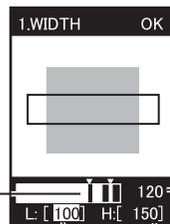
Elément de réglage	Plage	Détails de ajustement
Valeur de surface	0 à 999	Zone dans laquelle OK est jugé quand la valeur de surface pendant l'apprentissage est prise pour être la valeur 100 %.

■ WIDTH

- Passer en mode ADJ.



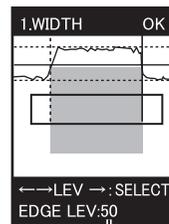
- Ajustement de la largeur de contour



EXP MENU



- Ajustement du niveau de contour



Niveau de contour

Limite supérieure/
inférieure

Limite inférieure

Limite supérieure

Valeur mesurée

Niveau de contour

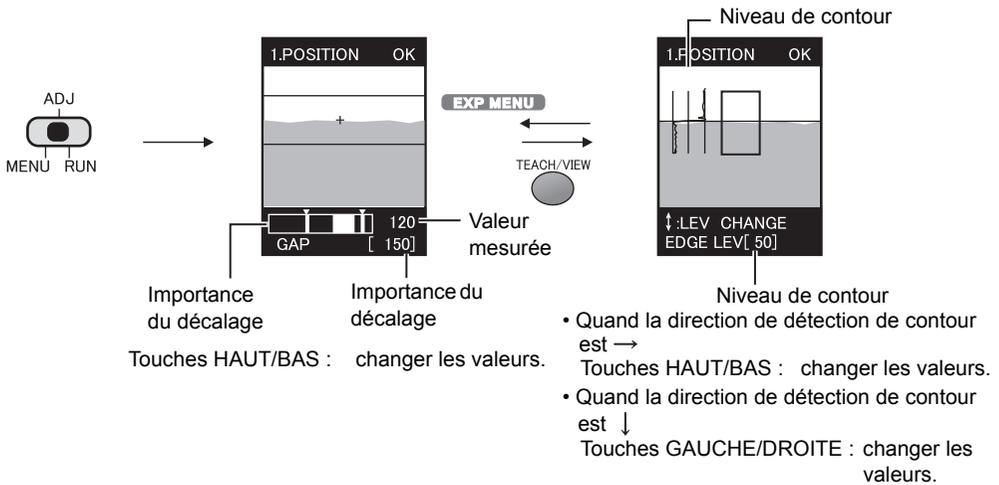
Touches GAUCHE/DROITE : sélectionner la limite supérieure/limite inférieure.
Touches HAUT/BAS : changer les valeurs.

- Quand la direction de détection de contour est ← →
Touches GAUCHE/DROITE : changer le contour.
Touches HAUT/BAS : changer les valeurs.
- Quand la direction de détection de contour est ↑ ↓
Touches HAUT/BAS : changer le contour.
Touches GAUCHE/DROITE : changer les valeurs.

Elément de réglage	Plage	Détails de ajustement
Largeur de pièces	0 à 999	Zone dans laquelle OK est jugé quand la largeur pendant l'apprentissage est prise pour être la valeur 100 %.
Niveau de contour	0 à 100	Niveau de changement de densité déterminé comme contour. L'ajustement de ce niveau pendant la mesure a des effets instables. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Zone d'apprentissage</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">100% - - - - -</div> <div style="margin-right: 10px;">Valeur de densité maximale</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">50% - - - - -</div> <div style="margin-right: 10px;">Niveau de contour</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">0% - - - - -</div> <div style="margin-right: 10px;">Valeur de densité minimale</div> </div>

■ POSITION

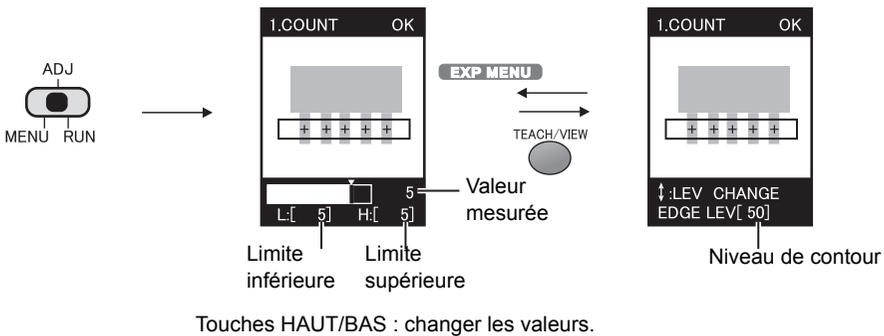
- Passer en mode ADJ.
- Ajustement de position de contour
- Ajustement du niveau de contour



Élément de réglage	Plage	Détails de ajustement
Position	0 à 234	Importance du décalage par rapport à la position de référence
Niveau de contour		Niveau de changement de densité déterminé comme contour. L'ajustement de ce niveau pendant la mesure a des effets instables. p. 54

■ COUNT

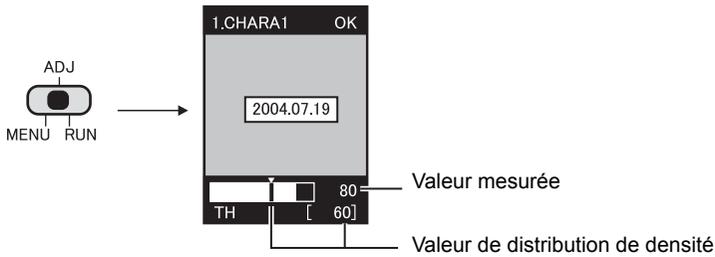
- Passer en mode ADJ.
- Ajustement de nombre
- Ajustement du niveau de contour



Élément de réglage	Plage	Détails de ajustement
Nombre	0 à 128	Le nombre de fois que le comptage doit être effectué.

■ CHARA 1

- Passer en mode ADJ.
- Ajustement de la valeur de corrélation

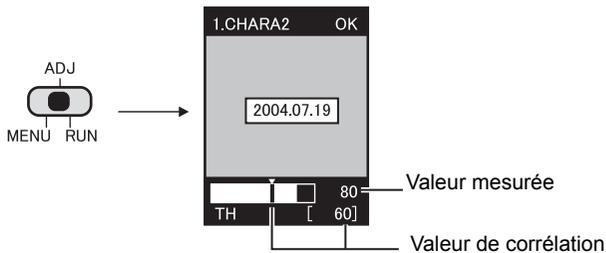


Touches HAUT/BAS : changer les valeurs.

Elément de réglage	Plage	Détails de ajustement
Valeur de distribution de densité	0 à 100	Valeur jugée OK quand la valeur d'écart de densité pendant l'apprentissage est prise pour être la valeur 100 %.

■ CHARA 2

- Passer en mode ADJ.
- Ajustement de la valeur de corrélation



Touches HAUT/BAS : changer les valeurs.

Elément de réglage	Plage	Détails de ajustement
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.

Exécution de la mesure

Quand le mode est passé sur RUN, la mesure est exécutée et son résultat est sorti vers l'appareil externe.

