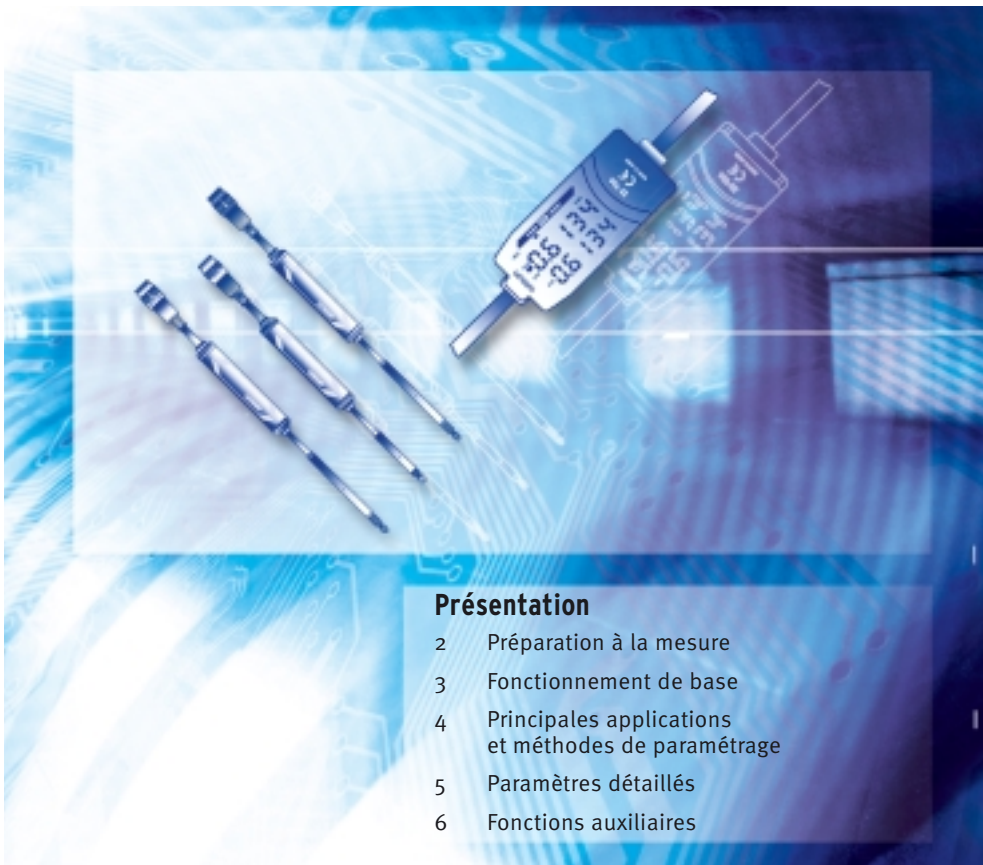


Capteurs avancés

Série ZX-T

Type de contact haute précision

MANUEL D'UTILISATION



Présentation

- 2 Préparation à la mesure
- 3 Fonctionnement de base
- 4 Principales applications et méthodes de paramétrage
- 5 Paramètres détaillés
- 6 Fonctions auxiliaires

Advanced Industrial Automation

LISEZ ET ASSUREZ-VOUS DE 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 PLAINT SE BASE SUR LE CONTRAT, LA GARANTIE, LA NEGLIGENCE OU LA RESPONSABILITE STRICTE.

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

EN AUCUN CAS, OMRON NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE CONCERNANT LA GARANTIE, LA REPARATION OU TOUTE AUTRE RECLAMATION LIES AUX PRODUITS; SANS QU'UNE ANALYSE OMRON NE CONFIRME QUE LES PRODUITS ONT ETE CORRECTEMENT UTILISES, STOCKES, INSTALLES, ENTRETENUS ET 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.

A la demande du client, Omron fournit les documents de certification tierce applicable concernant les valeurs nominales et les limitations d'usage s'appliquant aux produits. Ces informations seules ne suffisent pas à déterminer parfaitement l'adéquation des produits en combinaison avec le produit, machine, système final ou autre application ou usage.

Ce qui suit sont des exemples d'applications nécessitant une attention tout particulière. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive de tous les usages possibles des produits et cela ne signifie pas que d'autres usages ne conviennent pas aux produits :

- Utilisation en extérieur, utilisations impliquant un potentiel de contamination chimique ou d'interférences électriques ou des conditions ou usages non décrits dans ce document.
- Systèmes de contrôle de l'énergie nucléaire, systèmes de combustion, systèmes ferroviaires, systèmes aéronautiques, équipement médical, machines de loisirs, véhicules, équipements de sécurité et installations sujettes à des réglementations gouvernementales ou spécifiques à une industrie.
- Systèmes, machines et équipement pouvant présenter un danger pour la vie humaine ou les biens.

Vous devez connaître et respecter les interdictions d'utilisation applicables au produit.

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 changer les numéros de modèles lorsque les valeurs nominales ou les caractéristiques publiées sont modifiées, ou en cas de modifications importantes dans la structure. Cependant, certaines spécifications du produit peuvent être modifiées sans préavis. En cas de doute, des numéros de modèle spéciaux peuvent être affectés pour définir ou établir des caractéristiques clés pour votre application sur simple 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 contenues dans ce document ont été soigneusement vérifiées et sont supposées exactes ; cependant, Omron n'endosse aucune responsabilité quant aux erreurs ou omissions d'écriture, de typographie ou de relecture.

PRODUITS PROGRAMMABLES

Omron ne peut être tenu pour responsable de la programmation de produit effectuée par l'utilisateur, ni des conséquences qu'elle peut avoir.

COPYRIGHT ET AUTORISATION DE COIPE

Ce document ne peut être copié sans autorisation à des fins de vente ou de promotions.

Ce document est protégé par copyright et n'est destiné qu'à une utilisation avec le produit qu'il concerne. Veuillez nous informer au préalable de toute copie ou reproduction de ce document de quelque manière et à quelque fin que ce soit. En cas de copie ou de transmission de ce document à un tiers, veuillez le copier ou le transmettre dans son intégralité.

Préface	Introduction, Sommaire, Précautions pour une utilisation sûre, Précautions pour une utilisation correcte et Comment utiliser ce manuel	Préface
Section 1	Caractéristiques	Section 1
Section 2	Préparation à la mesure	Section 2
Section 3	Fonctionnement de base	Section 3
Section 4	Principales applications et méthodes de paramétrage	Section 4
Section 5	Paramétrage détaillé	Section 5
Section 6	Fonctions auxiliaires	Section 6
Annexes	Dépannage, caractéristiques techniques, données caractéristiques, etc.	Annexes
Index		Index

Manuel d'utilisation

**Capteurs avancés
série ZX-T**

Introduction

Toutes nos félicitations pour l'achat de ce capteur avancé Omron ZX-T (type à contact haute précision). Ce manuel décrit les fonctions, les performances et les méthodes d'applications d'un capteur avancé ZX-T. Tenez compte de ce qui suit lorsque vous utilisez le capteur

- Pour garantir votre sécurité, lisez attentivement ce manuel et assurez-vous de bien le comprendre avant d'utiliser le capteur.
- Conservez ce manuel dans un endroit accessible facilement afin de pouvoir le consulter dès que vous en avez besoin.

Sommaire

Introduction	2
Sommaire	3
Précautions pour une utilisation sûre	7
Précautions pour une utilisation correcte	8
Mode d'emploi de ce manuel	10
<hr/>	
Section 1 Caractéristiques	13
<hr/>	
Caractéristiques du ZX-T	14
<hr/>	
Section 2 Préparation à la mesure	19
<hr/>	
Configuration de base	20
Noms et fonctions des éléments	21
Installation de l'amplificateur	24
Installation des têtes de capteurs	26
Connexions	29
Câblage des câbles de sortie	33
Confirmation de la fin du temps de chauffe	35
Alarme de force de pression	36
<hr/>	

Section 3	Fonctionnement de base	37
	Déroulement des opérations	38
	Connaissances élémentaires requises pour utiliser l'appareil	40
	Diagrammes de transition de fonction	45
Section 4	Principales applications et méthodes de paramétrage	49
	Mesure de l'épaisseur	50
	Mesure de la hauteur d'un pas et de la platitude	55
	Mesure de la profondeur	60
	Autres mesures	65
Section 5	Paramètres détaillés	67
	Définition du nombre d'échantillons pour le calcul de la moyenne	68
	Utilisation des fonctions de maintien	69
	Inversion des valeurs positives et négatives (inversion d'échelle)	73
	Entrée de valeurs de seuil	75
	Sortie linéaire	79
	Calcul des valeurs mesurées	88
	Utilisation de la fonction de remise à zéro	90

Section 6 Fonctions auxiliaires	97
Modification du nombre de chiffres sur l'affichage	98
Inversion de l'affichage	99
Réglage de la luminosité de l'affichage (affichage ECO)	101
Fonction de verrouillage de touches	102
Correction de l'affichage de la distance (ajustement de l'étendue)	103
Initialisation des paramètres	105
Annexes	107
Actionneurs	108
Dépannage	110
Messages d'erreur et solutions	111
Questions et réponses	113
Glossaire	114
Caractéristiques et dimensions	115
Données caractéristiques	124
Aide-mémoire des affichages	125
Index	127
Historique des révisions	129

Précautions pour une utilisation sûre

Pour garantir la sécurité, respectez toujours les conseils d'utilisation suivants :

■ Environnement

- N'utilisez pas le capteur avancé dans des endroits soumis à des gaz corrosifs ou inflammables.
- Pour assurer la sécurité du fonctionnement et de la maintenance, n'installez pas le capteur avancé à proximité d'appareillage haute tension ou de dispositifs électriques.

■ Alimentation et câblage

- N'imposez pas de tensions supérieures à la tension nominale (12 à 24 Vc.c.±10 %).
- Lorsque le capteur est mis sous tension, vérifiez que la polarité du courant est correcte et ne le connectez pas à une alimentation c.a.
- Ne court-circuitez pas la charge de la sortie collecteur ouvert.
- Ne posez pas le câble d'alimentation du capteur avancé à proximité de lignes haute tension ou de lignes électriques. Ignorer cette consigne ou les placer dans le même conduit pourrait provoquer une induction et conduire à un dysfonctionnement ou à des dommages.
- Coupez toujours l'alimentation avant de câbler, ainsi qu'avant de connecter ou de déconnecter des connecteurs.

■ Paramètres

- Lors du paramétrage de la valeur de seuil d'un capteur avancé connecté à un périphérique externe, passez ON l'entrée maintien de la sortie de jugement de l'amplificateur afin que le jugement ne sorte pas sur le périphérique externe.

■ Autres

- Les capteurs avancés de la série ZX-L (type laser), de la série ZX-E (type à proximité linéaire) et de la série ZX-W (type à micro-ondes) ne sont pas compatibles. N'utilisez pas de capteurs avancés ZX-L, ZX-E ou ZX-W conjointement aux capteurs de la série ZX-T.
- N'essayez pas de démonter, de réparer ou de modifier le capteur avancé.
- Pour sa mise au rebut, traitez le capteur avancé comme un déchet industriel.

Précautions pour une utilisation correcte

Observez toujours les précautions suivantes pour éviter tout dysfonctionnement, pannes et effets négatifs sur les performances et l'équipement.

Installation du capteur avancé

■ Environnement

N'installez pas le capteur avancé dans les endroits suivants :

- Endroits dont la température ambiante dépasse la plage de température nominale
- Endroits soumis à des changements rapides de température (provoquant une condensation)
- Endroits dont l'humidité relative dépasse 35 à 85 %
- Endroits pouvant contenir des gaz corrosifs ou inflammables
- Endroit où de la poussière, du sel ou de la poudre métallique pourrait s'accumuler sur le capteur
- Endroits soumis à des chocs ou à des vibrations directs
- Endroits exposés à la lumière directe du soleil
- Endroits exposés à l'eau, à l'huile ou aux produits chimiques
- Endroits soumis à des champs électromagnétiques ou électriques puissants
- Endroits exposés aux vapeurs d'eau.

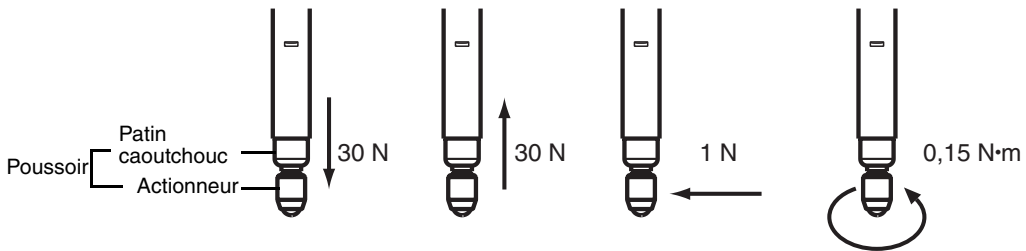
Installation et manipulation des composants

■ Alimentation et câblage

- Le câble de la tête du capteur ne doit pas dépasser 8 m. Utilisez une rallonge de câble ZX-XC□A (à commander séparément) pour allonger le câble du capteur.
- Utilisez un câble blindé pour allonger le câble de l'amplificateur. Ce câble doit posséder les mêmes spécifications que le câble de l'amplificateur.
- Si vous utilisez une alimentation à découpage du commerce, raccordez la terre à la masse.
- Si la ligne d'alimentation est soumise à des pointes de tensions, connectez un absorbeur répondant aux conditions de l'environnement d'utilisation.
- Si vous connectez plusieurs amplificateurs, connectez toutes leurs terres linéaires.

■ Tête de détection

- La tête de capteur est un appareil de haute précision. Elle ne doit pas tomber ou subir de chocs.
- N'exposez pas le poussoir à des forces dépassant les limites du schéma suivant. Vous risqueriez d'endommager le poussoir.



- Prenez des mesures dans la plage qui ne déclenche pas l'Alarme de force.
- Ne retirez pas le patin caoutchouc. Sans ce patin caoutchouc, les corps étrangers peuvent entrer dans la tête de capteur, ce qui peut entraîner des dysfonctionnements de la tête de capteur.
- Montez la tête de capteur et le préamplificateur à l'endroit spécifié et sous la charge spécifiée. Une force excessive pendant l'installation peut endommager la tête de capteur ou le préamplificateur.
- Remplacez les actionneurs usés.



Remplacement des actionneurs p. 109

■ Temps de chauffe

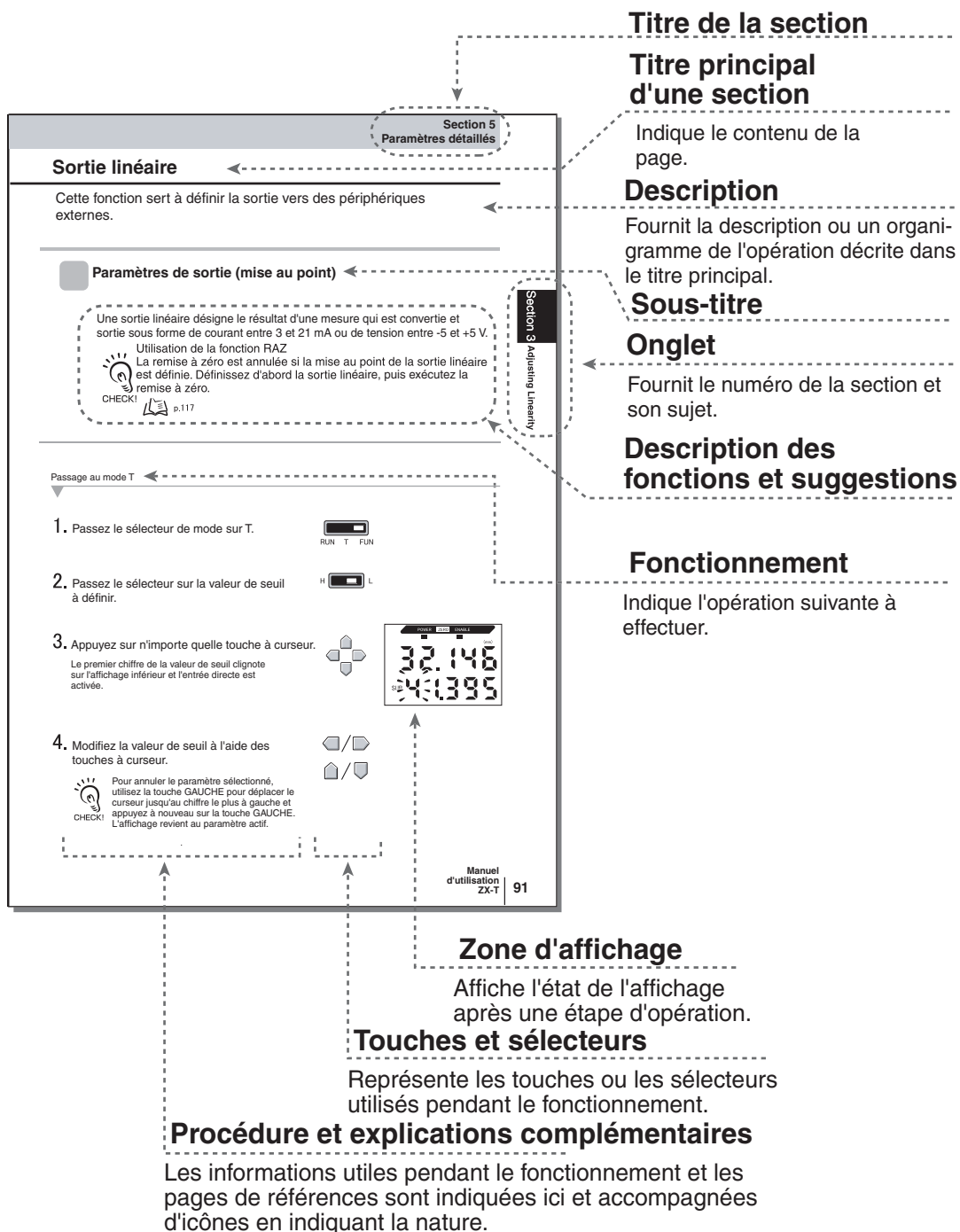
Après sa mise sous tension, laissez le capteur avancé chauffer pendant 15 minutes minimum avant de l'utiliser. Les circuits ne sont pas stables dès la mise sous tension et les valeurs changent progressivement jusqu'à ce que le capteur soit complètement chaud.

■ Maintenance et inspection

- Coupez toujours l'alimentation avant d'ajuster ou de retirer la tête de capteur.
- N'utilisez pas de diluants, de benzine, d'acétone ou de kérosène pour nettoyer la tête du capteur ou l'amplificateur.