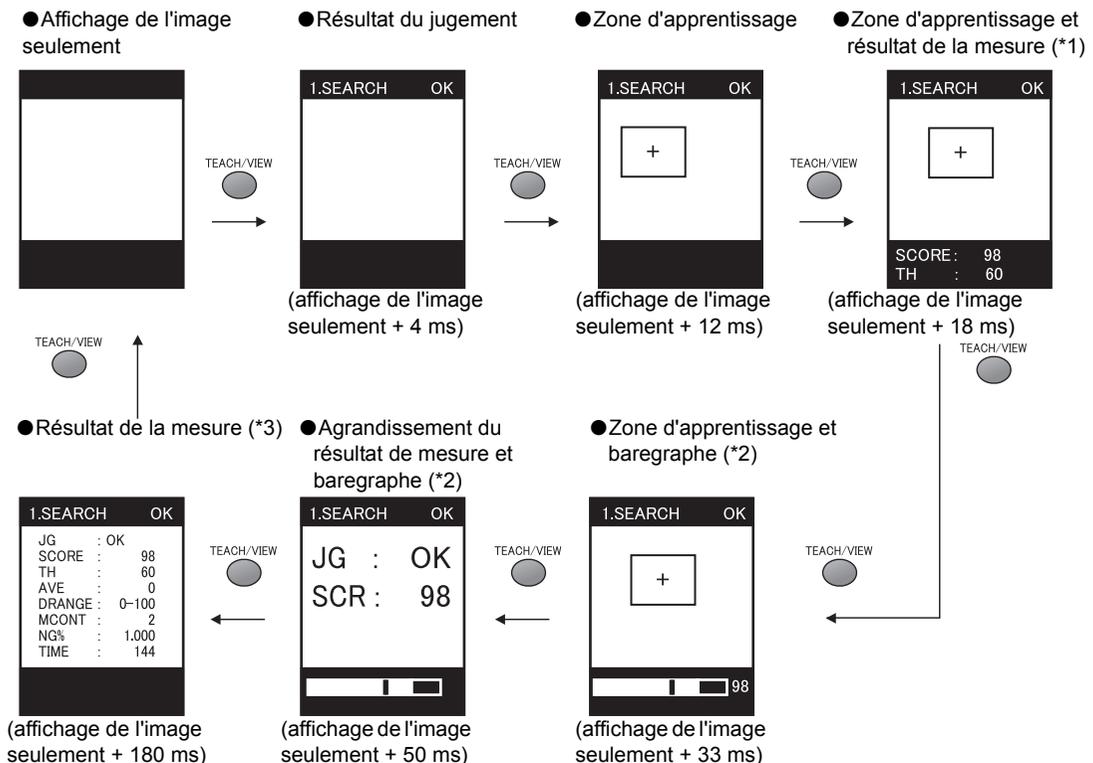
■ Commutation de l'affichage pendant la mesure

Les détails de l'affichage sont commutés en appuyant sur la touche TEACH/VIEW pendant la mesure.



Le temps de mesure varie en fonction du type d'image affichée. Le temps de mesure pour "affichage de l'image seulement" est le plus rapide. Le nombre entre parenthèses () sert de valeur guide quand "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) avec les touches GAUCHE/DROITE.

Dans le cas de [AREA], l'affichage est commuté avec les touches GAUCHE/DROITE.

(*2) : Le baregraphe indique le résultat de mesure et la valeur de seuil de jugement.

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



A propos de la signification des détails affichés dans les résultats de mesure
p. 81

Définition des banques

La série ZFV peut contenir jusqu'à huit ensembles de paramètres. Ces paramètres peuvent être commutés en externe en cas de changement de la configuration de l'appareil. Un ensemble de ces paramètres est appelé "banque".

Commutation de banques

BANQUE 1 est sélectionnée comme banque par défaut. Les BANQUES 2 et 8 sont aussi disponibles.



Il est aussi possible de commuter les BANQUES à partir d'un périphérique externe.



Réglage de la méthode de commutation de banque p.58

► Mode MENU-[BANK]

Paramètre	Description
BANQUE 1 à BANQUE 8 (par défaut : BANQUE 1)	Sélectionne la banque cible.

Copie de banques

Copie les réglages d'autres numéros de banques vers un numéro de banque déjà sélectionné.

► Mode MENU-[SYS1]-[BANKSET]-[COPY]

Effacement de banques

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

► Mode MENU-[SYS1]-[BANKSET]-[CLEAR]



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

Réglage de la méthode de commutation de banque

Sélectionne la méthode de commutation.

► Mode MENU-[SYS1]-[BANKSET]-[SWITCH]

Paramètre	Description
KEY (par défaut)	Les banques sont commutées par les touches de commande sur l'amplificateur.
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.

Configuration de l'environnement système

Ajustement de la vitesse de mesure

Définissez la résolution de l'image entrée.

Changez la résolution en fonction de la précision et de la vitesse de mesure requises.

► Mode MENU-[SYS1]-[IMAGE RATE]

Paramètre	Description
FINE	Sélectionnez cet élément pour effectuer une mesure avec une image haute précision. Notez cependant que les mesures prendront plus de temps.
NORMAL (par défaut)	Normal
HIGH SPEED	Sélectionnez cet élément pour effectuer une mesure à grande vitesse. Notez cependant que les images seront moins nettes.

Sélection des temps de mesure

Définissez 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	La pièce est déplacée pendant l'apprentissage. 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.34

Réglage/Annulation du mode "Eco"

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

Nous recommandons de définir ce mode sur [ON] pour préserver la luminosité de l'écran LCD.

► Mode MENU-[SYS1]-[ECO MODE]

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

Initialisation des données de configuration

EXP MENU

Retourne tous les paramètres de banque et les paramètres système à leurs valeurs par défaut, définies en usine.



CHECK!

Tous les paramètres de banque et les paramètres système sont initialisés quel que soit le n° de banque actuellement sélectionné.

► Mode MENU-[SYS2]-[ALL CLEAR]

Paramètre	Description
EXECUTE	Initialise les données de configuration
CANCEL	N'initialise pas les données de configuration.

Contrôle de la version

EXP MENU

Affiche le type de tête de capteur, le type d'amplificateur et la version du logiciel.

► Mode MENU-[SYS2]-[VERSION]

Changement des conditions d'entrée/sortie

Sélection des conditions ON

EXP MENU

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

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

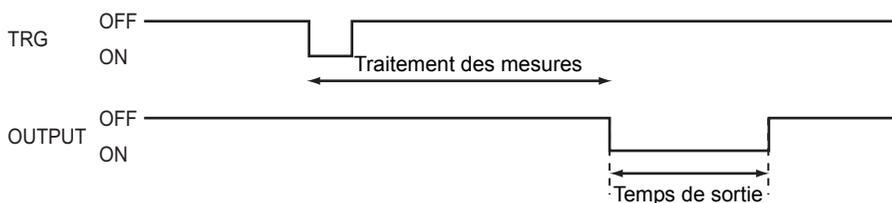
Paramètre	Description
OK ON	Passe le signal OUTPUT à ON avec le jugement OK.
NG ON (par défaut)	Passe le signal OUTPUT à ON avec le jugement NG.