Mode d'emploi de ce manuel

Format des pages



* Cette page n'existe pas dans ce manuel.

Notation

■ Menus

Les indications qui apparaissent sur les affichages numériques sont en CAPITALES.

■ Procédures

L'ordre des procédures est indiqué par des étapes numérotées.

■ Aides visuelles



CHECK!

Fournit des informations sur des procédures de fonctionnement importantes, ainsi que des conseils sur l'utilisation des fonctions et attire l'attention sur des informations importantes pour les performances.



Indique les pages où se trouvent les informations pertinentes.



Indique les informations utiles en cas de problème.

Section 1

CARACTÉRISTIQUES

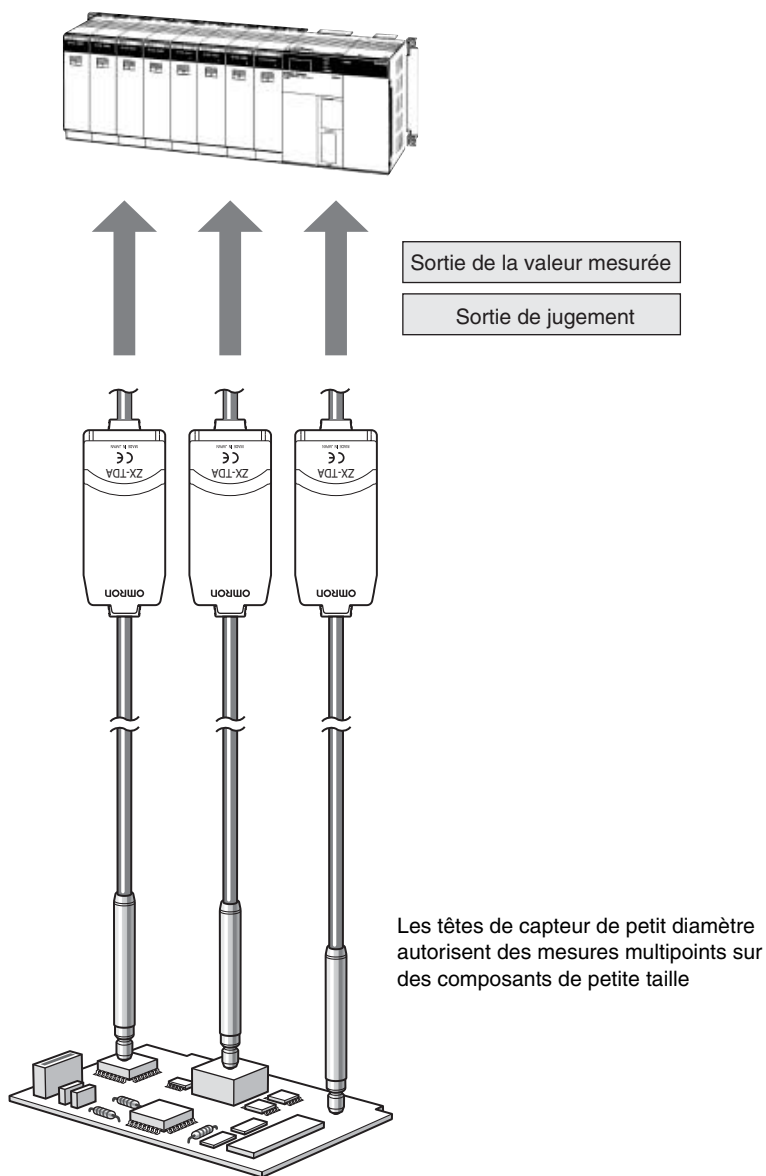
 Caractéristiques du ZX-T
--

14

Caractéristiques du ZX-T

Le capteur avancé de la série ZX-T mesure la hauteur des objets à détecter et les irrégularités (c'est-à-dire les différences de hauteur).

Exemple : Mesure des dimensions de composants électroniques

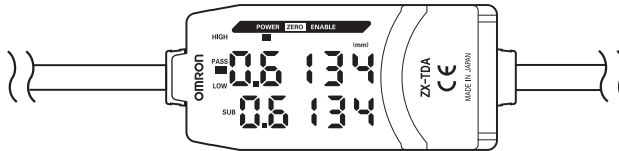


Nombreuses fonctions simples

■ Prêt à mesurer dès la mise sous tension

Pour utiliser le capteur avancé, il suffit de l'installer et de le câbler. Mettez-le sous tension et il est prêt à fonctionner.

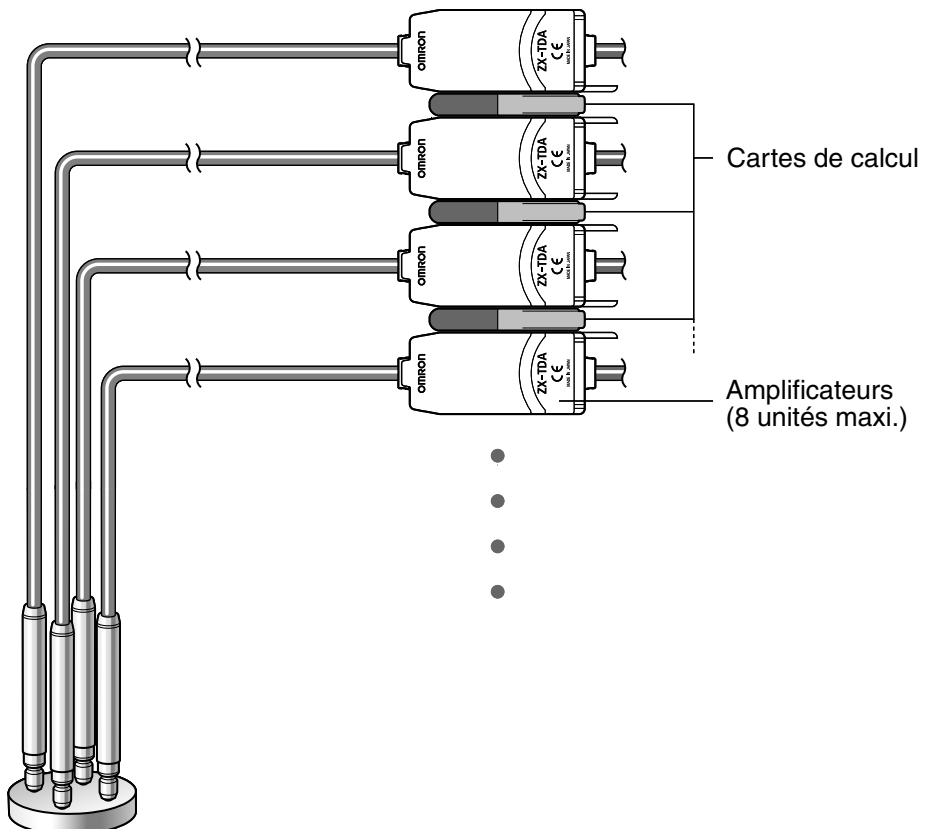
La distance de mesure s'affiche sur l'amplificateur.



■ Simplicité des paramètres de calcul

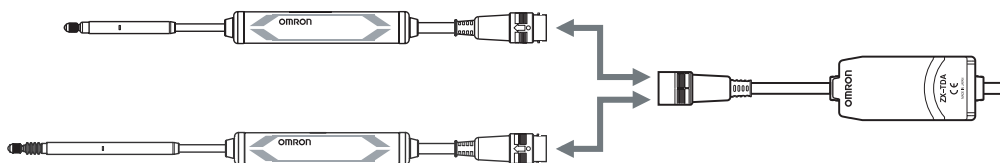
Utilisez des cartes de calcul pour calculer facilement les hauteurs de pas et les épaisseurs par des mesures multipoints.

 p. 49



Compatibilité entre têtes de capteurs et amplificateurs

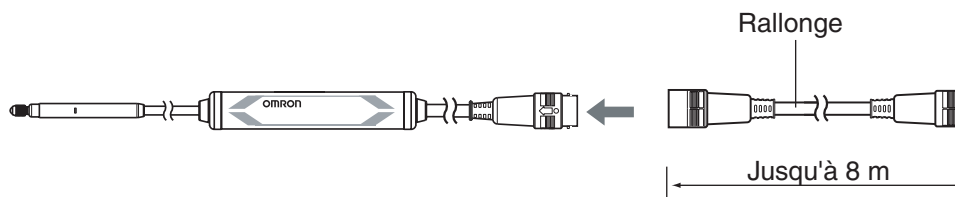
Il n'est pas nécessaire de changer les amplificateurs lors du changement des têtes de capteurs pour la maintenance ou en cas d'utilisation de nouveaux produits.



Câbles de têtes de capteurs extensibles

Il est possible de connecter une rallonge de câble de 8 m de long maximum. Il faut un câble ZX-XC-A pour allonger le câble de la tête de capteur.

 p. 20

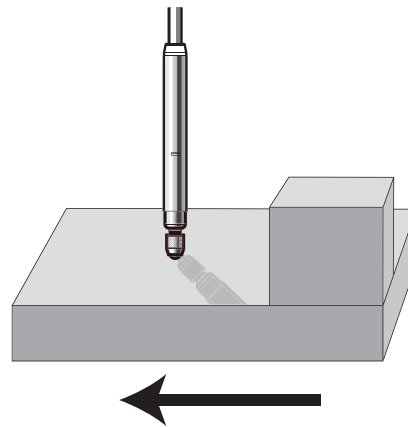


Fonctions pratiques de notification

■ Pour éviter les dysfonctionnements provoqués par une force de pression excessive

Les dysfonctionnements provoqués par une force excessive du poussoir pour des mesures inattendues peuvent être détectés à l'avance et il est possible de sortir un signal pour arrêter la mesure ou éviter le dysfonctionnement.

 p. 36.

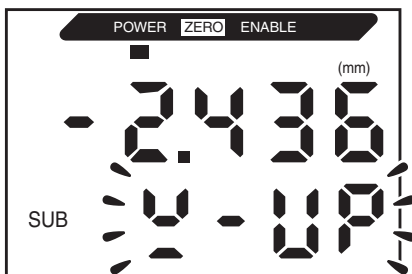


Direction du mouvement de l'objet à détecter

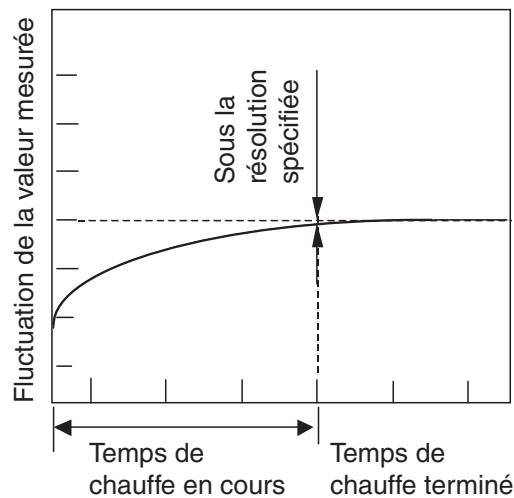
■ Affichage du temps de chauffe

L'affichage indique l'état de chauffe lors de la mise sous tension. Cela permet de commencer les mesures une fois cet état stabilisé et le temps de chauffe écoulé.

 p. 35.



L'affichage inférieur clignote *W-UP* pendant le temps de chauffe.



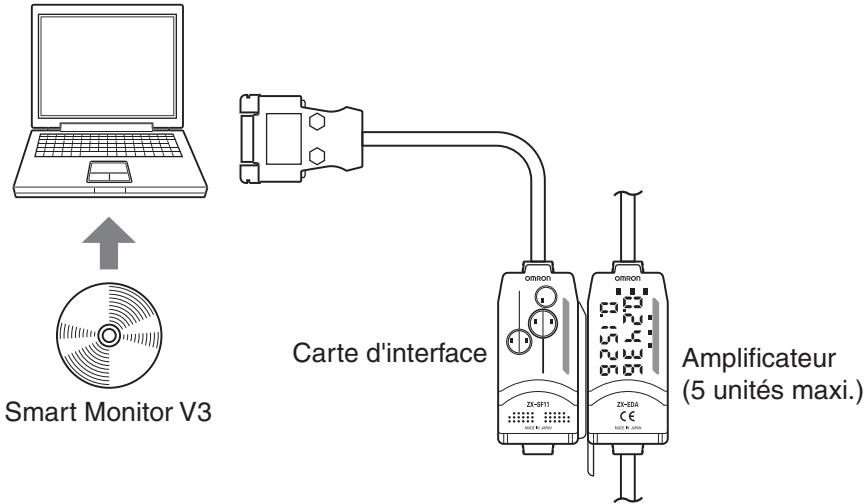
Temps écoulé après la mise en marche (mn.)

Contrôle de l'état de la mesure

■ Confirmation de l'état de la mesure sur un ordinateur

Utilisez une carte d'interface et Smart Monitor V3 pour voir les formes d'onde de la mesure et enregistrer les données de mesure sur un ordinateur. Cette fonction est utile pour régler les mesures sur site et effectuer les tâches quotidiennes de contrôle qualité.

 p. 20



Section 2

PRÉPARATION À LA MESURE

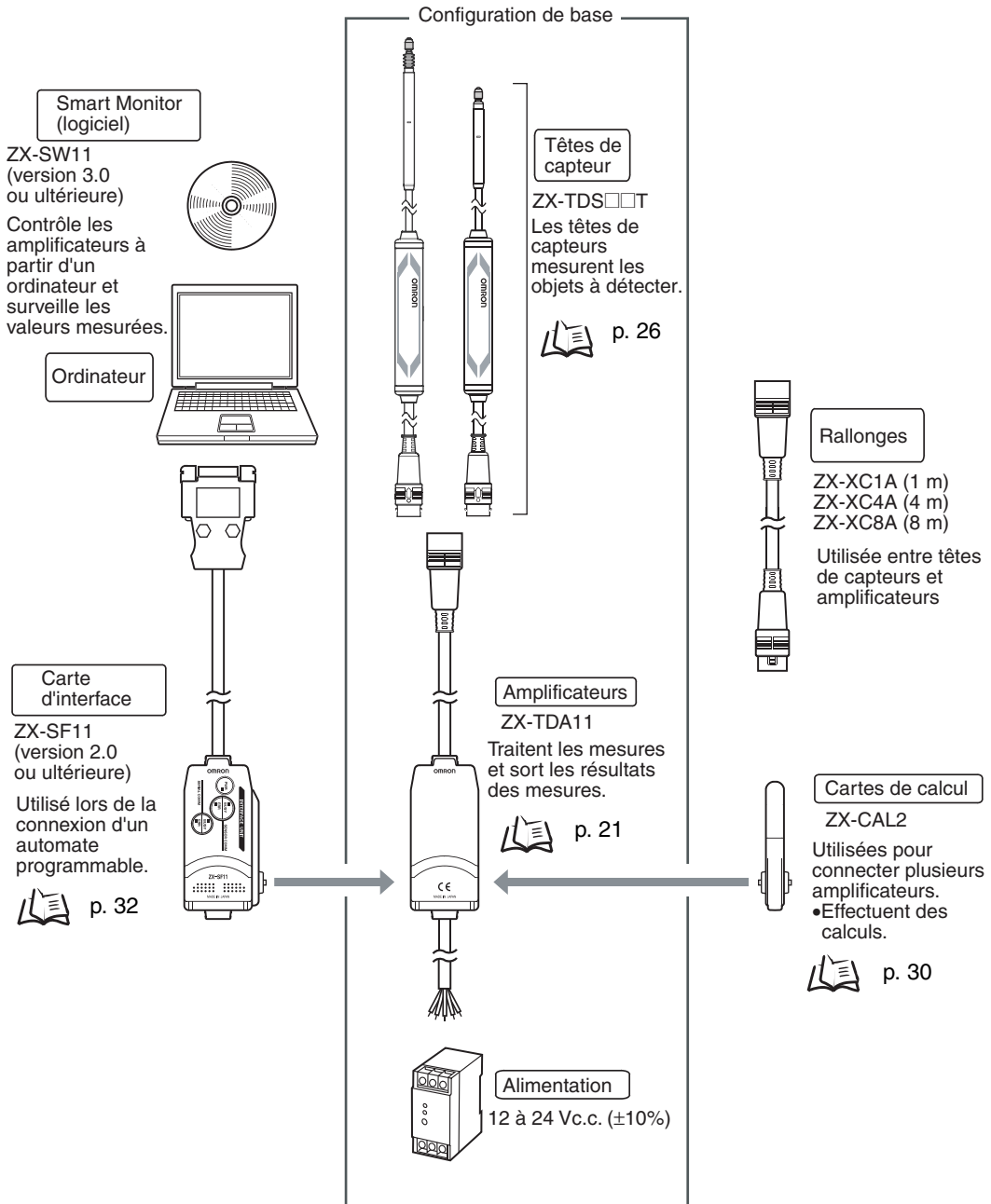
☒ Configuration de base	20
☒ Noms et fonctions des éléments	21
☒ Installation de l'amplificateur	24
☒ Installation des têtes de capteurs	26
☒ Connexions	29
☒ Câblage des câbles de sortie	33
☒ Confirmation de la fin du temps de chauffe	35
☒ Alarme de force de pression	36

Configuration de base

La configuration de base des capteurs avancés de la série ZX-T est représentée ci-dessous.

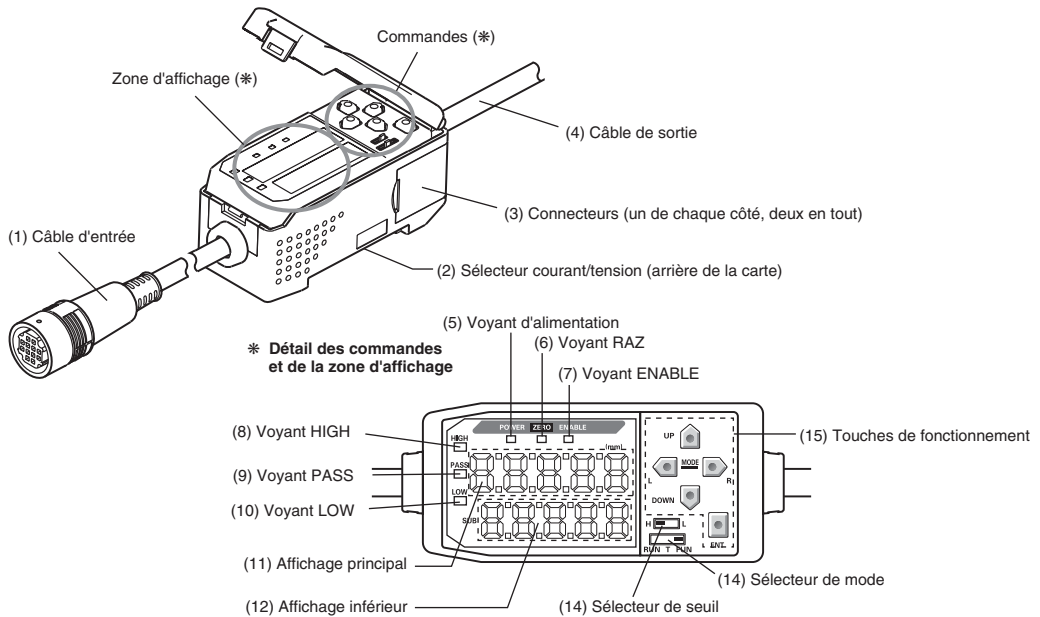


Les capteurs avancés de la série ZX-L (type laser), de la série ZX-E (type à proximité linéaire) et de la série ZX-W (type à micro-ondes) ne sont pas compatibles. N'utilisez pas de capteurs avancés ZX-L, ZX-E ou ZX-W
CHECK! conjointement aux capteurs de la série ZX-T.

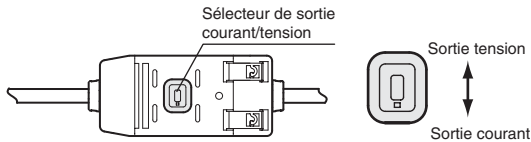


Noms et fonctions des éléments

Amplificateurs

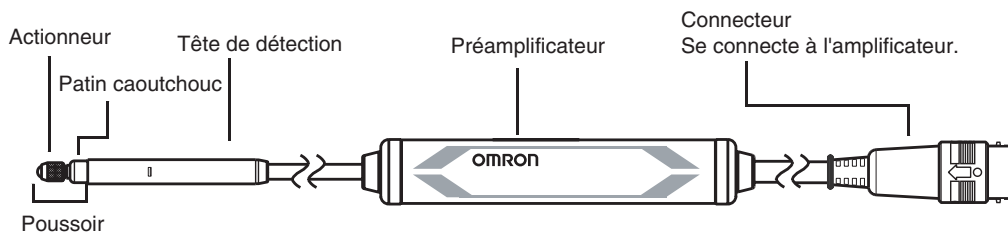


- (1) Le câble d'entrée se connecte à la tête du capteur.
- (2) Le commutateur courant/tension sélectionne une sortie linéaire courant ou tension.

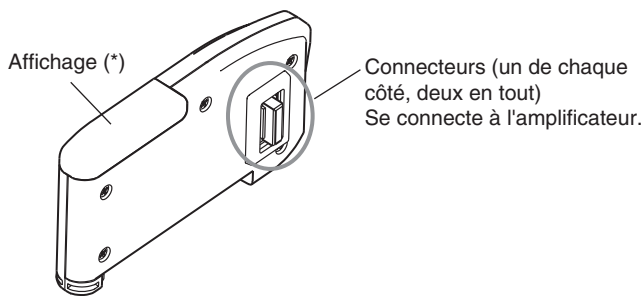


- Il faut également des paramètres de mise au point pour la commutation de la sortie. p. 79
- (3) Les connecteurs connectent les cartes de calcul et d'interface.
 - (4) Le câble de sortie se connecte à l'alimentation et aux périphériques externes, tels que capteurs synchronisés ou automates programmables.
 - (5) Le voyant d'alimentation s'allume à la mise sous tension.
 - (6) Le voyant RAZ (remise à zéro) s'allume quand la fonction de remise à zéro est activée.
 - (7) Le voyant ENABLE s'allume quand le résultat de la mesure est dans la plage de mesure nominale.
 - (8) Le voyant HIGH s'allume quand le résultat de jugement est HIGH (élevé).
 - (9) Le voyant PASS s'allume quand le résultat de jugement est PASS (CORRECT).
 - (10) Le voyant LOW s'allume quand le résultat de jugement est LOW (bas).
 - (11) L'affichage principal donne les valeurs mesurées et le nom des fonctions.
 - (12) L'affichage inférieur donne des informations et des paramètres de fonction supplémentaires pour la mesure. Valeurs affichées, p. 41
 - (13) Le sélecteur de seuil sélectionne le réglage (et l'affichage) du seuil HIGH ou LOW.
 - (14) Le sélecteur de mode sélectionne le mode de fonctionnement. Changement de modes, p. 40
 - (15) Les touches de commandes définissent les conditions de mesure et d'autres paramètres. Actions des touches, p. 42

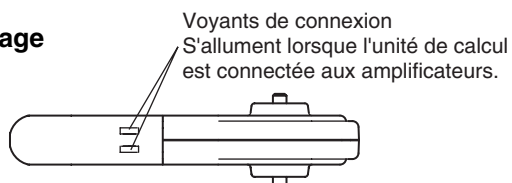
Têtes de capteur



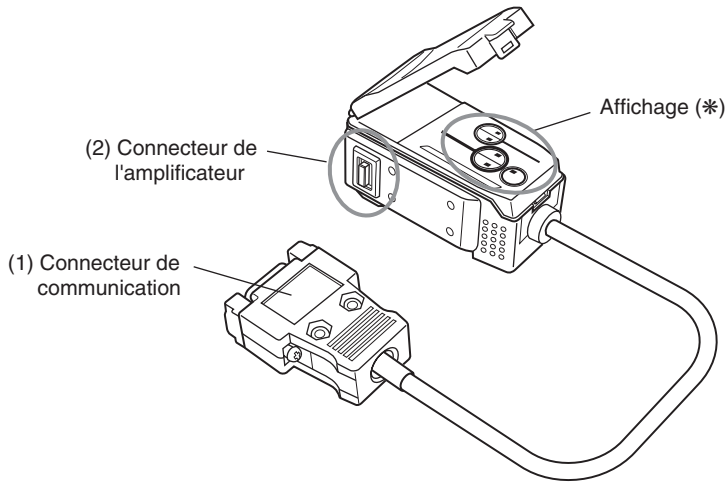
Cartes de calcul



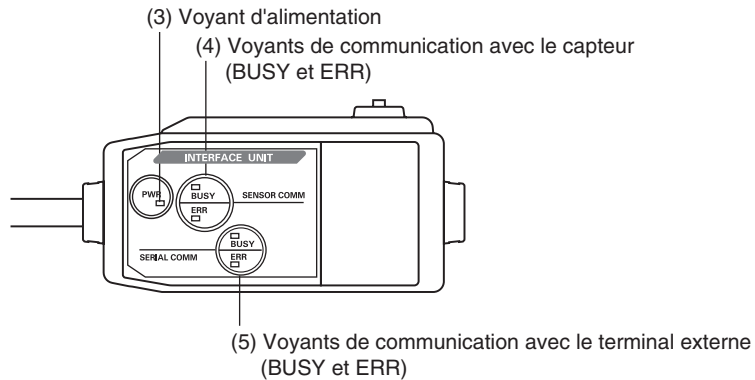
* Détail de l'affichage



Cartes d'interface



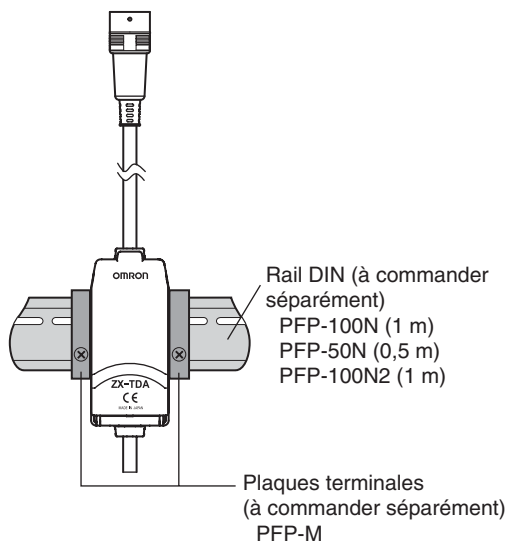
* Détail de l'affichage



- (1) Le connecteur de communication connecte le câble de communication à l'automate programmable.
- (2) Le connecteur de l'amplificateur se connecte à l'amplificateur.
- (3) Le voyant d'alimentation s'allume à la mise sous tension.
- (4) BUSY (occupé) : S'allume pendant la communication avec le capteur avancé.
ERR : S'allume en cas d'erreur pendant la communication avec le capteur avancé.
- (5) BUSY : S'allume pendant la communication avec l'automate programmable.
ERR : S'allume en cas d'erreur pendant la communication avec l'automate programmable.

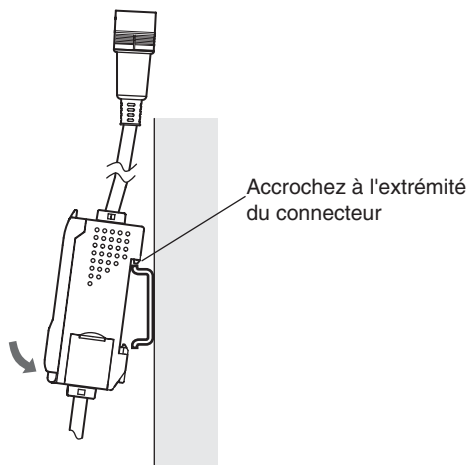
Installation de l'amplificateur

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



■ Installation

Accrochez l'extrémité connecteur de l'amplificateur au rail DIN et enfoncez-la jusqu'à ce qu'elle soit verrouillée en place.

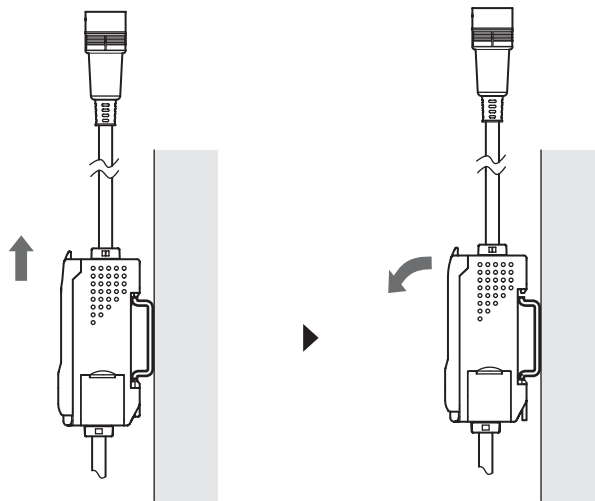


CHECK!

Commencez toujours par accrocher l'extrémité connecteur de l'amplificateur au rail DIN. La force de montage risque de diminuer si l'extrémité du câble de sortie est accrochée la première au rail DIN.

■ Méthode d'extraction

Poussez l'amplificateur vers le haut et faites-le sortir en tirant à partir de l'extrémité connecteur.



Installation des têtes de capteurs

Cette section décrit l'installation des têtes de capteurs et des préamplificateurs.

Têtes de capteurs

■ Installation



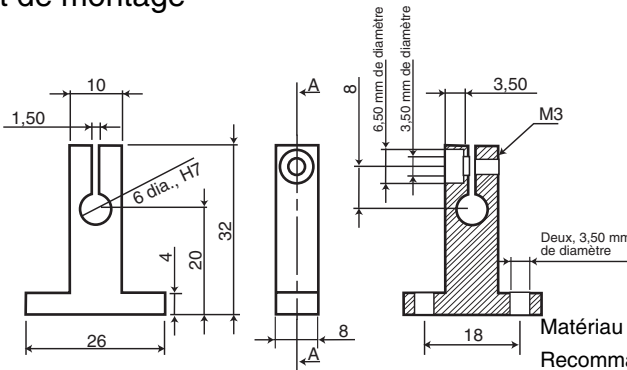
Ne bloquez pas la tête de capteur directement sur la tête de vis. car vous pourriez endommager la tête de capteur.

■ Gabarit de montage

Utilisez un gabarit de montage comme celui présenté ci-dessous. Montez la tête de capteur avec des vis M3 serrées à un couple de 0,6 à 0,8 N·m.

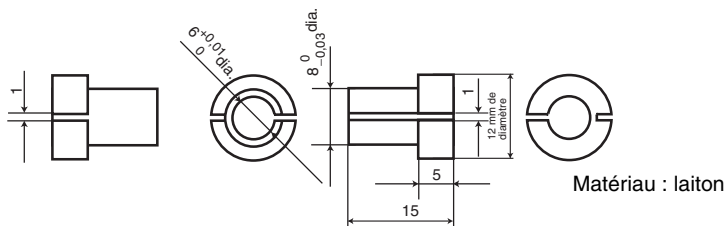
Unité : mm

• Gabarit de montage



Matériau : aluminium
Recommandation : Misumi Corp.
Modèle : SHSTA6-20

• Gabarit de montage pour un support de diamètre 8 mm



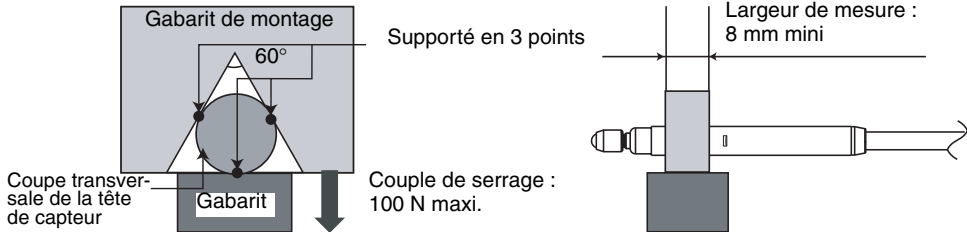
Matériau : laiton



Lors de la préparation du gabarit de montage, réglez la force de serrage du support à 100 N maximum.

CHECK!

• Montage avec support 3 points

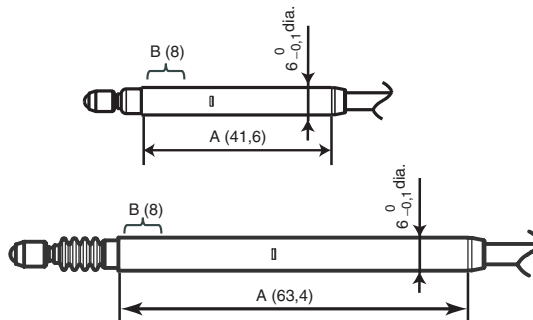


■ Position de montage

Fixez la tête de montage le long de la section indiquée par A.

Si la tête de capteur doit être utilisée dans un environnement avec des fluctuations de température très élevées, fixez la tête de capteur le long de la section indiquée par B. Cela minimise les effets d'expansion et de contraction qui accompagnent les fluctuations de températures.

Unité : mm



Vérifiez comment le poussoir se déplace une fois la tête de capteur fixée dans sa position. Il ne se déplacera pas correctement si la tête de capteur est trop serrée.

CHECK!

Préamplificateurs

■ Installation

Utilisez l'étrier de fixation de préamplificateur joint.



CHECK!

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

Utilisez l'étrier de montage sur rail DIN pour préamplificateur ZX-XBT2 (à commander séparément) en cas de montage du préamplificateur sur un rail DIN.

1. Fixez l'étrier de fixation du préamplificateur joint à l'aide de vis M3.

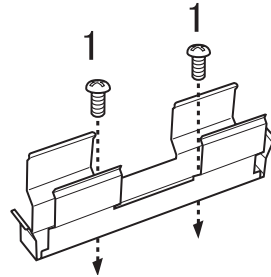
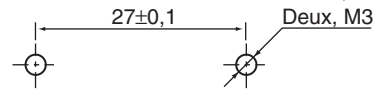
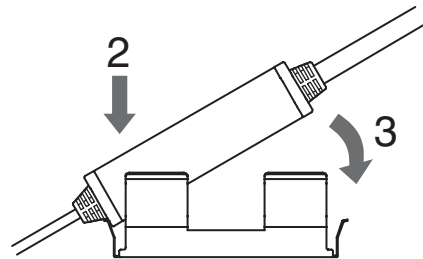


Schéma des dimensions de montage (Unités : mm)

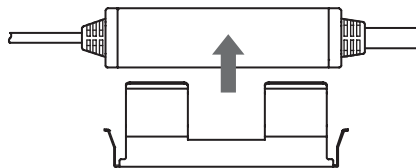


2. Enclenchez une extrémité du préamplificateur dans l'étrier.
3. Ensuite, encliquez son autre extrémité dans l'étrier.



■ Méthode d'extraction

Maintenez le centre du préamplificateur et levez.



Connexions

Cette section décrit le mode de connexion des composants du capteur avancé.



Coupez l'alimentation de l'amplificateur avant de connecter ou d'enlever des composants. Le capteur avancé risque de mal fonctionner si des composants sont branchés ou extraits alors qu'il est sous tension.

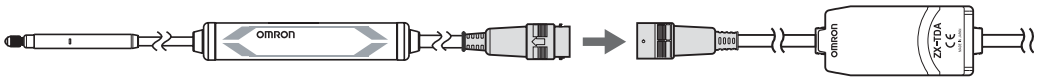
Têtes de capteurs



Ne touchez pas aux bornes à l'intérieur du connecteur.

■ Méthode de connexion

Enfoncez le connecteur de la tête de capteur dans le connecteur de l'amplificateur jusqu'à ce qu'il soit verrouillé.



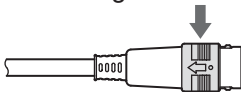
■ Méthode d'extraction

Lorsque vous débranchez la tête de capteur, maintenez la bague du connecteur et le connecteur de l'amplificateur et sortez-les en tirant.



Vous risquez d'endommager le câble d'entrée de l'amplificateur si vous ne tirez que sur la bague du connecteur.

Bague de connexion



Tous les paramètres de l'amplificateur sont effacés lorsque l'on change de modèle de tête de capteur.

Cartes de calcul

Utilisez les cartes de calcul pour connecter les amplificateurs en cas d'exécution de calcul entre des amplificateurs.

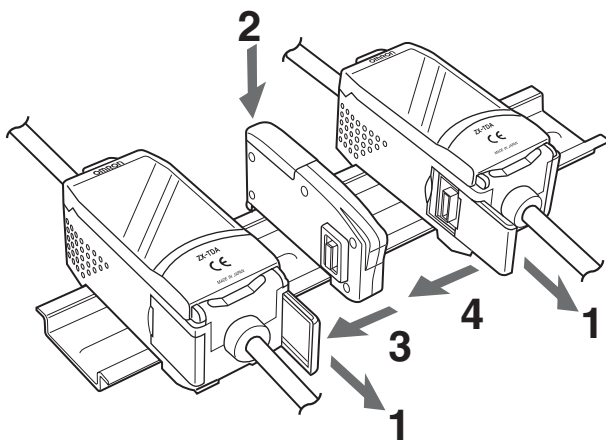
Vous pouvez connecter jusqu'à 8 amplificateurs à l'aide de cartes de calcul.