Sortie à une impulsion

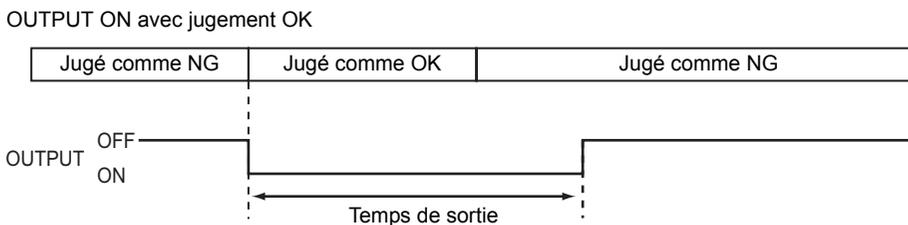
EXP MENU

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

● Mesure synchrone



● Mesure continue



■ Sélection de la sortie à une impulsion ON/OFF

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.



CHECK!

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

■ Définition 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 valide que quand [ONE SHOT] est sur [ON].

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

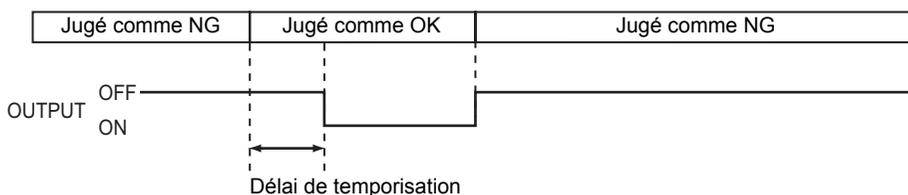
Paramètre	Description
0 à 255 (valeur par défaut:0)	Définissez la durée (ms) où OUTPUT est sur ON.

Définition du temps de retard ON

EXP MENU

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

OUTPUT ON avec jugement OK en mesure continue



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

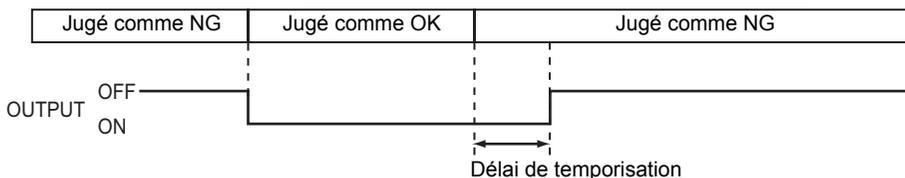
Paramètre	Description
0 à 255 (valeur par défaut:0)	Définissez la durée (ms) de retour de passage à ON du signal OUTPUT.

Définition du temps de retard OFF

EXP MENU

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

OUTPUT ON avec jugement OK en mesure continue



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

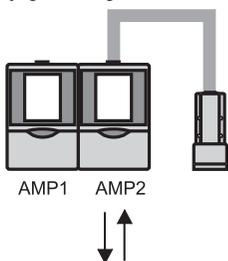
Paramètre	Description
0 à 255 (valeur par défaut:0)	Définissez la durée (ms) de retour de passage à OFF du signal OUTPUT.

Paramètres dans une connexion étendue d'applications

Ces menus apparaissent uniquement quand des amplificateurs sont montés en groupe. A définir sur tous les amplificateurs montés en groupe.

Exemple 1)

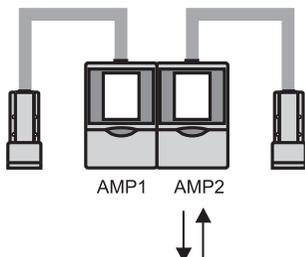
AMP2 : entrée de signal TRIG, AMP2 : sortie du résultat de jugement général



MENU	AMP1	AMP2
TRIG	LINK	I/O
TÊTE	NOTUSE	USE
OUTPUT	—	ALL

Exemple 2)

AMP2 : entrée de signal TRIG, AMP2 : sortie du résultat de jugement général



MENU	AMP1	AMP2
TRIG	LINK	I/O
TÊTE	USE	USE
OUTPUT	—	ALL

Spécification de l'amplificateur pour entrer le déclencheur de mesure

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)	A définir uniquement sur l'amplificateur vers lequel le signal TRIG doit être entré.
LINK	Se synchronise sur le signal TRIG à partir de l'amplificateur monté en groupe sur le côté droit.

Définition de la présence de la tête de capteur

EXP MENU

Déterminez si une tête de capteur est connectée ou non.

► Mode MENU-[SYS2]-[LINKSET]-[HEAD]

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

Définition du contenu de la sortie

EXP MENU

Définissez le contenu 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 de jugement global.
EACH (par défaut)	Le résultat de mesure de chaque amplificateur est sorti à partir de l'amplificateur correspondant.

Personnalisation des conditions de mesure

EXP MENU

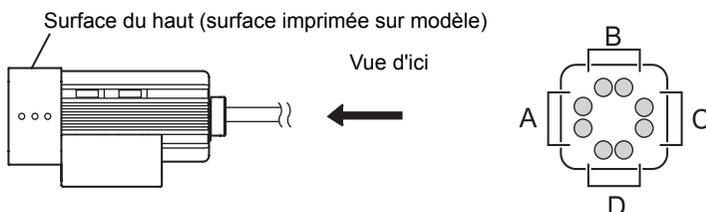
L'affichage des éléments à partir de [CUSTM] diffèrent selon le type d'apprentissage défini dans [ITEM].

Eléments communs

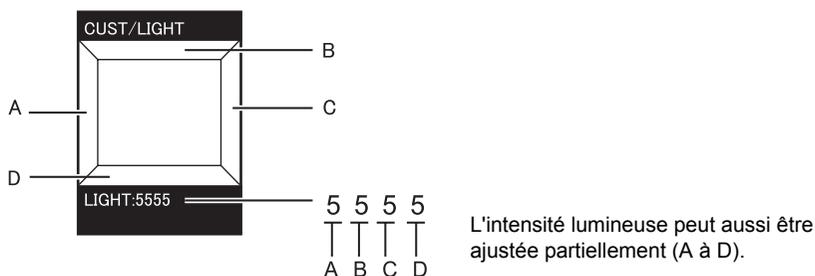
Ajustement de l'émission de lumière

Ajustez l'intensité de la lumière émise par la tête de capteur.

L'intensité lumineuse de chaque section ajustée est affichée sous 4 chiffres.



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



L'intensité lumineuse peut aussi être ajustée partiellement (A à D).

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

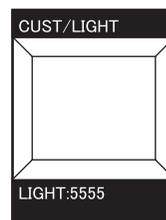
Paramètre	Description
0 à 5 (valeur par défaut : 5)	0 : sortie, 1 à 5 : L'intensité lumineuse augmente avec ce nombre.

► Mode MENU-[CUSTM]-[LIGHT]

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

Pendant l'ajustement partiel

- Touches GAUCHE/DROITE : sélectionnez la section d'ajustement.
- Touches UP/DOWN : sélectionnez l'intensité lumineuse.



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

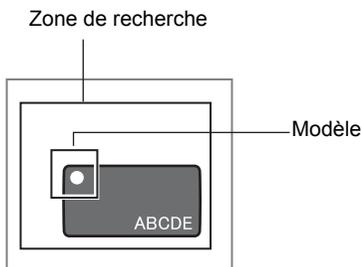
PATTERN/SEARCH, MATCH

■ Modification de la zone de recherche

Modifiez la zone dans laquelle rechercher le modèle.

Des recherches peuvent être effectuées dans l'ensemble de la plage de détection. Cependant, restreindre la zone de recherche peut diminuer le temps de traitement et augmenter la précision de détection.

Spécifiez les limites supérieure gauche et inférieure droite de la zone de recherche.



► Mode MENU-[CUSTM]-[SEARCH AREA]

■ Définition de la plage de rotation d'une pièce

Cet élément n'apparaît que quand [SEARCH] est défini.

Réglez-le même quand une pièce inclinée doit être défini comme non-défectueuse.

► Mode MENU-[CUSTM]-[ROTATION]

Paramètre	Description
±10° (par défaut)	Définissez l'importance de rotation acceptable
±20°	
±30°	
±45°	



Plus la plage de rotation acceptable est importante, plus la mesure prend du temps.

BRIGHT

■ Modification du contenu de détection

Sélectionnez le contenu dont la luminosité doit être détectée.

► Mode MENU-[CUSTM]-[METHOD]

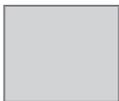
Paramètre	Description
AVERAGE (par défaut)	Effectue la détection à l'aide de la luminosité (valeur de densité moyenne). La détection d'un objet plus ou moins clair ou foncé s'effectue par comparaison à la densité définie lors de l'apprentissage.
DEVIATION	Effectue la détection à l'aide de changements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

Image d'apprentissage



Lorsque [AVERAGE] est défini

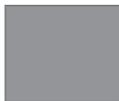
OK



NG



NG



NG jugé quand la densité est différente

Lorsque [DEVIATION] est défini

OK



OK



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

NG



NG jugé s'il y a un changement de densité

NG



AREA

■ Inversion des images en noir et blanc

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-[CUSTM]-[COLOR]

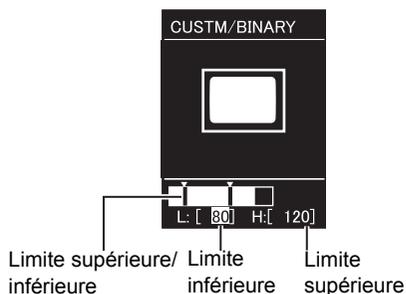
Paramètre	Description
WHITE (par défaut)	Sélectionnez quelle partie de la zone de mesure doit être définie en pixels blancs.
BLACK	

■ Modification du niveau de binarisation

Définissez le niveau de conversion en image binaire d'une image contrastée à 256 couleurs capturée par la tête de capteur.

► Mode MENU-[CUSTM]-[BINARY]

Paramètre	Description
0 à 255	Comme les pixels blancs sont exploités pour la mesure, réglez le niveau de binarisation pour convertir la zone mesurée en pixels blancs.

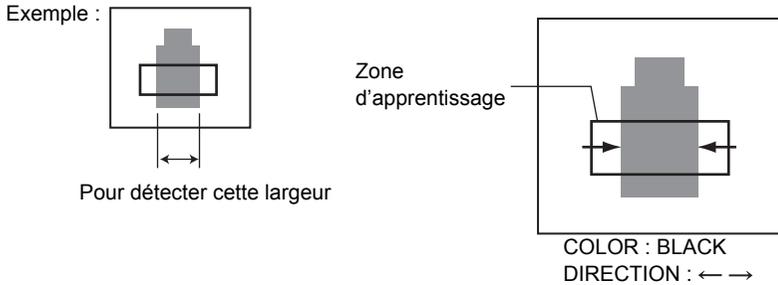


Touches GAUCHE/DROITE : sélectionner la limite supérieure/limite inférieure.
Touches HAUT/BAS : changer les valeurs.

WIDTH

■ Spécification des conditions de détection de contour

Définissez la direction dans laquelle les contours et le changement de densité sont recherchés.



● Sélection de la couleur des contours

Sélectionnez la direction du changement de densité pour le contour à détecter.

► Mode MENU-[CUSTM]-[COLOR]

Paramètre	Description
WHITE (par défaut)	Un passage de sombre à clair est jugé comme étant un contour.
BLACK	Un passage de clair à sombre est jugé comme étant un contour.

● Sélection de la direction de la détection de contour

Sélectionnez la direction de la recherche des contours.

► Mode MENU-[CUSTM]-[DIRECTION]

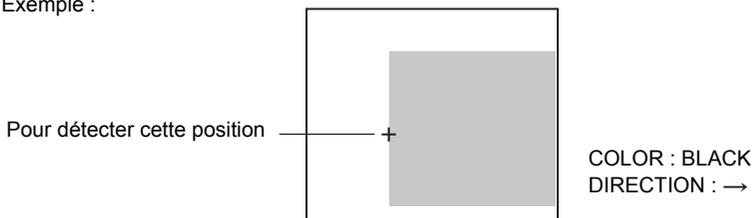
Paramètre	Description
↑ ↓	Recherche dans la direction verticale.
← →(valeur par défaut)	Recherche dans la direction horizontale.

POSITION

■ Spécification des conditions de détection de bord

Définissez la direction dans laquelle les bords et le changement de densité sont recherchés.

Exemple :



● Sélection de la couleur des contours

Sélectionnez la direction du changement de densité pour le contour à détecter.

► Mode MENU-[CUSTM]-[COLOR]

Paramètre	Description
WHITE (par défaut)	Un passage de sombre à clair est jugé comme étant un contour.
BLACK	Un passage de clair à sombre est jugé comme étant un contour

● Sélection de la direction de la détection de contour

Sélectionnez la direction de la recherche des contours.

► Mode MENU-[CUSTM]-[DIRECTION]

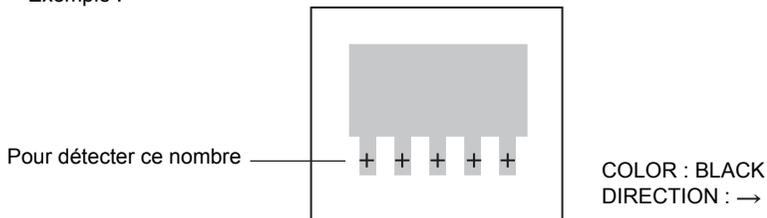
Paramètre	Description
↓	Recherche du haut vers le bas.
→(valeur par défaut)	Recherche de la gauche vers la droite.

COUNT

■ Spécification des conditions de détection de bord

Définissez la direction dans laquelle les bords et le changement de densité sont recherchés.

Exemple :



● Sélection de la couleur des contours

Sélectionnez la direction du changement de densité pour le contour à détecter.

► Mode MENU-[CUSTM]-[COLOR]

Paramètre	Description
WHITE (par défaut)	Un passage de sombre à clair est jugé comme étant un contour.
BLACK	Un passage de clair à sombre est jugé comme étant un contour

● Sélection de la détection de contour

Sélectionnez la direction de la recherche des contours.

► Mode MENU-[CUSTM]-[DIRECTION]

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

CHARA/CHARA 1, CHARA 2

■ Définissez les conditions d'enregistrement de modèle pour les caractères

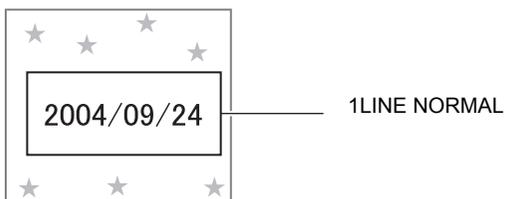
Cet élément n'apparaît que quand [CHARA 2] est défini.