CHECK!

Alimente tous les amplificateurs connectés.
Connectez les terres linéaires de tous les amplificateurs les unes aux autres.

■ Méthode de connexion

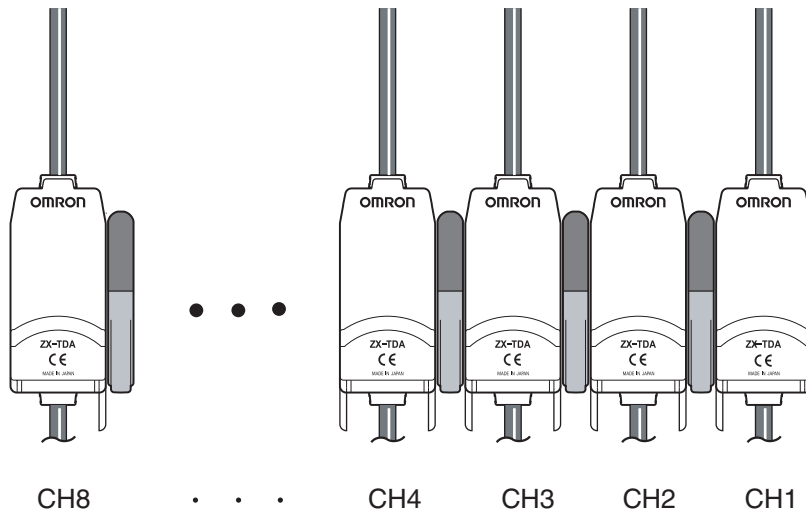


- 1.** Ouvrez les couvercles des connecteurs sur les amplificateurs.
Pour ouvrir les couvercles des connecteurs, soulevez-les et faites-les glisser.
- 2.** Montez la carte de calcul dans le rail DIN.
- 3.** Faites glisser la carte de calcul et connectez-la au connecteur de l'amplificateur.
- 4.** Faites glisser et connectez le second amplificateur au connecteur de la carte de calcul.

Effectuez l'opération ci-dessus à l'envers pour extraire les cartes de calcul.

■ Numéros de canaux des amplificateurs

Le schéma suivant indique les numéros de canaux en cas de connexion de plusieurs amplificateurs.

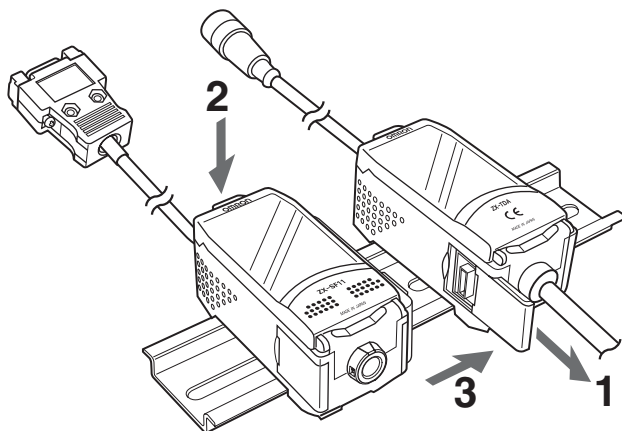


Cartes d'interface

Utilisez une carte d'interface pour connecter un automate programmable au capteur avancé.

Il est possible de connecter jusqu'à cinq amplificateurs.

■ Méthode de connexion



- 1.** Ouvrez le couvercle des connecteurs sur l'amplificateur.
Pour ouvrir le couvercle des connecteurs, soulevez-le et faites-le glisser.
- 2.** Montez la carte d'interface dans le rail DIN.
- 3.** Faites glisser la carte d'interface et connectez-la au connecteur de l'amplificateur.

Effectuez l'opération ci-dessus à l'envers pour extraire les cartes d'interface.



Si vous utilisez plusieurs amplificateurs, connectez la carte d'interface à l'amplificateur possédant le numéro de canal le plus élevé.

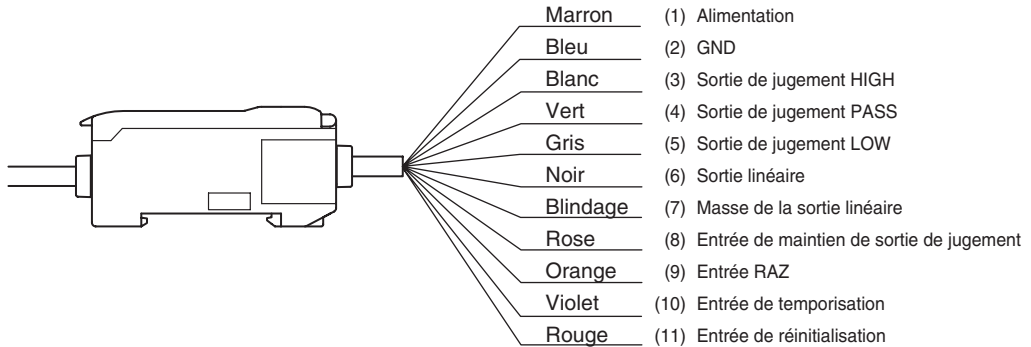
CHECK!

Câblage des câbles de sortie

Le schéma suivant montre les fils du câble de sortie.



Câblez correctement le câble de sortie. Une erreur de câblage pourrait endommager le capteur avancé.



- (1) Une alimentation de 12 à 24 Vc.c. ($\pm 10\%$) est connectée aux bornes d'alimentation. Lorsque vous utilisez un amplificateur avec une sortie PNP, la borne d'alimentation fait également office de borne d'E/S pour toutes les entrées/sorties sauf pour la sortie linéaire.



Utilisez pour l'amplificateur une alimentation stabilisée distincte des autres appareils et systèmes électriques, en particulier pour obtenir une résolution élevée.

- (2) La borne GND est la borne d'alimentation 0 V. Lorsque vous utilisez un amplificateur avec une sortie NPN, la borne GND est également la borne d'E/S commune pour toutes les E/S sauf la sortie linéaire.
- (3) La sortie de jugement HIGH donne des résultats de jugement HIGH (haut) Cette sortie passe aussi à ON lorsque l'Alarme de force de pression se déclenche.
- (4) La sortie de jugement PASS donne des résultats de jugement PASS (correct)
- (5) La sortie de jugement LOW donne des résultats de jugement LOW (bas). Cette sortie passe aussi à ON lorsque l'Alarme de force de pression se déclenche.
- (6) La sortie linéaire donne une sortie courant ou tension proportionnelle à la valeur mesurée.
- (7) La borne GND de sortie linéaire est la borne 0 V de la sortie linéaire.



- Utilisez une autre terre que la terre normale pour la sortie linéaire.
- Mettez toujours à la terre la borne de sortie linéaire même si elle n'est pas utilisée.

- (8) Quand l'entrée de maintien de la sortie de jugement est activée, les sorties de jugement sont maintenues et non envoyées aux périphériques externes. Activez l'entrée de maintien de la sortie de jugement lors du paramétrage des valeurs de seuil.

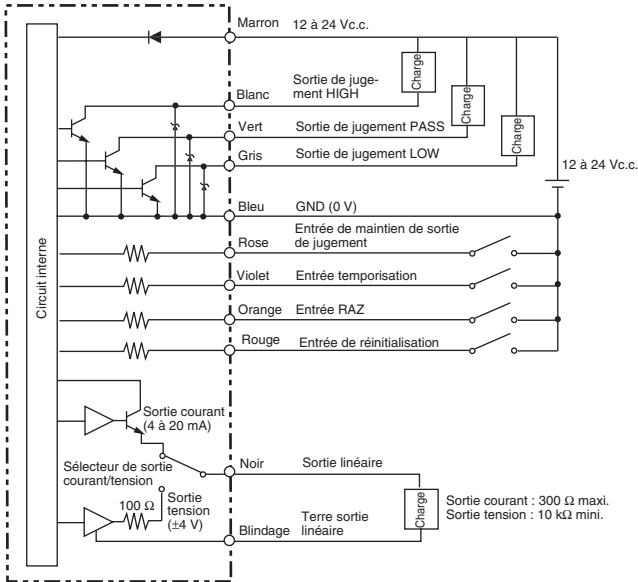


Lors du paramétrage des valeurs de seuil avec connexion à des périphériques externes, activez l'entrée de maintien de la sortie de jugement de l'amplificateur pour empêcher que les sorties aux périphériques externes ne changent.

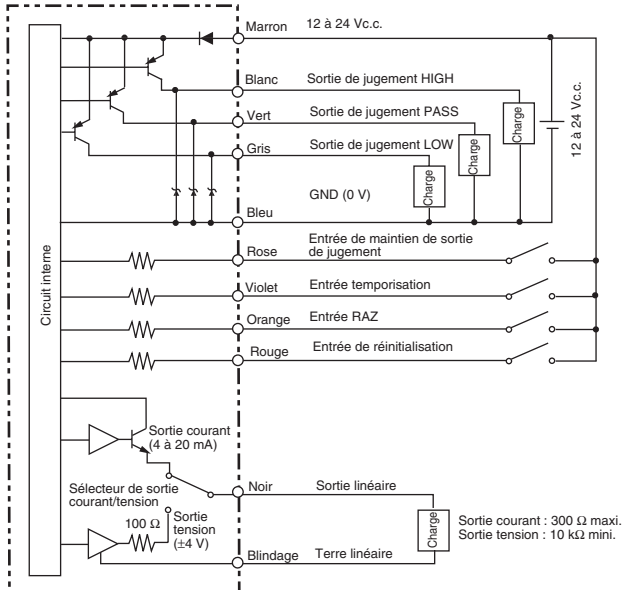
- (9) L'entrée de réinitialisation sert à exécuter et effacer une remise à zéro.
- (10) L'entrée de temporisation est destinée à l'entrée de signaux en provenance de périphériques externes. Utilisez-la pour temporiser la fonction de maintien.
- (11) L'entrée de réinitialisation remet à zéro tous les traitements de mesure et les sorties.

Schémas des circuits d'E/S

■ Amplificateur NPN

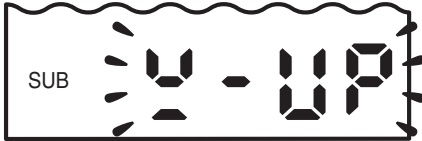


■ Amplificateur PNP



Confirmation de la fin du temps de chauffe

En cas de mise sous tension en mode RUN ou en mode T, l'affichage inférieur indique un *W-UP* clignotant pour signaler que le capteur est en chauffe. Le temps de chauffe dure environ 1 à 15 minutes. Une fois le temps de chauffe écoulé, l'affichage normal apparaît.



CHECK!

Vous pouvez effectuer des mesures pendant le temps de chauffe, mais leur précision sera faible. Pour effectuer des mesures haute précision, attendez que le temps de chauffe soit écoulé.

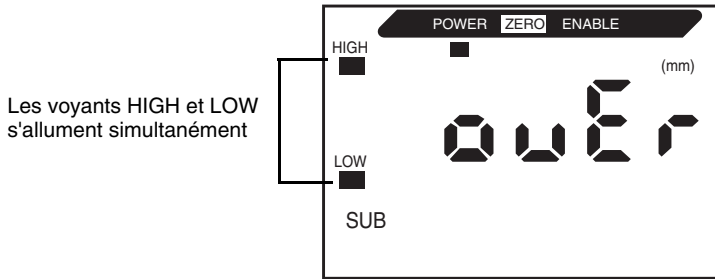
Alarme de force de pression

Lorsque la force de pression du poussoir dépasse la distance de mesure nominale de 1% ou plus, l'affichage principal indique OVER pour signaler que le poussoir appuie trop fort. (Les voyants HIGH et LOW s'allument également.)

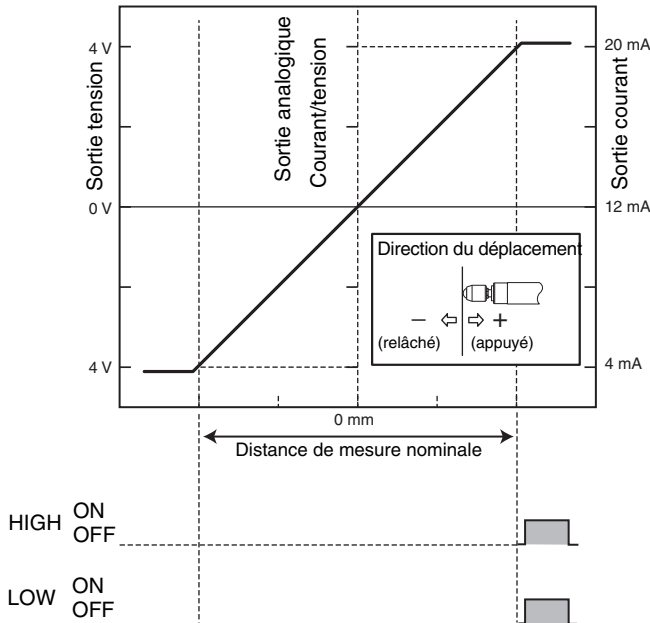
Une pression trop importante provoquera des dommages. Ajustez la position de détection de la tête de capteur.

Section 2

Alarme de force de pression



Soyez prudent si un périphérique externe est connecté parce que les sorties de jugement HIGH et LOW passeront à ON simultanément quand l'Alarme de force de pression se déclenche.



Section 3

FONCTIONNEMENT DE BASE

☒	Déroulement des opérations	38
☒	Connaissances élémentaires requises pour utiliser l'appareil	40
	Changement de modes	40
	Valeurs affichées	41
	Actions des touches	42
	Définition des conditions	43
	Entrée de valeurs numériques	44
☒	Diagrammes de transition de fonction	45

Déroulement des opérations

Préparation à la mesure



Installation et connexion

Préparation à la mesure p. 19

Mettre l'appareil sous tension



CHECK!



Lecture des affichages et fonctionnement

Connaissances élémentaires requises pour utiliser l'appareil p. 40

Réglage des conditions d'exécution des mesures



Paramétrage de l'application

Mesure de l'épaisseur p. 50
Mesure de la différence de hauteur et de platitude p. 55
Mesure de la profondeur p. 60



Sélection et modification des données de mesure

Sélection du nombre d'échantillons pour le calcul de la moyenne p. 68
Utilisation des fonctions de maintien p. 69
Inversion des valeurs positives et négatives p. 73



Définition des conditions de jugement

Entrée des valeurs de seuil p. 75



Sélection des données de sortie

Sortie linéaire p. 79



Si nécessaire Correction du point de référence de mesure

Utilisation de la fonction RAZ p. 90



En cas de problèmes



Fonctionnement anormal
Dépannage p. 110



Messages d'erreur



Messages d'erreur et mesures correctives p. 111



Termes inconnus
Glossaire p. 114



Signification de l'affichage



Aide-mémoire des affichages numériques p. 125

Paramètres appliqués



Calcul des valeurs mesurées
p. 88



Utilisation de la fonction RAZ
p. 90



Modification du nombre de chiffres sur l'affichage
p. 98

Modification des paramètres



Initialisation des paramètres
p. 105

Fonctions supplémentaires



Utilisation de la fonction affichage ECO
p. 101



Inversion de l'affichage
p. 99



Fonction de verrouillage
p. 102

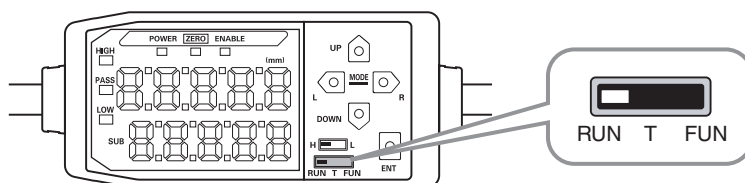


Correction de l'affichage de la distance
p. 103


Connaissances élémentaires requises pour utiliser l'appareil

Changement de modes

Le ZX-T dispose de trois modes. Utilisez le sélecteur de mode de l'amplificateur pour passer de l'un à l'autre. Passez au mode désiré avant de commencer l'utilisation.

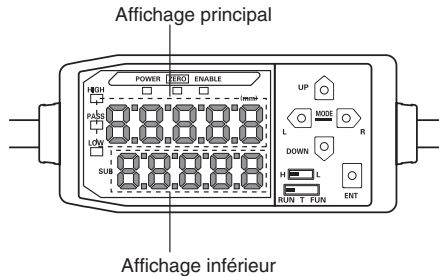





Mode	Description
RUN	Mode de fonctionnement normal
T	Mode de paramétrage des valeurs de seuil
FUN	Mode de paramétrage des conditions de mesure.


 Diagrammes de transition de fonction, p. 45

Valeurs affichées

Les données affichées sur les affichages principal et inférieur dépendent du mode actif. Lors de la première mise sous tension après expédition, les données du mode RUN s'affichent.



Mode	Affichage principal	Affichage inférieur
RUN	Affiche la valeur mesurée (valeur obtenue à partir des conditions de mesure). Par exemple, la valeur maintenue s'affiche si la fonction de maintien est sélectionnée.	Pour naviguer entre l'affichage de la valeur actuelle (valeur mesurée réelle), de la valeur de seuil, de la valeur de sortie et de la résolution, dans cet ordre, il faut appuyer sur les touches de commande. Affichage de la valeur de seuil Affiche la valeur de seuil HIGH ou LOW en fonction de la position du sélecteur de seuil.  Le paramètre de mise au point détermine si la valeur de sortie est du type tension ou courant.  Paramètres de sortie (mise au point), p. 79
T	Affiche la valeur mesurée (valeur obtenue après l'application des conditions de mesure). Par exemple, la valeur maintenue s'affiche si la fonction de maintien est sélectionnée.	Affiche la valeur de seuil du seuil paramétré. Affiche la valeur de seuil HIGH ou LOW en fonction de la position du sélecteur de seuil. 
FUN	Affiche le nom des fonctions dans l'ordre où l'on appuie sur les touches de commande.	Affiche le paramètre de la fonction affichée sur l'affichage principal.