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

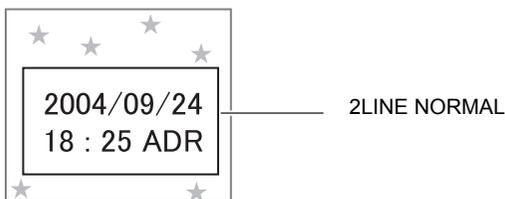
Sélectionnez le nombre de caractères présents sur une ou deux lignes.

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



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

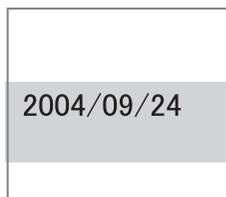
■ Déterminez s'il faut ou non effectuer une compensation de position

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

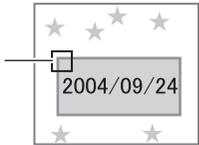
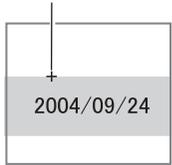
Quand un motif se trouve dans la plage de détection



Quand le texte imprimé est mal positionné



► 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, telle qu'un angle d'une zone de texte. Modèle 
EDGE	La position de contour est utilisée pour corriger la position. Contour 

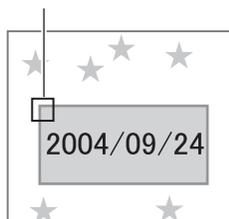
■ Sélectionnez le contenu de la compensation de position

● Enregistrement de modèles

Définissez cet élément quand [MODEL] est sur [MODE]

Spécifiez les coordonnées supérieure gauche et inférieure droite du modèle.

Modèle



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

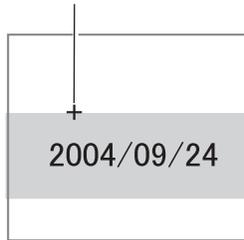
● **Spécification des conditions de détection de contour**

Définissez cet élément quand [EDGE] est sur [MODE].

Définissez la direction dans laquelle les contours et le changement de densité sont recherchés.

Exemple :

Pour corriger la position par ce contour



COLOR : BLACK
 EDGE: ↓

- Sélection de la couleur des contours

Sélectionnez la direction du changement de densité pour le contour à détecter.

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

Paramètre	Description
WHITE	Un passage de sombre à clair est jugé comme étant un contour.
BLACK (par défaut)	Un passage de clair à sombre est jugé comme étant un contour.

- Sélection de la direction de la détection de contour

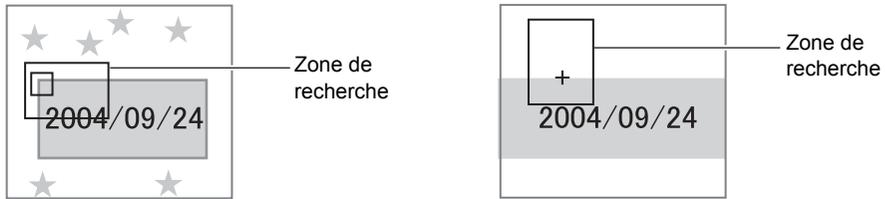
Sélectionnez la direction de la recherche des contours.

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

Paramètre	Description
↑ (valeur 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

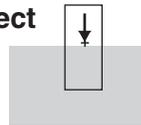
Le mesure ne peut être effectuée que quand la zone de recherche contient un contour.

Déterminez la taille et la position de la zone en tenant compte de la plage de déplacement de la pièce.

Correct



Correct



Incorrect



MEMO

Section 4

ANNEXE

☒ Dépannage	78
☒ Messages d'erreur et solutions	79
☒ Questions et réponses	80
☒ Exécuter la liste d'éléments d'affichage de mode	81
☒ Caractéristiques et dimensions externes	83
☒ INDICE	89

Dépannage

Cette section décrit la procédure de correction des problèmes occasionnels de matériel. Commencez par vous reporter au dysfonctionnement dans cette section avant d'envoyer le matériel en réparation.

Problème	Cause probable et solution possible	Pages
Le voyant OUTPUT ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez le paramètre de [SYS2]-[OUTPUT]-[ON STATUS]. Pour allumer le voyant (signal OUTPUT ON) quand le jugement est OK, sélectionnez [OK ON] et pour allumer le voyant (signal OUTPUT ON) quand le jugement est NG, sélectionnez [NG ON]. 	p. 61
Le voyant RUN ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p. 44
Ecran LCD sombre	<ul style="list-style-type: none"> • Le mode "Eco" est-il activé ? Le mode "Eco" se désactive en appuyant sur une touche quelconque, la luminosité originale est restaurée automatiquement. Cette luminosité est maintenue quand le mode "Eco" est annulé. Notez cependant que la durée de vie du rétro-éclairage LCD est diminuée. Nous vous recommandons d'utiliser le paramètre mode "Eco". 	p. 60
Les images n'apparaissent pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Le connecteur de la tête de capteur est-il connecté correctement ? • La luminosité est-elle réglée sur une valeur sombre ? 	p. 40 p. 65
Les résultats de mesure n'apparaissent pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p. 44
Le signal TRIG (signal d'entrée) n'est pas accepté.	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les câbles sont-ils branchés correctement ? • La ligne de signaux est-elle déconnectée ? • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p. 31 p. 44
Le signal OUTPUT n'est pas activé.	<ul style="list-style-type: none"> • Le signal TRIG est-il entré ? • Tous les câbles sont-ils branchés correctement ? • La ligne de signaux est-elle déconnectée ? • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p. 31 p. 44
Le signal ENABLE ne passe pas à ON.	<ul style="list-style-type: none"> • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p. 44
La banque n'est pas commutée même si le signal de commutation de banque est entré de l'extérieur.	<ul style="list-style-type: none"> • La méthode de commutation de banque est-elle réglée sur [I/O] ? Quand la méthode de commutation de banque est sur [KEY], seule la commutation par touche est activée. Pour cette raison, les entrées externes des BANQUES 1 à 3 ne sont pas acceptées. • Le mode opératoire est-il sur "RUN" ? 	p. 58 p. 44

Messages d'erreur et solutions

Messages d'erreur	Cause	Mesure corrective	Pages
HEAD IS NOT CONNECTED	La Tête du capteur n'est pas connectée correctement.	Assurez-vous que la Tête du capteur est connectée correctement.	p. 38
NEIGHBOR UNIT IS NOT CONNECTED	Les Amplificateurs ne sont pas raccordés correctement.	Assurez-vous que les amplificateurs sont connectés correctement.	p. 27
SYSTEM ERROR ERROR CODE ??	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	Défaillance 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 présente dans le champ de vision. Assurez-vous que la zone d'apprentissage correcte est réglée.	p. 38 p. 49

Dans les situations suivantes, aucun message d'erreur n'apparaît, mais le signal ERROR passe à ON.

Cause	Mesure corrective	Pages
Entrée de TRIG alors que ENABLE était OFF.	Attendez que ENABLE passe à ON puis entrez TRIG.	p. 34
Echec de l'apprentissage d'un appareil 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 du déplacement de la pièce.	p. 38 p. 49 p. 34

Questions et réponses

Question	Réponse
Puis-je couper l'émission de lumière des voyants de la Tête du capteur ?	Oui. [CUSTM]-[Réglér LIGHT] sur [0000].  p. 65
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 : • [Réglér CUSTM]-[IMAGE RATE] sur [HIGH SPEED]. Notez cependant que le traitement de l'image devient moins exact et que la précision de la mesure baisse.  p. 59 • Passez l'affichage de l'écran pendant la mesure sur "Display only image" (affichage de l'image seulement). Le temps de mesure peut être réduit en proportion à la réduction du temps d'affichage.  p. 57
L'apprentissage se déroule mal. Que faire ?	• Mode d'apprentissage du déplacement de la pièce Une cause probable est que la pièce n'est 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. Ajustez l'émission de lumière sur [CUSTM]-[LIGHT] pour que la pièce soit clairement projetée et recommencez l'apprentissage.  p. 65

Exécuter la liste d'éléments d'affichage de mode

Les tableaux suivants indiquent les caractères affichés sur l'écran LCD et leurs significations

Les caractères entre parenthèses () sont ceux affichés en mode d'affichage élargi.

■ Éléments affichés en commun à [ITEM]

Caractères affichés	Signification
AVE	Valeur moyenne du résultat de la mesure
DRANGE	Min. et max. du résultat de mesure XX – YY (valeur min. – valeur max.)
JG	Résultat du jugement (OK/NG)
MCONT	Décompte de mesure (1 à 9999999)
NG%	Taux d'occurrence de NG (décompte NG/décompte de mesure)
TH	Valeur de jugement seuil Dans le cas des limites supérieure/inférieure, XX – YY (limite inférieure – limite supérieure s'affiche.
TIME	Temps de mesure Le temps de mesure le plus court quand l'image d'affichage est défini sur "Display only image".

■ Éléments affichés individuellement

● SEARCH, MATCH, CHARA 2

Caractères affichés	Signification
SCORE(SCR)	Valeurs de corrélation du modèle calculé

● BRIGHT

Caractères affichés	Signification
DENAVE(DAV)	Valeur de densité moyenne
DENDEV(DEV)	Valeur de distribution de densité

● AREA

Caractères affichés	Signification
MES	Valeur de zone (obtenue par normalisation avec la valeur de zone pendant l'apprentissage prise comme valeur 100)

● POSITION

Caractères affichés	Signification
GAP	Ecart avec la position de référence

● WIDTH

Caractères affichés	Signification
WID	Largeur de pièces

● **COUNT**

Caractères affichés	Signification
COUNT(CNT)	Compte

● **CHARA 1**

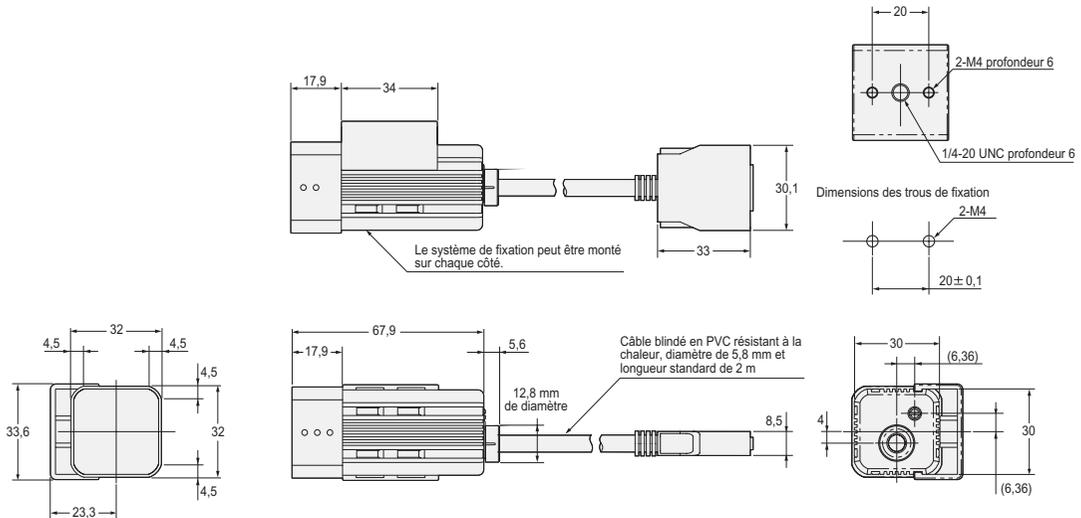
Caractères affichés	Signification
MES	Valeur de zone (obtenue par normalisation avec la valeur de zone pendant l'apprentissage prise comme valeur 100)
DENAVE(DAV)	Valeur de densité moyenne
DENDEV(DEV)	Valeur de distribution de densité

Caractéristiques et dimensions externes

Tête du capteur

ZFV-SR10/SR50

(Unité : mm)



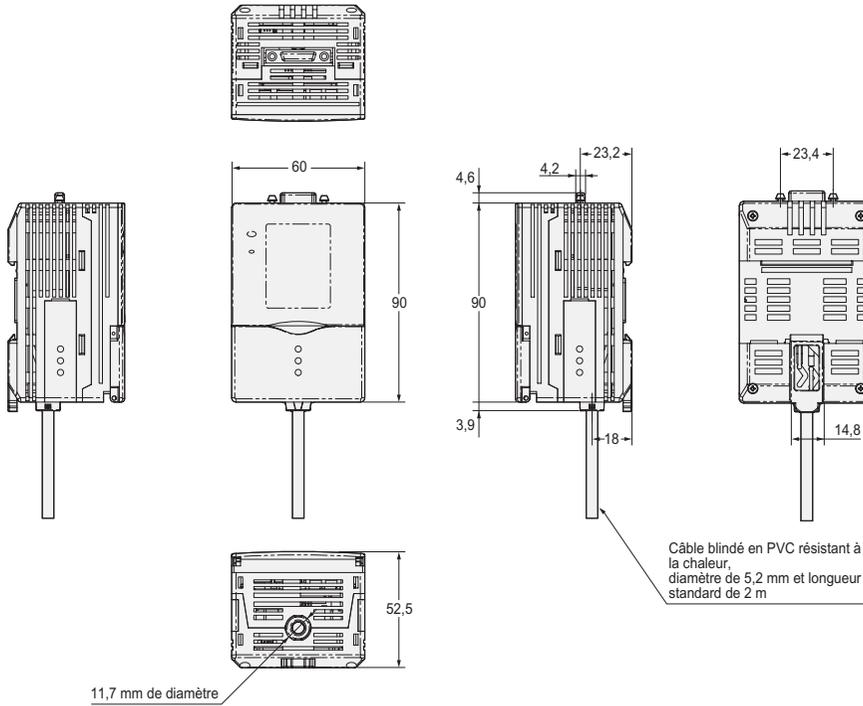
Section 4 Caractéristiques et dimensions externes