 Diagrammes de transition de fonction, p. 45

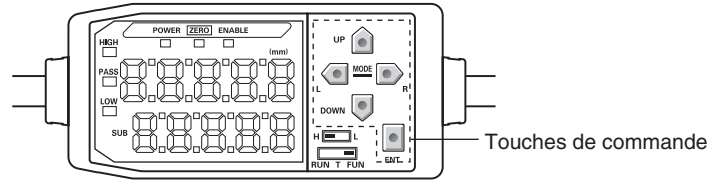
■ Format d'affichage alphabétique

L'alphabet apparaît sur les affichages principal et inférieur comme indiqué dans le tableau suivant.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
A	b	c	d	E	F	G	h	i	J	K	L	ñ
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
n	o	P	q	r	S	t	U	v	W	x	y	z

Actions des touches

Utilisez les touches de commande pour changer l'affichage et les conditions de mesure.



Le mode sélectionné détermine les fonctions des touches.

Changement de modes, p. 40

Touche		Fonction		
		Mode RUN	Mode T	Mode FUN
Touches à curseur	Touche GAUCHE Touche DROITE	Modifie le contenu de l'affichage inférieur.	S'utilise pour sélectionner des chiffres.	La fonction change en fonction de la sélection. <ul style="list-style-type: none"> • Change la fonction affichée. • Sélectionne des chiffres. • Arrête le paramétrage.
	Touche HAUT	Exécute l'entrée de temporisation.	S'utilise pour changer les valeurs numériques.	La fonction change en fonction de la sélection. <ul style="list-style-type: none"> • Change de sélection. • Change de valeurs numériques.
	Touche BAS	Réinitialise l'entrée.		
Touche ENT		Remet à zéro.	La fonction change en fonction de l'opération. <ul style="list-style-type: none"> • Confirme la valeur de seuil. • Exécute l'apprentissage. 	Confirme la condition ou la valeur paramétrée.

Définition des conditions

Affiche la fonction cible dans l'affichage principal et sélectionne la valeur désirée dans l'affichage inférieur pour définir les conditions de mesure.

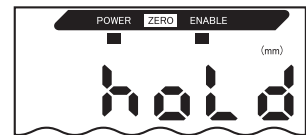
Cette section utilise l'exemple de la définition d'un maintien de pic comme condition de maintien pour expliquer la procédure de définition des conditions de mesure.

Passage au mode FUN et à HOLD

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître HOLD sur l'affichage principal.



Définition des conditions de maintien

3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

La valeur de consigne en cours clignote sur l'affichage inférieur.



4. Utilisez les touches HAUT et BAS pour sélectionner P-H.



Appuyez sur la touche GAUCHE ou DROITE pour annuler l'option sélectionnée. L'affichage revient au paramètre en cours (OFF, dans cet exemple).



5. Lorsque vous avez fini la sélection de la valeur de consigne, appuyez sur la touche ENT pour confirmer le réglage.



Le paramètre est enregistré.

Entrée de valeurs numériques

Cette section décrit comment entrer des valeurs numériques de seuil et de sortie. Nous nous servirons comme exemple de l'entrée directe de la valeur de seuil bas.

Passage du seuil bas de 0.200 à 0.190

Passage au mode T

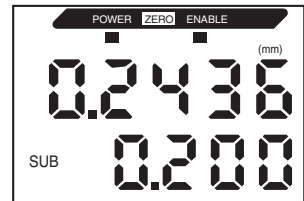
- 1.** Passez le sélecteur de mode sur T.



Définition de la valeur de seuil

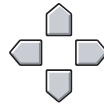
- 2.** Passez le sélecteur sur L.

La valeur mesurée s'affiche sur l'affichage principal. Le paramètre en cours apparaît sur l'affichage inférieur.



- 3.** Appuyez sur n'importe quelle touche à curseur.

Le premier chiffre de l'affichage inférieur clignote et l'entrée directe est activée.



- 4.** Utilisez la touche GAUCHE ou DROITE pour déplacer le curseur jusqu'à la première décimale.



- 5.** Utilisez la touche HAUT ou BAS pour afficher 1.



- 6.** Répétez les étapes 4 et 5 pour déplacer le curseur jusqu'à la seconde décimale et afficher 9.

Pour annuler le paramètre sélectionné, utilisez la touche GAUCHE pour déplacer le curseur jusqu'au chiffre le plus à gauche et appuyez à nouveau sur la touche GAUCHE. Ou bien, utilisez la touche DROITE pour déplacer le curseur jusqu'au chiffre le plus à droite et appuyez à nouveau sur la touche DROITE. L'affichage revient au paramètre en cours (0,200 dans cet exemple).



- 7.** Lorsque vous avez terminé la sélection de la valeur numérique, appuyez sur la touche ENT pour confirmer la valeur.



L'affichage cesse de clignoter et demeure allumé ; la valeur numérique est enregistrée.

Diagrammes de transition de fonction

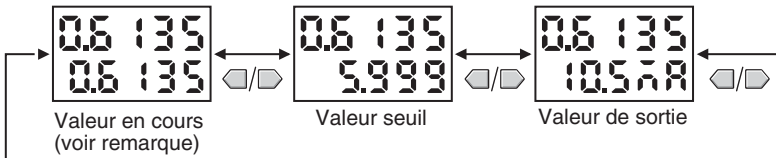
Lecture des diagrammes de transition de fonction

La partie supérieure représente l'affichage principal et la partie inférieure, l'affichage inférieur.



Mode RUN

Valeur mesurée (voir remarque) (L'affichage principal affiche toujours la valeur mesurée)



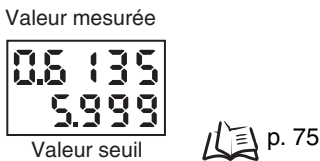
Remarque : En mode FUN, la valeur mesurée et la valeur en cours s'affichent d'abord.

Les valeurs numériques du diagramme ci-dessus n'ont que valeur d'exemple. L'affichage réel sera probablement différent.

Valeurs en cours et valeurs mesurées p. 114

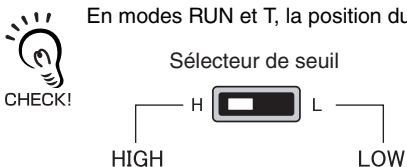
Mode T

Le mode T ne dispose pas de transitions de fonctions.

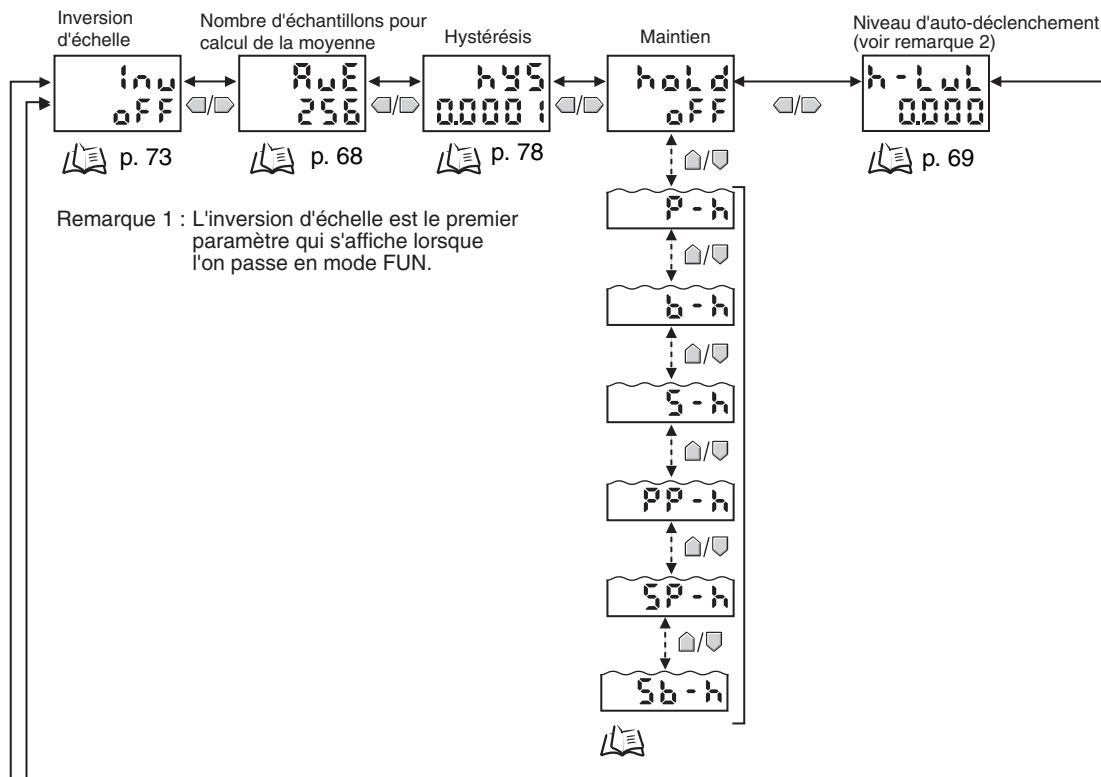


Les valeurs numériques du diagramme ci-dessus n'ont que valeur d'exemple. L'affichage réel sera probablement différent.

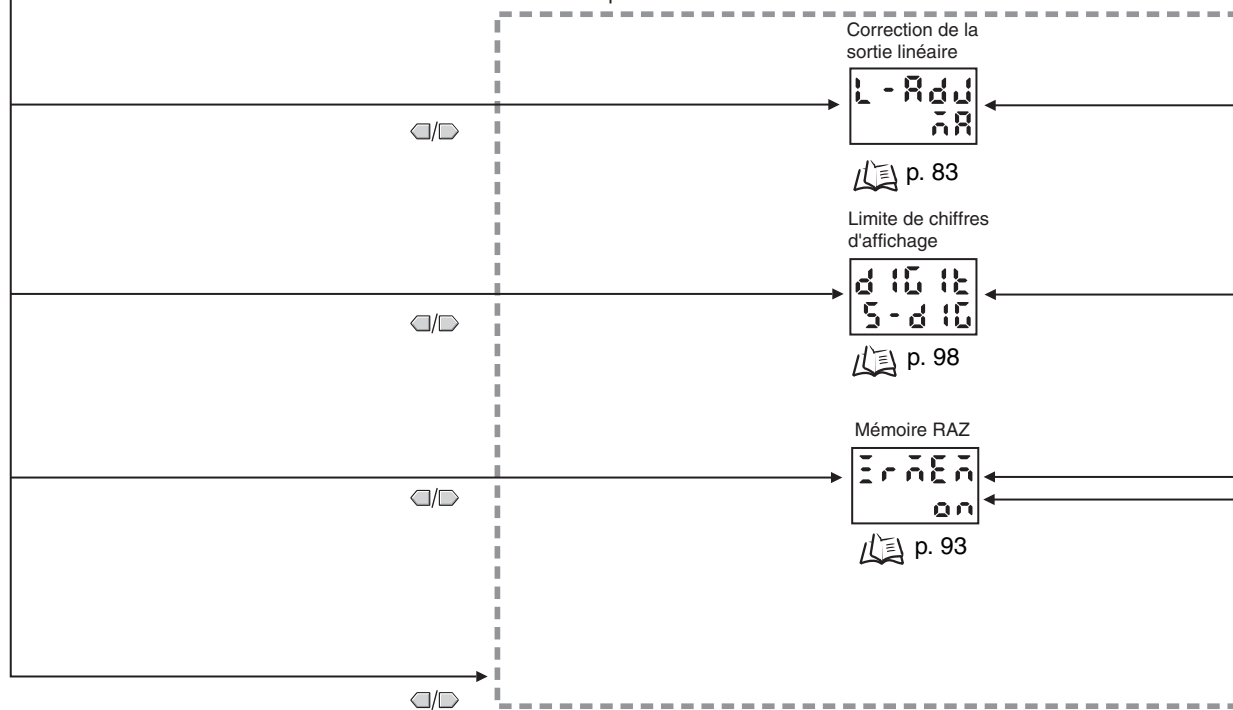
En modes RUN et T, la position du sélecteur de seuil détermine si le seuil qui s'affiche est HIGH ou LOW.



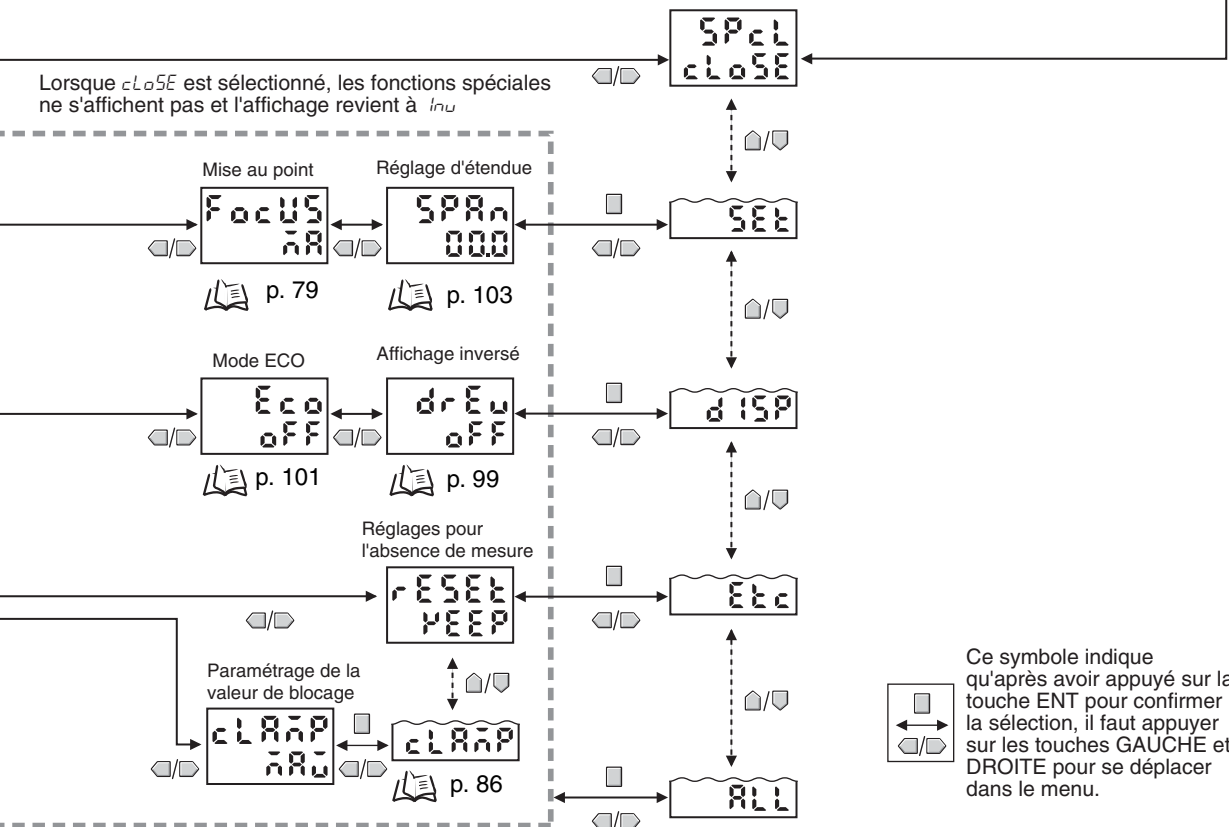
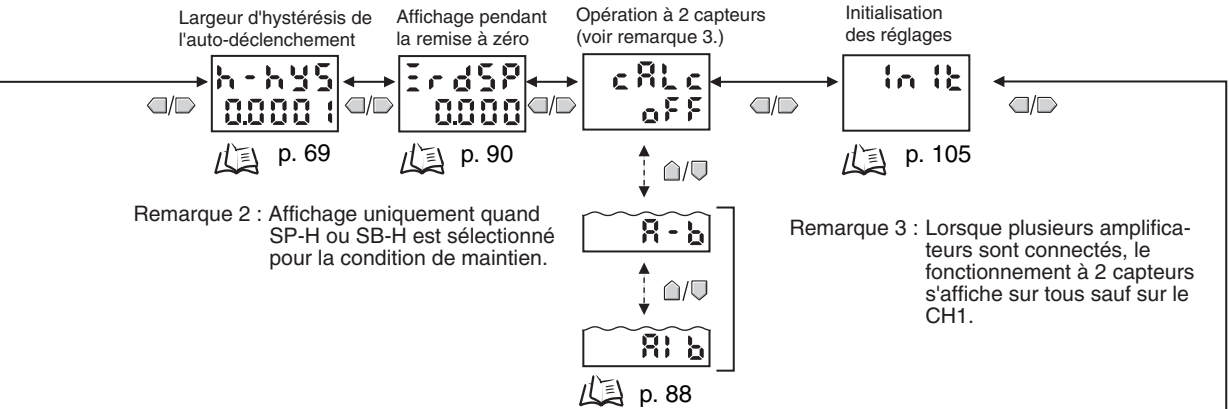
Mode FUN



Fonctions spéciales



Quand ALL est sélectionné, toutes les fonctions spéciales sont affichées.



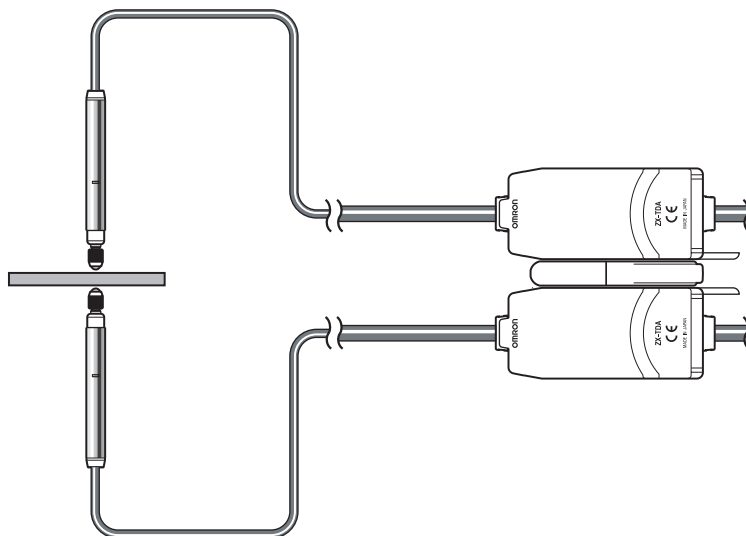
Section 4

PRINCIPALES APPLICATIONS ET MÉTHODES DE PARAMÉTRAGE

☒ Mesure de l'épaisseur	50
☒ Mesure de la différence de hauteur et de platitude	55
☒ Mesure de la profondeur	60
☒ Autres mesures	65

Mesure de l'épaisseur

La configuration suivante sera utilisée pour décrire la procédure de mesure de l'épaisseur.



Si le paramétrage s'effectue avec un périphérique extérieur connecté, passez l'entrée de maintien de sortie de jugement de l'amplificateur sur ON pour que la sortie vers le périphérique externe ne change pas.

CHECK!

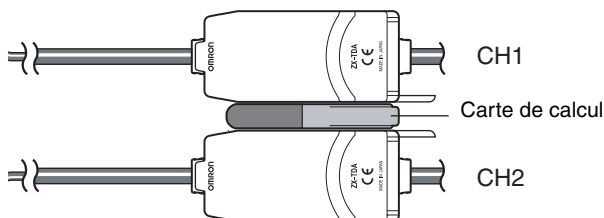
■ Déroulement de l'opération




1 Montage sur l'appareil

■ Connexions d'amplificateurs

Connectez deux amplificateurs en plaçant une carte de calcul entre eux comme illustré dans le diagramme.



Le résultat du calcul s'affiche sur (c'est-à-dire est envoyé à) l'amplificateur CH2. Branchez le câble de sortie du CH2 au périphérique externe pour activer le contrôle externe.

 Connexions, p. 29




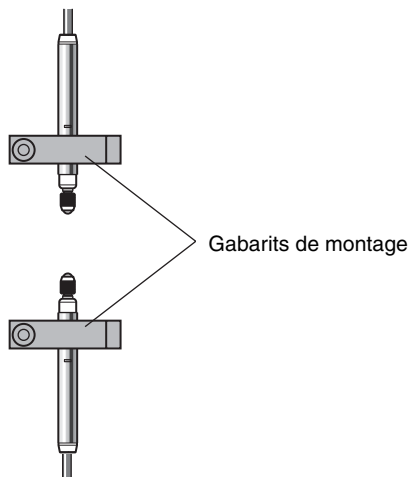
L'amplificateur CH1 n'affiche (n'envoie) que le résultat de la mesure de la tête du capteur CH1.

CHECK!

■ Montage de la tête du capteur sur l'appareil de contrôle.

Reportez-vous au diagramme suivant pour préparer des gabarits de montage. Montez les têtes de capteurs face à face.


 Installation des têtes de capteurs, p. 26

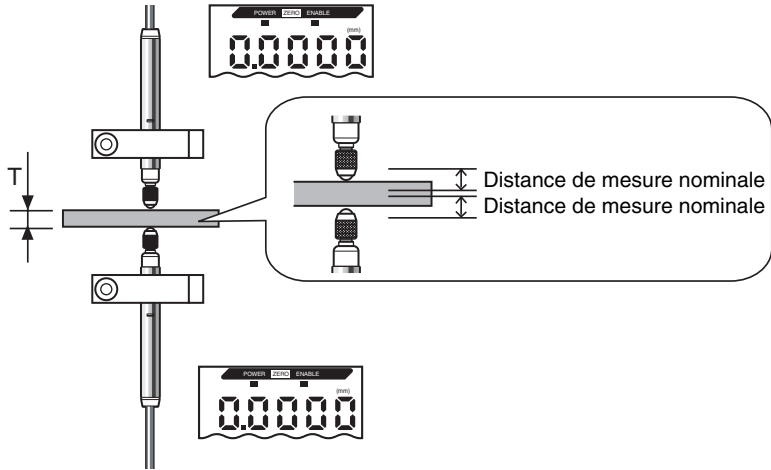


2 Réglage de la position de détection

Placez un échantillon de référence d'épaisseur connue (T) entre les têtes de capteur.

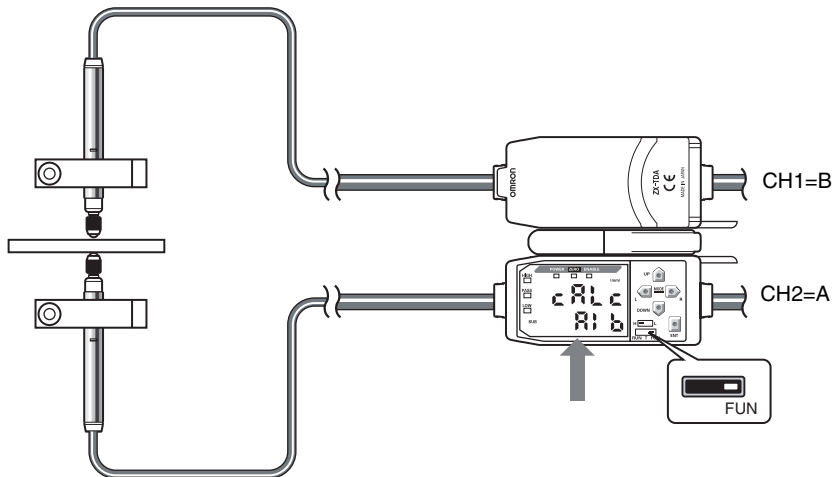
Une fois l'exemple de référence en place, réglez les têtes de capteur jusqu'à ce que les amplificateurs respectifs affichent une valeur aussi proche de zéro que possible.

 Distance de mesure, p. 114




3 Définition des expressions

Réglez l'amplificateur CH2 en mode FUN et définissez l'opération à 2 capteurs (CALC) sur [A + B].



Reportez-vous à la *Section 5, Paramètres détaillés* pour obtenir des détails sur l'opération.

 Calcul des valeurs mesurées, p. 88

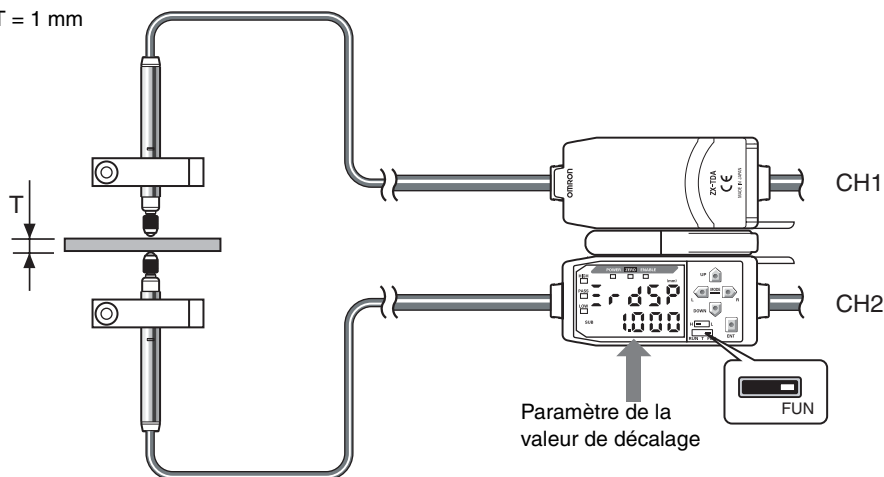
4 Paramétrage des valeurs d'épaisseur

Utilisez la fonction de remise à zéro pour régler la position de la tête de capteur quand l'exemple de référence est en place. Utilisez l'amplificateur CH2 pour effectuer ce réglage.

Positionnez un échantillon de référence d'épaisseur connue (T).

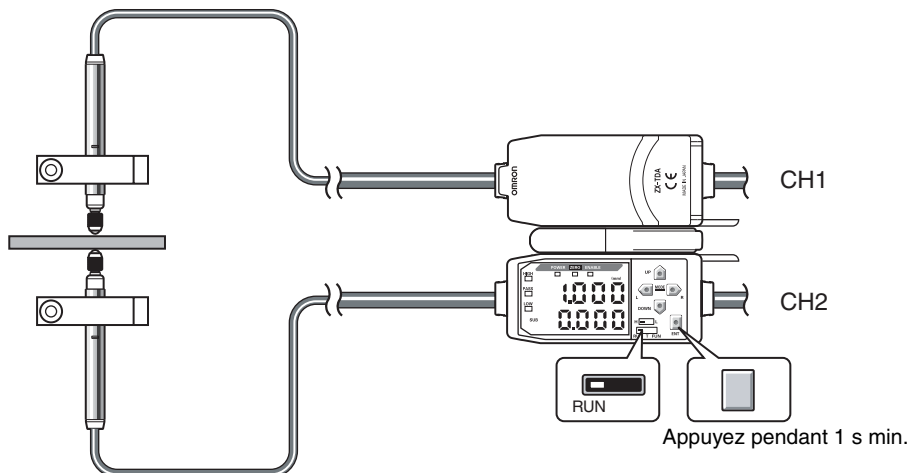
Passez en mode FUN et définissez l'épaisseur sur l'affichage de Remise à zéro ([ZRDSP]).

Exemple : T = 1 mm



Réglez la valeur de décalage puis retournez en mode RUN.

Appuyez sur la touche ENT pendant au moins 1 s pour la remise à zéro.



La relation entre les positions des têtes de capteur CH1 et CH2 sera enregistrée selon le même timing que celui utilisé lors de l'exécution de la remise à zéro. (La valeur d'affichage ici est 1 mm.) L'épaisseur est mesurée en fonction de la relation des têtes de capteur, le résultat de la mesure s'affiche sur l'amplificateur CH2.

Reportez-vous à la *Section 5, Paramètres détaillés* pour obtenir des détails sur l'opération.



Utilisation de la fonction de remise à zéro, p. 90

5 Définition des valeurs de jugement de tolérance

Définissez les limites supérieure et inférieure (valeurs de seuil HIGH et LOW) pour la décision PASS (OK) sur l'épaisseur.

La sortie des résultats de jugement HIGH, PASS et LOW est fonction des valeurs de seuil définies ici.

Résultat de mesure	Jugement
Résultat de mesure > seuil HIGH	HIGH
Seuil LOW \leq Résultat de mesure \leq Seuil HIGH	PASS
Seuil LOW > Résultat de mesure	LOW

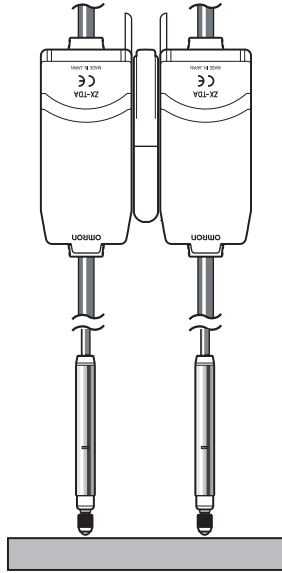
Reportez-vous à la *Section 5, Paramètres détaillés* pour obtenir des détails sur l'opération.



Entrée directe des valeurs seuils, p. 76

Mesure de la hauteur d'un pas et de la platitude

La configuration suivante sera utilisée pour décrire la procédure de mesure de la platitude.



Si le paramétrage s'effectue avec un périphérique extérieur connecté, passez l'entrée de maintien de sortie de jugement de l'amplificateur sur ON pour que la sortie vers le périphérique externe ne change pas.

CHECK!

■ Déroulement de l'opération

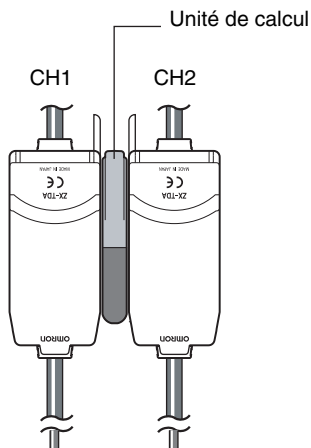
Placez un objet à détecter en position. Préparez un échantillon de référence avant.



1 Montage sur l'appareil

■ Connexions d'amplificateurs

Connectez deux amplificateurs en plaçant une carte de calcul entre eux comme illustré dans le schéma.



Le résultat du calcul s'affiche sur (c'est-à-dire est envoyé à) l'amplificateur CH2. Branchez le câble de sortie du CH2 sur le périphérique externe pour activer le contrôle externe.



Connexions, p. 29



L'amplificateur CH1 n'affiche (n'envoie) que le résultat de la mesure de la tête du capteur CH1.

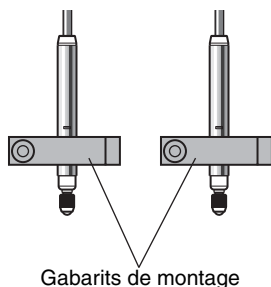
CHECK!

■ Montage des têtes de capteurs sur un appareil de contrôle

Reportez-vous au schéma suivant pour préparer des gabarits de montage. Montez les têtes de capteurs parallèles.




Installation des têtes de capteurs, p. 26

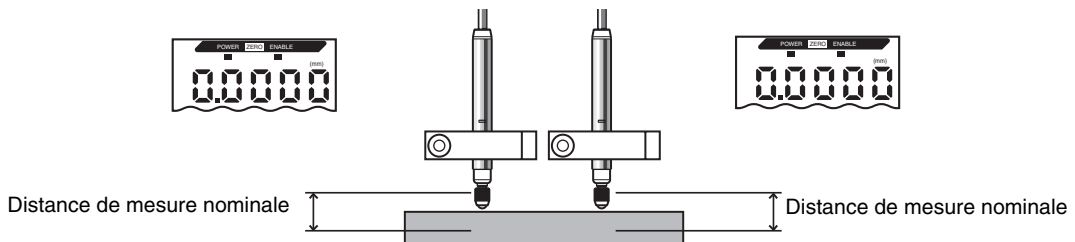


2 Réglage de la position de détection

Définissez un échantillon de référence plat entre les têtes de capteur.

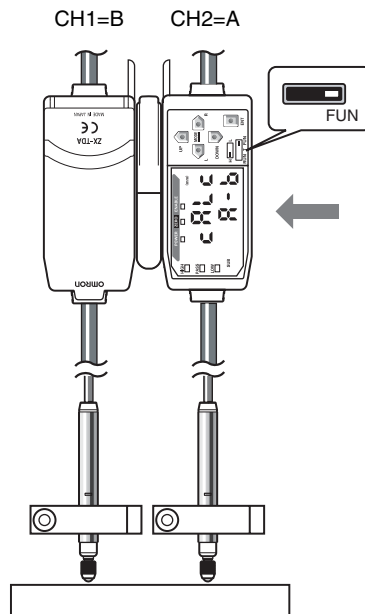
Une fois l'exemple de référence en place, réglez les têtes de capteur jusqu'à ce que les différents amplificateurs affichent une valeur aussi proche de zéro que possible.

 Distance de mesure, p. 114




3 Définition des expressions

Réglez l'amplificateur CH2 en mode FUN et réglez l'opération à 2 capteurs (CALC) sur [A - B].



Reportez-vous à la *Section 5, Paramètres détaillés* pour obtenir des détails sur l'opération.

 Calcul des valeurs mesurées, p. 88

4 Enregistrement de l'état sans différence de hauteur

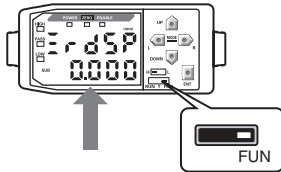
Utilisez la fonction de remise à zéro pour définir l'état sans différence de hauteur. Utilisez l'amplificateur CH2 pour effectuer ce réglage.

Placez un échantillon de référence plat sous les têtes de capteur.



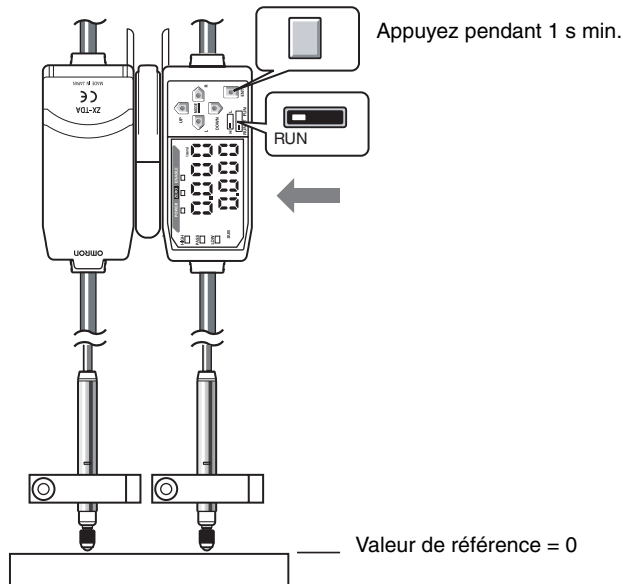
Vérifiez si la valeur de décalage de remise à zéro (ZRDSP) sur l'amplificateur CH2 est définie sur zéro avant d'effectuer la remise à zéro. (Zéro est le paramètre par défaut.)

CHECK!



Paramétrage des valeurs de décalage, p. 92

Passez l'amplificateur CH2 en mode RUN et appuyez sur la touche ENT pendant au moins 1 s pour la remise à zéro.



L'état sans différence de hauteur (0) sera enregistré selon le même timing que celui utilisé lors de l'exécution de la remise à zéro. Maintenant, l'amplificateur CH2 affiche des différences de hauteur entre les points de détection.

Reportez-vous à la *Section 5, Paramètres détaillés* pour obtenir des détails sur l'opération.



Utilisation de la fonction de remise à zéro, p. 90

5 Définition des valeurs de jugement de tolérance

Définissez les limites supérieure et inférieure (valeurs de seuil HIGH et LOW) pour la décision PASS (OK) sur la différence de hauteur/platitude.

La sortie des résultats de jugement HIGH, PASS et LOW est fonction des valeurs de seuil définies ici.

Résultat de mesure	Jugement
Résultat de mesure > seuil HIGH	HIGH
Seuil LOW \leq résultat de mesure \leq Seuil HIGH	PASS
Seuil LOW > résultat de mesure	LOW

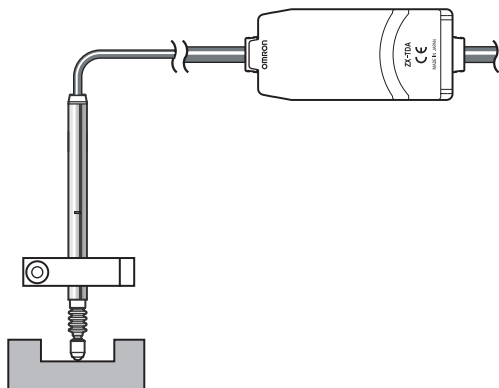
Reportez-vous à la *Section 5, Paramètres détaillés* pour obtenir des détails sur l'opération.



Entrée directe des valeurs seuils, p. 76

Mesure de la profondeur

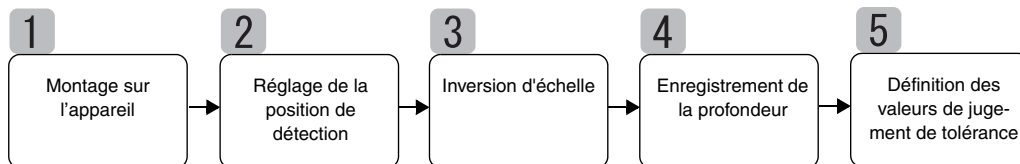
La configuration suivante sera utilisée pour décrire la procédure de mesure de la profondeur.