Elément	ZFV-SR10 (vision normale)	ZFV-SR50 (vision large)
Réglage de la distance (L)	34 à 49 mm	38 à 194 mm
Plage de détection (H×V)	5 × 4,6 mm à 9 × 8,3 mm	10 × 9,2 mm à 50 × 46 mm
Relation entre distance de réglage et plage de détection	<p>Distance de réglage (L)</p> <p>Plage de détection</p>	<p>Distance de réglage (L)</p> <p>Plage de détection</p>
Signal guide	Fourni (centre, zone de détection)	
Objectif intégré	Focus : f15.65	Focus : f13.47
Méthode d'éclairage des objets	Eclairage à impulsion	
Source d'éclairage des objets	Huit DEL rouges	
Elément de détection	CCD 1/3 pouce, balayage partiel	
Obturbateur	Obturation électronique, vitesse d'obturation : 1/1000 à 1/4000	
Tension d'alimentation	15 Vc.c. (fournie par l'amplificateur)	
Consommation	Environ 200 mA	
Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute	
Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 150Hz, 0,35 mm amplitude simple 10 fois pendant 8 mn dans chacune des directions X, Y et Z	
Résistance aux chocs (destruction)	150 m/s ² , 3 fois chacune dans six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)	
Température ambiante	Fonctionnement : 0 à 40 °C, stockage : -25 à 65°C (sans condensation, ni givrage)	
Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35% à 85% (sans condensation)	
Atmosphère ambiante	Sans gaz corrosif.	
Méthode de connexion	Précâblé, longueur de câble standard : 2 m	
Classe de protection	IEC60529 IP65	
Matériaux	Boîtier : ABS, étrier de fixation : PBT	
Poids	Env. 200 g (étrier de montage et cordon compris)	
Accessoires	Etrier de montage (1), noyau en ferrite (1), feuille d'instructions	

Amplificateur

ZFV-A□□

(Unité : mm)



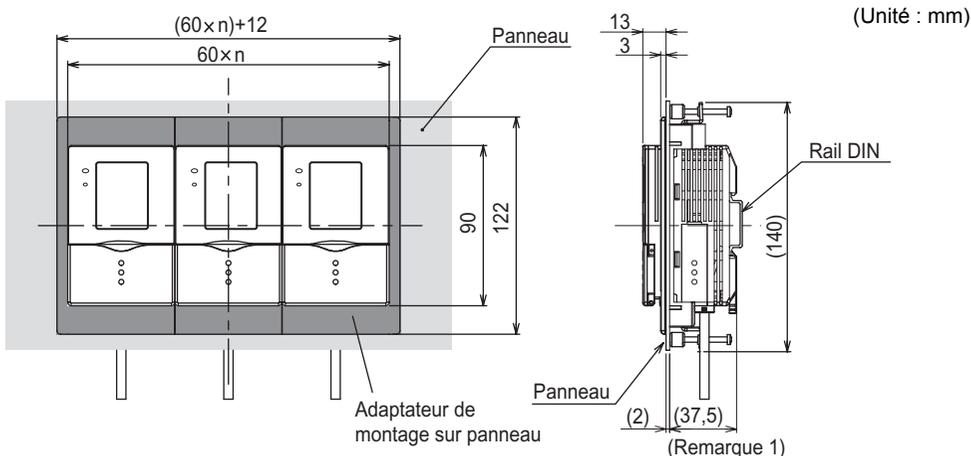
Section 4 Caractéristiques et dimensions externes

Élément	Modèles monofonction		Modèles standard	
	ZFV-A10	ZFV-A15	ZFV-A20	ZFV-A25
Type de sortie	NPN	PNP	NPN	PNP
Éléments d'inspection	Motif (PTRN), Luminosité (BRGT)		Forme (PTRN), Luminosité (BRGT), Surface (AREA), Largeur (WID), Position (POSI), Comptage (CNT), Caractères (CHAR)	
Zone d'apprentissage	Rectangulaire, une zone			
Taille de la zone d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> Forme (PTRN), Luminosité (BRGT) : n'importe quelle zone rectangulaire 256 × 256 max.) Surface (AREA), Largeur (WID), Position (POSI), Comptage (CNT), Caractères (CHAR) : n'importe quelle zone rectangulaire (ne doit pas dépasser l'écran) 			
Zone de détection	Ecran plein			
Résolution	468 × 432 (H × V) max.			
Sélection de banque	Supporté pour 8 banques.			
Temps de réponse	Forme (PTRN), Luminosité (BRGT) : grande vitesse : 4 ms, standard : 8 ms, haute précision : 12 ms (sans analyse partielle) Surface (AREA), Largeur (WID), Position (POSI), Comptage (CNT), Caractères (CHAR) : 128 × 128 : 15 ms maximum			
Autres fonctions	Commutation de sortie de contrôle : ON pour OK ou ON pour NG retard ON/retard OFF, sortie à une impulsion, mode "ECO"			
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) ou entrée de mesure continue (TRIG), commutées par menu. (2) Entrées de sélection de banques (BANK1 à BANK3) (3) Apprentissage de pièce à l'arrêt (TEACH) ou apprentissage de pièce en mouvement (TEACH), commutés par menu.			
Interface de la tête du capteur	Interface numérique			
Affichage de l'image	LCD TFT compact de 1,8 pouce (points d'affichage : 557 × 234)			
Voyants	• Indicateur de résultat de jugement (OUTPUT) • Indicateur de mode d'inspection (RUN)			
Interface d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> Touches du curseur (haut, bas, gauche, droite) • Touche de réglage (SET) • Touche Echap (ESC) Commutation de mode opératoire (glissière) • Commutation de menu (glissière) Touche de commutation Apprentissage/Affichage (TEACH/VIEW) 			
Tension d'alimentation	20,4 à 26,4 Vc.c. (avec ondulation)			
Consommation	600 mA max. (tête de capteur connectée).			
Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute, entre fils et boîtier de l'amplificateur			
Élimination des interférences	1 kV, hauteur d'impulsion : 5 ns, largeur d'impulsion : 50 ns, durée de bruits momentanés rapides : 15 ms, cycle : 300 ms			
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 150Hz, 0,1 mm amplitude simple 10 fois pendant 8 mn dans chacune des directions X, Y et Z			
Résistance aux chocs	Destruction : 150 m/s ² , 3 fois chacune dans six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)			
Température ambiante	Fonctionnement : 0 à 50°C Stockage : -25 à 65°C (sans condensation, ni givrage)			
Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35% à 85%			
Atmosphère ambiante	Sans gaz corrosif.			
Classe de protection	CEI60529 IP20			
Matériaux	Polycarbonate			
Poids	Env. 300 g (cordon compris)			
Accessoires	Noyau en ferrite (1), feuille d'instructions			

Adaptateurs de montage sur panneau

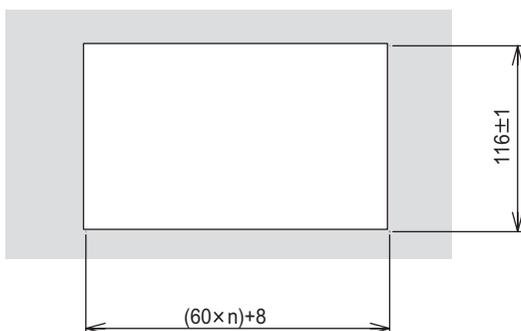
ZS-XPM1/XPM2

En cas de montage sur panneau



REMARQUE 1 : Les dimensions valent pour une épaisseur de panneau de 2,0 mm.