CHECK!


Si le paramétrage s'effectue avec un périphérique extérieur connecté, passez l'entrée de maintien de sortie de jugement de l'amplificateur sur ON pour que la sortie vers le périphérique externe ne change pas.

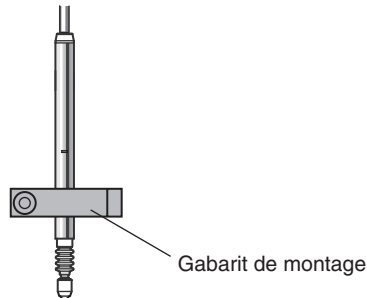
■ Déroulement de l'opération



1 Montage sur l'appareil

Préparez le gabarit de montage et montez la tête de capteur.

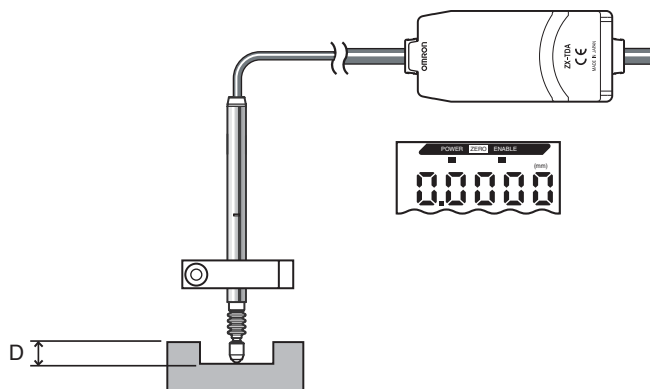
 Installation des têtes de capteurs, p. 26



2 Réglage de la position de détection

Définissez un échantillon de référence de profondeur connue (D) sous la tête de capteur.

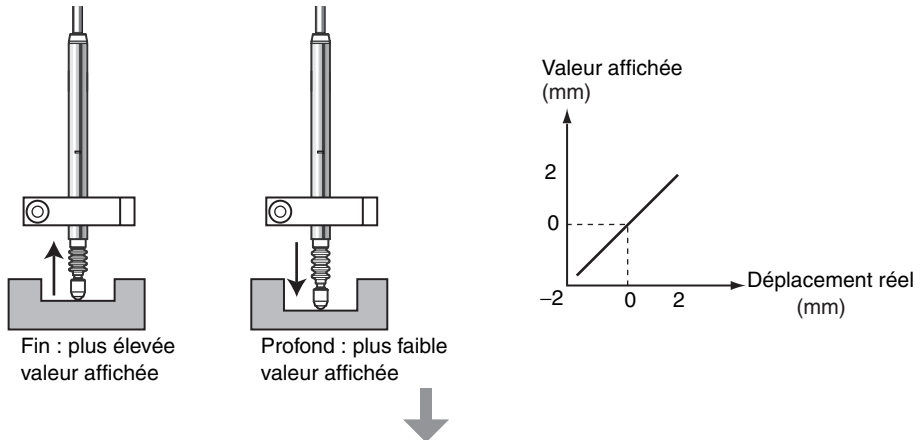
Une fois l'échantillon de référence en place, réglez la tête de capteur jusqu'à ce que l'amplificateur affiche une valeur aussi proche de zéro que possible.



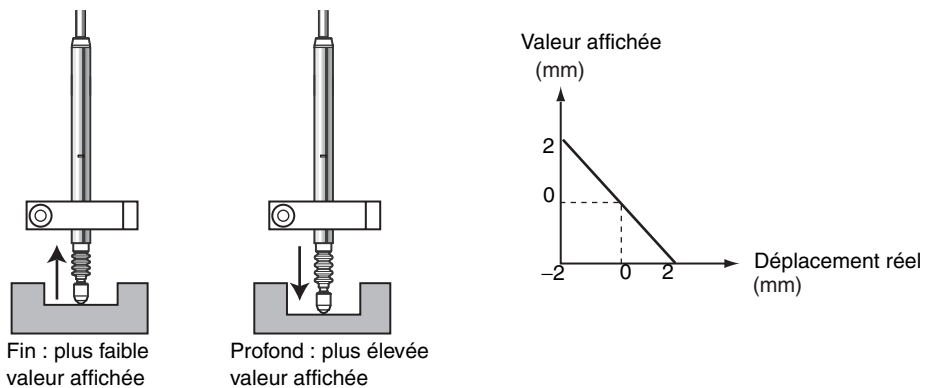
3 Inversion d'échelle

Passez à ON la fonction d'inversion d'échelle (INV) de manière à faire correspondre les modifications du déplacement de l'objet à détecter à celles de la valeur mesurée sur l'affichage. (OFF est le paramètre par défaut.)

Pour le paramètre par défaut (OFF), la valeur affichée augmente en cas de pression sur le poussoir de la tête de capteur. Si une mesure est effectuée avec ce paramètre, la valeur affichée augmentera au fur et à mesure que l'épaisseur de l'objet à détecter diminue.



Les modifications sont inversées si la Fonction d'inversion d'échelle (INV) est sur ON. Cela signifie que les changements du déplacement peuvent correspondre aux changements des valeurs affichées.



Reportez-vous à la *Section 5, Paramètres détaillés* pour obtenir des détails sur l'opération.



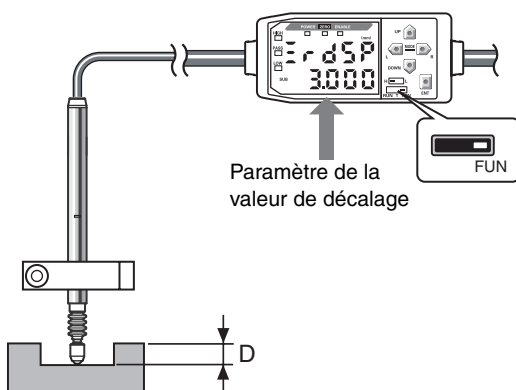
Inversion des valeurs positives et négatives (inversion d'échelle), p. 73

4 Enregistrement de la profondeur

Utilisez la fonction de remise à zéro pour enregistrer la position de la tête de capteur à la profondeur de référence. Placez un échantillon de référence de profondeur connue (D) sous la tête de capteur.

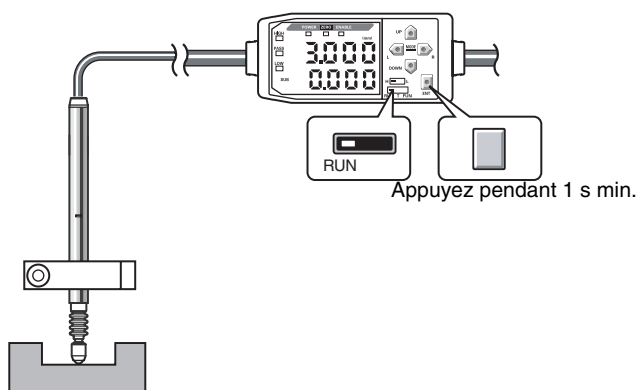
Passez en mode FUN et définissez la profondeur sur l'affichage de Remise à zéro ([ZRDSP]).

Exemple : D = 3 mm



Régalez la valeur de décalage puis retournez en mode RUN.

Appuyez sur la touche ENT pendant au moins 1 s pour la remise à zéro.



La position de la tête de capteur sera enregistrée selon le même timing que celui utilisé lors de l'exécution de la remise à zéro. (La valeur affichée ici est 3 mm.) La mesure de la profondeur se base sur la relation de position de la tête de capteur.

Reportez-vous à la *Section 5, Paramètres détaillés* pour obtenir des détails sur l'opération.



Utilisation de la fonction de remise à zéro, p. 90

5 Définition des valeurs de jugement de tolérance

Définissez les limites supérieure et inférieure (valeurs de seuil HIGH et LOW) pour la décision PASS (OK) sur la profondeur.

Résultat de mesure	Jugement
Résultat de mesure > seuil HIGH	HIGH
Seuil LOW \leq Résultat de mesure \leq Seuil HIGH	PASS
Seuil LOW > Résultat de mesure	LOW

Reportez-vous à la *Section 5, Paramètres détaillés* pour obtenir des détails sur le paramétrage.



Entrée directe des valeurs seuils, p. 76

Autres mesures

Mesure des espaces dans les objets à détecter

Les espaces (G) dans les objets à détecter peuvent être déterminés par une mesure de l'épaisseur.



La procédure est la même que celle utilisée pour la mesure de l'épaisseur.



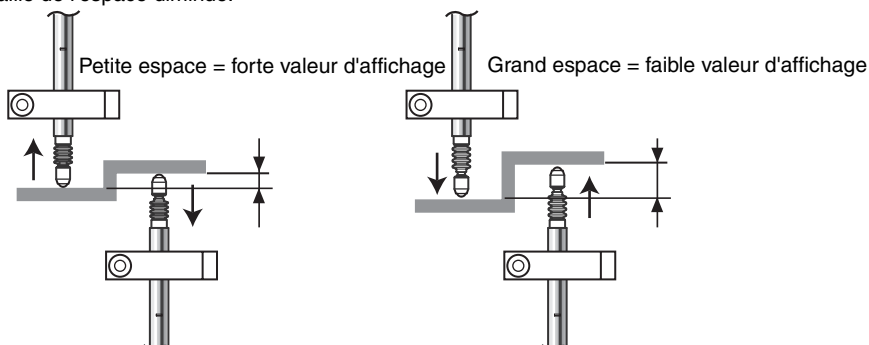
Mesure de l'épaisseur, p. 50

■ Bases de la mesure des espaces

■ Utilisation de la fonction Inversion d'échelle

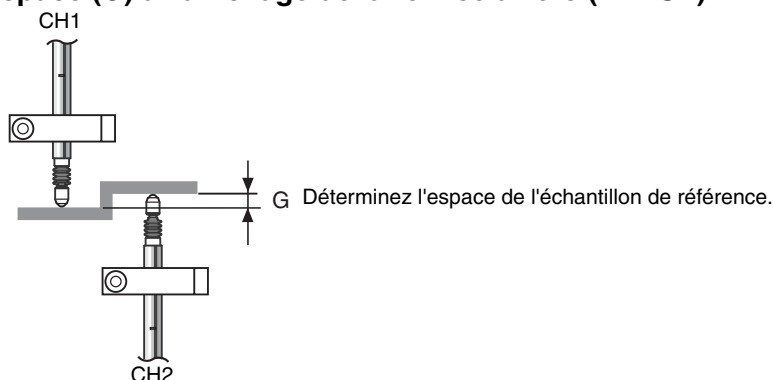
Passez à ON la fonction d'inversion d'échelle (INV) sur l'amplificateur de manière à faire correspondre les modifications de la taille des espaces à celles des valeurs mesurées sur l'affichage. (L'inversion est OFF par défaut.)

Pour le paramètre par défaut (OFF), la valeur affichée augmente en cas de pression sur le poussoir de la tête de capteur. Si une mesure est effectuée avec ce paramètre, la valeur affichée augmente au fur et à mesure que la taille de l'espace diminue.



Les modifications sont inversées si la Fonction d'inversion d'échelle (INV) est sur ON. Cela signifie que les changements du déplacement peuvent correspondre aux changements des valeurs affichées.

■ Réglage de l'espace (G) à l'affichage de la remise à zéro (ZRDSP)




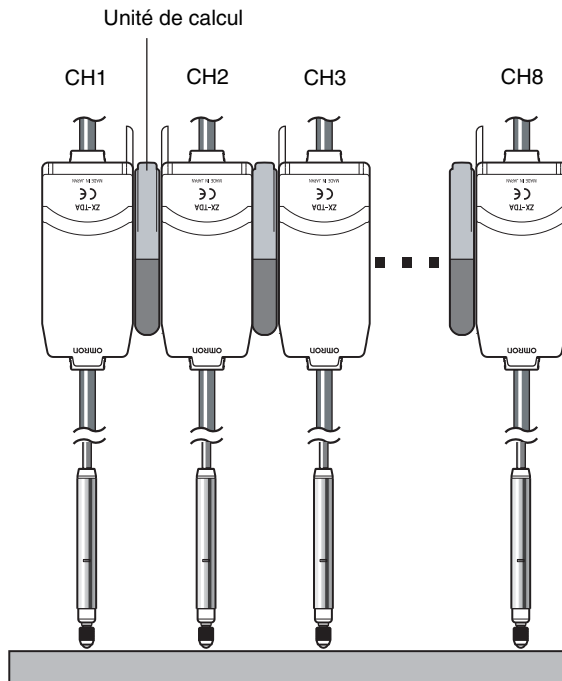
Mesure des différences de hauteur en plusieurs points

Si vous utilisez des cartes de calcul pour connecter des amplificateurs, il est possible de mesurer simultanément jusqu'à 8 points de calcul.

La procédure est la même que celle utilisée pour la mesure de différence de hauteur/platitude.

Paramétrez les amplificateurs en commençant par CH2 avec les mêmes paramètres CH2 utilisés pour mesurer la différence de hauteur et la platitude.

 Mesure de la hauteur d'un pas et de la platitude, p. 55



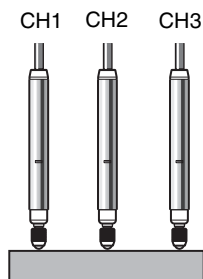
Affichage sur les amplificateurs commençant à CH2

La différence entre le déplacement à CH1 et à chacun des autres canaux s'affiche.

Exemple :

Pour les valeurs actuelles suivantes : Les valeurs de mesure suivantes s'affichent :

CH1 : 0,2 mm	CH1 : 0,2 mm
CH2 : 0,3 mm	CH2 : 0,1 mm (CH2-CH1)
CH3 : -0,4 mm	CH3 : -0,6 mm (CH3-CH1)



Section 5

PARAMÈTRES DÉTAILLÉS

☒	Définition du nombre d'échantillons pour le calcul de la moyenne	68
☒	Utilisation des fonctions de maintien	69
☒	Inversion des valeurs positives et négatives (inversion d'échelle)	73
☒	Entrée de valeurs de seuil	75
☒	Sortie linéaire	79
☒	Calcul des valeurs mesurées	88
☒	Utilisation de la fonction de remise à zéro	90

Définition du nombre d'échantillons pour le calcul de la moyenne

Le nombre d'échantillons nécessaires au calcul de la moyenne est le nombre des points de données utilisés pour calculer la moyenne des données mesurées par le capteur. La valeur moyenne s'affiche.

Utilisez la fonction de nombre d'échantillons pour le calcul de la moyenne afin d'ignorer les écarts brusques des valeurs mesurées. Toutefois, si le nombre d'échantillons augmente, le temps de réponse des sorties de jugement et de la sortie linéaire augmente également.

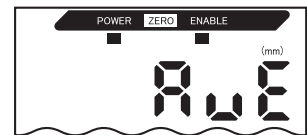
Sélection du nbre d'échantillons pour le calcul de la moyenne	Temps de réponse
1	2 ms
2	3 ms
4	5 ms
8	9 ms
16	17 ms
32	33 ms
64	65 ms
128	129 ms
256 (par défaut)	257 ms
512	513 ms
1024	1025 ms

Passage à FUN et à AVE

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître AVE sur l'affichage principal.



Sélection du nombre d'échantillons pour le calcul de la moyenne

3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS. L'affichage inférieur clignote.



4. Utilisez les touches HAUT et BAS pour sélectionner le nombre d'échantillons qui entrera dans le calcul de la moyenne.



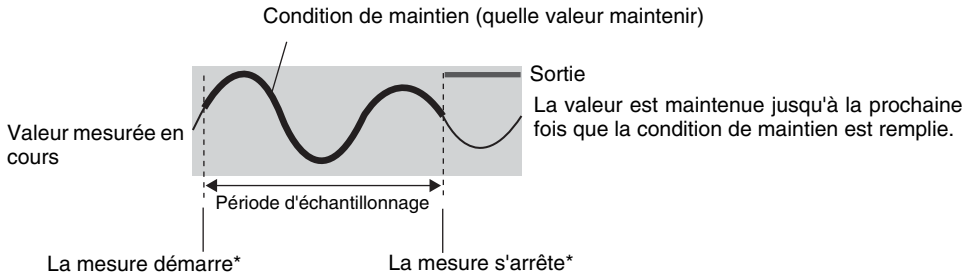
5. Appuyez sur la touche ENT pour confirmer la sélection.



Le paramètre est enregistré.

Utilisation des fonctions de maintien

Les fonctions de maintien conservent les données de certains points pendant la période de mesure (période d'échantillonnage) et les envoient à la fin de la période de mesure. C'est ici que l'on sélectionne la valeur à maintenir pendant la période d'échantillonnage.

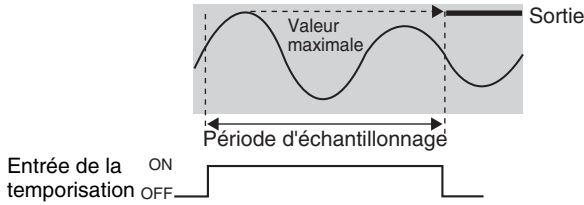
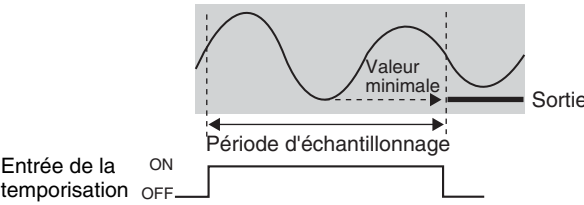


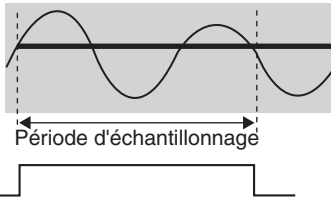
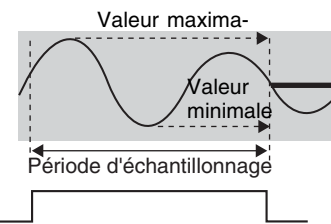
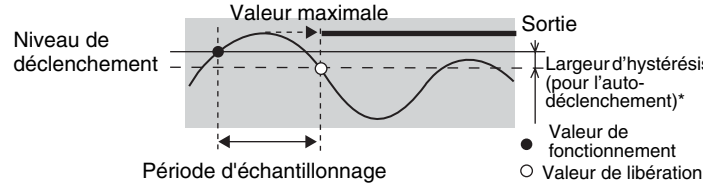
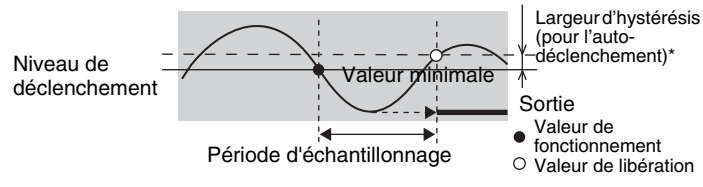
* La méthode d'entrée de temporisation dépend des conditions de maintien.