Dimensions des découpes du panneau



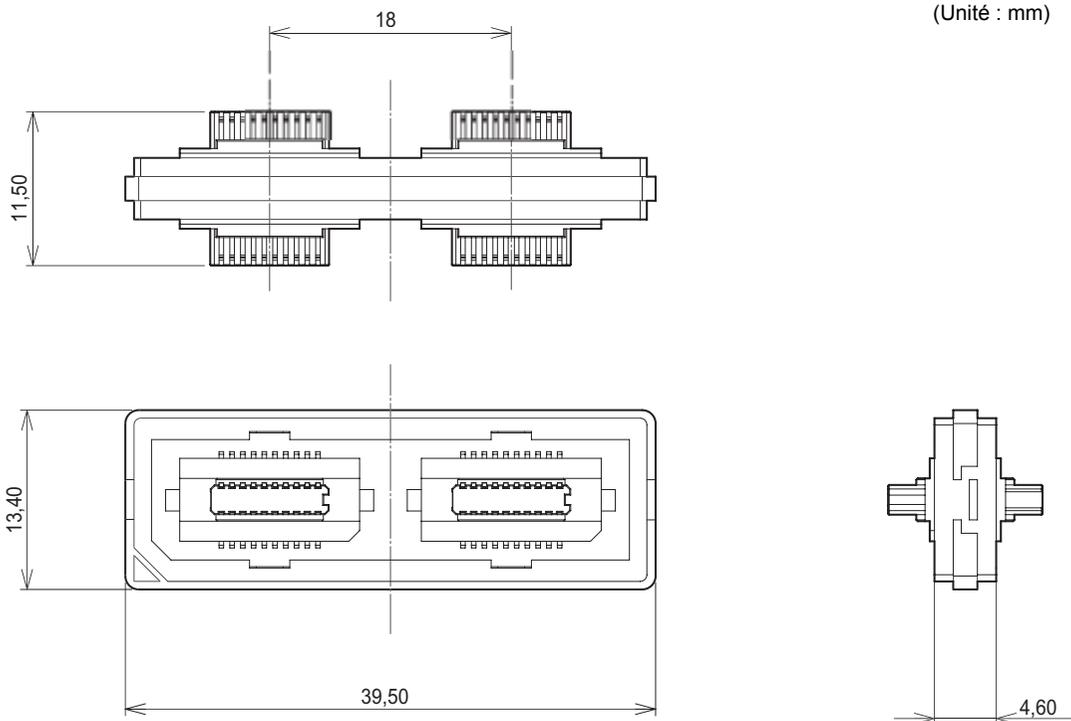
n : Nombre de contrôleurs montés en groupe (1 à 5)

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

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 pendant 80 mn dans chacune des directions X, Y et Z
Résistance aux chocs (destruction)	300 m/s ² 3 fois chacune dans six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)
Matériaux	Polycarbonate (PC), etc.
Poids	10g env.

INDICE

A

Ajustement de l'émission de lumière	65
Alimentation	16
ALL CLEAR	60
Amplificateur	23
Caractéristiques et dimensions	
externes	85
Connexion du noyau en ferrite	23
Installation de l'amplificateur	23
Apprentissage	35
Apprentissage pièce arrêtée	35
Apprentissage pièce en	
mouvement	36
AREA	50
BRIGHT	50
CHARA	52
COUNT	51
PATTERN	49
POSITION	51
Procédure d'apprentissage	48
Types d'apprentissage	49
WIDTH	51
AVERAGE	67

B

BANQUE	58
Banque	58
Commutation de banques	58
Copie de banques	58
Effacement de banques	58
Réglage de la méthode de	
commutation de banque	58
Binarisation	68
BINARY	68

C

Câble d'E/S	31
CLEAR	58
COLOR	68, 70, 71, 74
Commande de réglage du point	
de focale	20
Commutateur de mode des menus	18
Commutation de l'affichage	57
Commutation des menus	44
Configuration de base	16

Configuration étendue

d'applications	16
Connexion étendue d'applications	63
Contenu de détection	49
Caractères	49
Largeur	49
Luminosité/rayures, salissures	49
Motif/modèle/présence	49
Nombre	49
Position	49
Taille/zone	49
Contour	69
Couleur des contours	69, 70, 71
Direction de la détection	
de contours	69, 70, 71
COPY	58
Coupleur	19

D

DEVIATION	67
DIRECTION	69, 70, 71, 74
Distance d'installation	38

E

Entrée/Sortie	61
Conditions ON	61
Sortie à une impulsion	61

F

Fonctions des touches	45
-----------------------	----

H

Histogrammes	34
Mesure continue	34
Mesure synchrone	34

I

IMAGE RATE	59
Initialisation des données de configuration	60
Installation	22
Montage en groupe	27
Panneau rail DIN	25
rail DIN	23

L

Largeur de pièces	54
LIGHT	65

M

MDL DIV	72
MEAS TYPE	59
Menu Expert	44
Menu standard	44
Mesure	57
Ajustement de la vitesse de mesure	59
Commutation de l'affichage pendant la mesure	57
Temps de mesure	57, 59
METHOD	67
MODE	73
Mode	44
Mode "ECO"	60
Mode ADJ	44
Mode "Eco"	60
Mode MENU	44
Description du mode MENU	44
Liste des éléments de réglage	46
Mode RUN	44
MODEL	73
Modèles monofonction	86
Modèles standard	86
Modes de fonctionnement	44
Montage en groupe	27

N

Niveau de contour	54, 55
Nombre	55
Noms et fonctions des éléments	18
Amplificateur	18
Tête du capteur	20

O

OFF DELAY	63
ON DELAY	62
ON STATUS	61
ONE SHOT	62
OUTPUT	64
OUTPUT TIME	62

P

Plage de détection	38, 84
Plage de rotation	66
Position	55

R

ROTATION	66
----------	----

S

Schémas des circuits d'entrées/sorties	32
SEARCH AREA	66, 75
Sélecteur de mode	18
Sortie à une impulsion	61
Mesure continue	61
Mesure synchrone	61
Temps de sortie	62
SWITCH	58

T

TEACH TYPE	59
Temps de retard	63
Temps de retard ON	62
Tête du capteur	37
Caractéristiques et dimensions externes	83
Connexion de la tête de capteur	40
Connexion du noyau en ferrite	37
Distance d'installation	38
Installation de l'élément de fixation	37
TRIG	64

V

Valeur d'écart de densité	53
Valeur de corrélation	53, 56
Valeur de densité moyenne	53
Valeur de distribution de densité	56
Valeur de surface	54
Valeurs seuils	53
AREA	54
BRIGHT	53
CHARA 1	56
CHARA 2	56
COUNT	55
MATCH	53
POSITION	55
SEARCH	53
WIDTH	54
VERSION	60
Version	60
Vision large	84
Vision normale	84

Z

Zone de recherche	66
-------------------	----

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. Z207-FR2-01

↑
Code de révision

Code de révision	Date	Nature de la révision
01	Août 2004	Production d'origine