La valeur CLAMP s'affiche jusqu'à la fin de la première période d'échantillonnage.
Valeur CLAMP, p. 86



Sélection	Description
OFF (par défaut)	Pas de maintien de mesure. La valeur mesurée actuelle est toujours sortie.
P-H (maintien du pic)	Maintient la valeur maximum pendant la période d'échantillonnage. La période pendant laquelle le signal de temporisation est activé (ON) est la période d'échantillonnage. 
B-H (maintien du bas)	Maintient la valeur minimum pendant la période d'échantillonnage. La période pendant laquelle le signal de temporisation est activé (ON) est la période d'échantillonnage. 

Sélection	Description
S-H (maintien de l'échantillon)	<p>Maintient la valeur mesurée au moment où le signal de temporisation passe à ON.</p>  <p>Sortie (change lors de la saisie de la période d'échantillonnage.)</p> <p>Entrée de la temporisation ON OFF</p>
PP-H (maintien pic à pic)	<p>Maintient la différence entre les valeurs maximum et minimum pendant la période d'échantillonnage. La période pendant laquelle le signal de temporisation est activé (ON) est la période d'échantillonnage. Cette option est surtout sélectionnée pour la détection de vibrations.</p>  <p>Sortie (différence entre maximum et minimum)</p> <p>Entrée de la temporisation ON OFF</p>
SP-H (maintien de pic automatique)	<p>Maintient la valeur maximum pendant la période d'échantillonnage. La période d'échantillonnage est celle pendant laquelle la valeur mesurée est supérieure à la valeur de déclenchement spécifiée.</p>  <p>Sortie</p> <p>Largeur d'hystérésis (pour l'auto-déclenchement)*</p> <p>Valeur de fonctionnement ●</p> <p>Valeur de libération ○</p>
SB-H (maintien de bas automatique)	<p>Maintient la valeur minimum pendant la période d'échantillonnage. La période d'échantillonnage est celle pendant laquelle la valeur mesurée est inférieure à la valeur de déclenchement spécifiée.</p>  <p>Sortie</p> <p>Largeur d'hystérésis (pour l'auto-déclenchement)*</p> <p>Valeur de fonctionnement ●</p> <p>Valeur de libération ○</p>

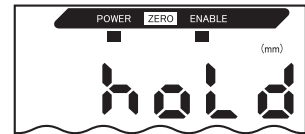
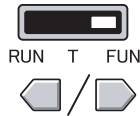


Largeur d'hystérésis (pour l'auto-déclenchement)

Définissez l'hystérésis en fonction des variations des valeurs mesurées autour du niveau de déclenchement. Lorsqu'elle est définie, l'hystérésis sera appliquée dès le début de la période d'échantillonnage et empêchera la vibration de l'entrée de temporisation.

Passage à FUN et à HOLD

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.
2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître HOLD sur l'affichage principal.



Sélection de la condition de maintien

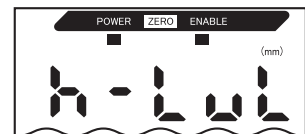
3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.
L'affichage inférieur clignote.
4. Sélectionnez la condition de maintien à l'aide des touches HAUT et BAS.
5. Appuyez sur la touche ENT pour confirmer la sélection.
Le paramètre est enregistré.



Les paramètres suivants sont exécutés seulement si SP-H ou SB-H est la condition de maintien sélectionnée.

Réglage des niveaux de déclenchement

6. Utilisez la touche DROITE ou GAUCHE pour faire apparaître H-LVL sur l'affichage principal.
7. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.
Le chiffre placé à l'extrême gauche de l'affichage inférieur clignote.
8. Utilisez les touches à curseur pour définir le niveau de déclenchement.



----- Déplacement entre les chiffres.



----- Augmentation et diminution de la valeur numérique.

Section 5 PARAMÈTRES DÉTAILLÉS

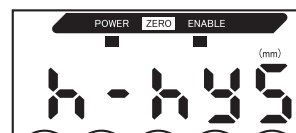
- 9.** Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.

Le niveau de déclenchement est enregistré.



Réglage de largeur d'hystérésis (pour l'auto-déclenchement)

- 10.** Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître H-HYS sur l'affichage principal.



- 11.** Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

Le chiffre placé à l'extrême gauche de l'affichage inférieur clignote.



- 12.** Utilisez les touches à curseur pour définir la largeur d'hystérésis du niveau de déclenchement.



----- Déplacement entre les chiffres.



----- Augmentation et diminution de la valeur numérique.

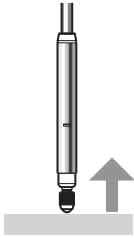
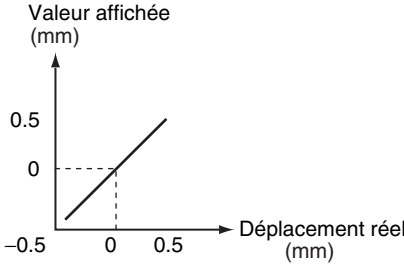
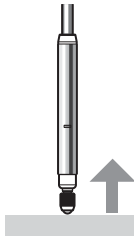
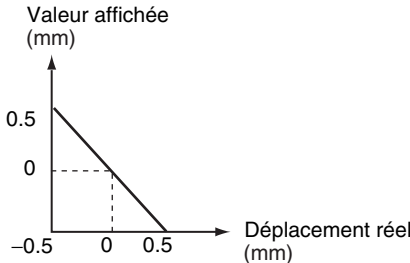
- 13.** Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.

La largeur d'hystérésis (pour l'auto-déclenchement) est enregistrée.



Inversion des valeurs positives et négatives (inversion d'échelle)

Cette fonction change la quantité dont la valeur mesurée sur l'affichage varie au fur et à mesure que la quantité de déplacement change. Pour le paramètre par défaut, la valeur affichée augmente en cas de pression sur le poussoir de la tête de capteur.

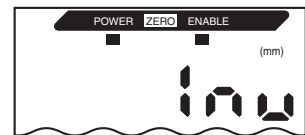
Options	Description
OFF (par défaut)	<p>La valeur affichée augmente en cas de pression du poussoir.</p>  
ON	<p>La valeur affichée diminue en cas de pression du poussoir.</p>  

Passage à FUN et à INV

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître INV sur l'affichage principal.



Sélection de l'affichage

3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



Section 5 PARAMÈTRES DÉTAILLÉS

4. Sélectionne l'affichage.



5. Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.

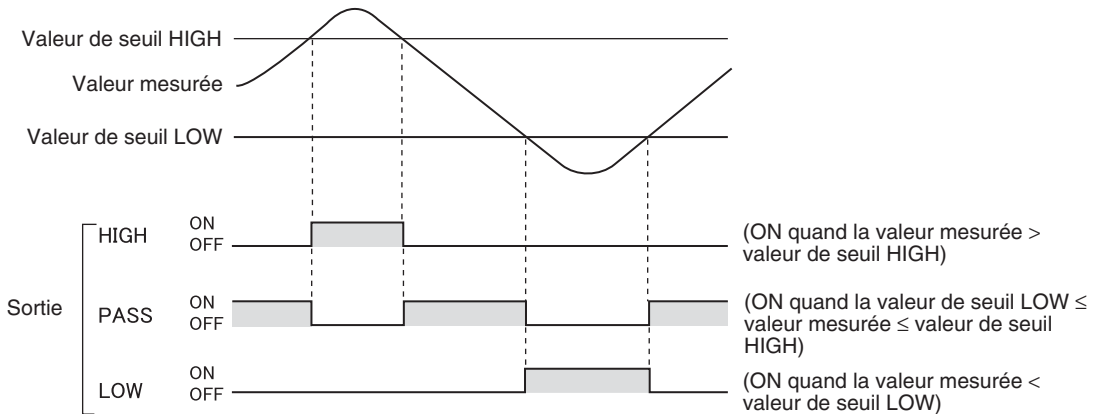


Le paramètre est enregistré.



Entrée de valeurs de seuil

Les valeurs de seuil définies déterminent la plage des jugements PASS. On définit des valeurs de seuil HIGH et LOW. Il existe trois sorties de jugement : HIGH, PASS et LOW.



Le tableau ci-dessous décrit les deux méthodes de définition des valeurs de seuil.

Méthode	Description
L'entrée directe	Définit les valeurs de seuil par saisie directe de valeurs numériques. L'entrée directe est utile lorsque vous connaissez les dimensions d'un jugement OK ou lorsque vous souhaitez affiner les valeurs de seuil après apprentissage.
L'apprentissage de position	Effectue les mesures réelles et se sert des résultats pour définir les valeurs de seuil. L'apprentissage de position est utile lorsque les échantillons de seuil, c'est-à-dire avec les limites supérieure et inférieure, peuvent être obtenus à l'avance.



Il est également possible de définir l'hystérésis (largeur d'hystérésis) pour les valeurs de seuil. Définissez l'hystérésis lorsque les jugements sont instables pour éviter les vibrations.
p. 78



Si le paramétrage s'effectue avec un périphérique extérieur connecté, passez l'entrée de maintien de sortie de jugement de l'amplificateur sur ON pour que la sortie vers le périphérique externe ne change pas. Les sorties de jugement en mode T sont identiques à celles du mode RUN, c'est-à-dire HIGH, PASS et LOW.

Entrée directe des valeurs seuils

Il est possible de définir les valeurs de seuil en entrant directement les valeurs numériques.

L'entrée directe est utile lorsque les dimensions d'un jugement OK sont connues à l'avance ou que l'on souhaite affiner les valeurs de seuil après apprentissage.

Passage au mode T

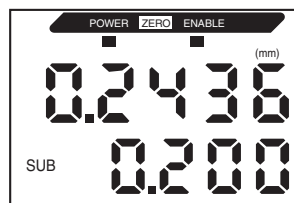
1. Placez le sélecteur de mode sur T.



Définition des valeurs de seuil

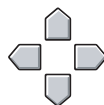
2. Passez le sélecteur de seuil sur H ou L, c'est-à-dire le seuil à définir.

La valeur mesurée en cours apparaît sur l'affichage principal et le seuil à définir (valeur pour la sélection du sélecteur de seuil) s'affiche sur l'affichage inférieur.



3. Appuyez sur l'une des touches à curseur.

Le chiffre placé à l'extrême gauche de la valeur seuil clignote sur l'affichage inférieur.



4. Utilisez les touches à curseur pour définir la valeur de seuil.



--- Déplacement entre les chiffres.



--- Augmentation et diminution de la valeur numérique.

5. Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.

Les valeurs de seuil sont enregistrées.



Correction des erreurs de paramétrage

Si l'affichage indique ERRHL ou ERRHL, l'une des deux erreurs suivantes s'est produite.

Valeur seuil HIGH < Valeur seuil LOW

Valeur de seuil HIGH – valeur de seuil LOW < largeur d'hystérésis



Paramétrage de l'hystérésis, p. 78

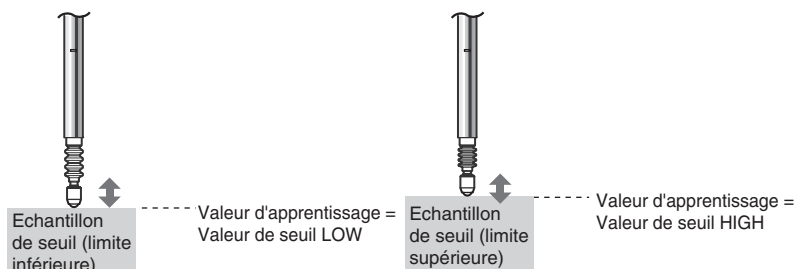


Si une erreur s'affiche, la valeur de seuil n'a pas été actualisée. Redéfinissez les valeurs de seuil.

Apprentissage de position

Lors de l'exécution de l'apprentissage, la mesure est effectuée et les valeurs mesurées sont définies comme valeurs de seuil.

L'apprentissage de position est utile lorsque les échantillons de seuil, c'est-à-dire avec les limites supérieure et inférieure, peuvent être obtenus à l'avance.



Les paramètres de maintien, de remise à zéro et d'inversion d'échelle définis avant l'apprentissage sont repris dans les mesures d'apprentissage.

CHECK!

Passage au mode T

1. Passez le sélecteur de mode sur T.



Définition des valeurs de seuil

2. Passez le sélecteur de seuil sur H ou L, c'est-à-dire le seuil à définir.



La valeur mesurée en cours apparaît sur l'affichage principal et le seuil à définir (valeur pour la sélection du sélecteur de seuil) s'affiche sur l'affichage inférieur.

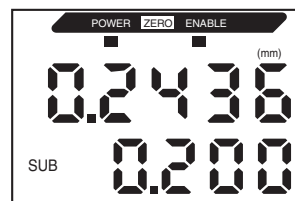
3. Placez l'échantillon de seuil en position.

La valeur de l'affichage principal change.

4. Appuyez sur la touche ENT pendant au moins une seconde, puis relâchez-la.



La valeur mesurée au moment où l'on relâche la touche ENT est définie comme valeur de seuil. Cette valeur de seuil apparaît sur l'affichage inférieur.



Si ERR LH ou ERR HL s'affiche : p. 76



Les valeurs de seuil définies en utilisant l'apprentissage de position peuvent être modifiées par une saisie directe.

Ceci est utile lors du paramétrage des tolérances de jugement pour les valeurs mesurées.

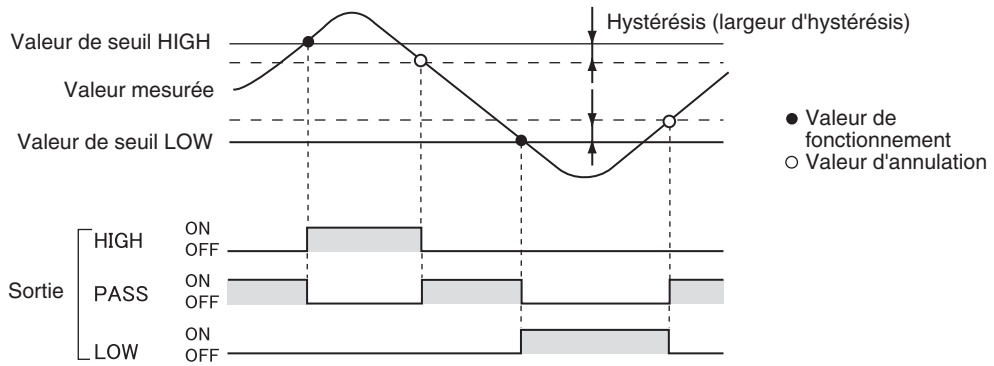
CHECK!



p. 76

Paramétrage de l'hystérésis

Paramétrez la largeur d'hystérésis des limites supérieure et inférieure des jugements lorsque les jugements HIGH, PASS ou LOW sont instables à proximité des valeurs de seuil



Pour éviter des vibration d'auto-déclenchement, définissez un hystérésis pour l'auto-déclenchement.

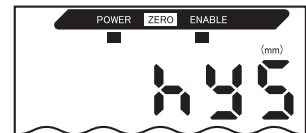
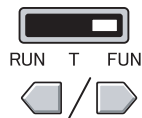
p. 69

CHECK!

Passage à FUN et à HYS

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.
2. L'affichage principal indique HYS.
3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.
Le chiffre placé à l'extrême gauche de l'affichage inférieur clignote.
4. Utilisez les touches à curseur pour définir la largeur d'hystérésis.
5. Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.

La largeur d'hystérésis est enregistrée.



----- Déplacement entre les chiffres.

----- Augmentation et diminution de la valeur numérique.



Correction des erreurs de paramétrage

Si ERROV s'affiche, valeur de seuil HIGH – LOW < largeur d'hystérésis

Si une erreur s'affiche, les valeurs de seuil n'ont pas été actualisées. Redéfinissez-les ou modifiez-les.



Sortie linéaire

Paramètres de sortie (mise au point)

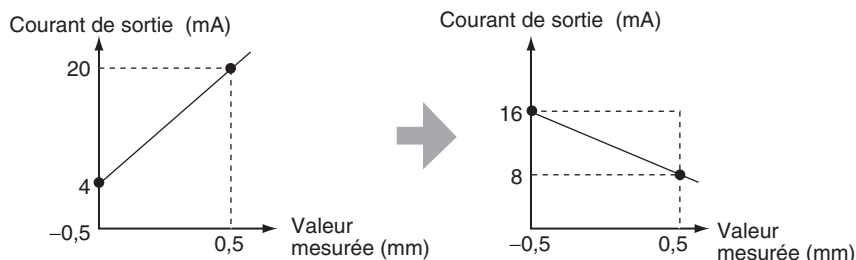
La sortie linéaire est la conversion des résultats de mesure en une sortie courant 3 à 21 mA ou en une sortie tension -5 à 5 V. Cette section décrit la procédure de sélection de la sortie courant ou tension et le paramétrage de la plage de sortie linéaire. Adaptez les paramètres au périphérique extérieur connecté.

Entrez les valeurs de sortie de n'importe quelle paire de valeurs de courant ou de valeurs de tensions pour définir la plage de sortie.

Lorsqu'une tête de capteur possédant une référence avec suffixe "T" est connectée, la valeur mesurée de la sortie ne peut pas être modifiée. Seule la sortie de courant ou la sortie de tension peut être changée.

Exemple :

Paramètre $-0,5$ mm à une sortie de 16 mA et $0,5$ mm à une sortie de 8 mA (pour la sortie de courant)



Séparez les deux points spécifiés d'au moins 1 % de la distance de mesure nominale du capteur connecté.

CHECK!

Par exemple, la distance de mesure nominale pour le capteur ZX-TSD01T est de 1 mm. Par conséquent, il faut séparer les points spécifiés de 10 μ m minimum.



Utilisation de la fonction de remise à niveau

La remise à zéro est relâchée si la mise au point de la sortie linéaire est définie. Exécutez une nouvelle remise à zéro après avoir défini la mise au point.

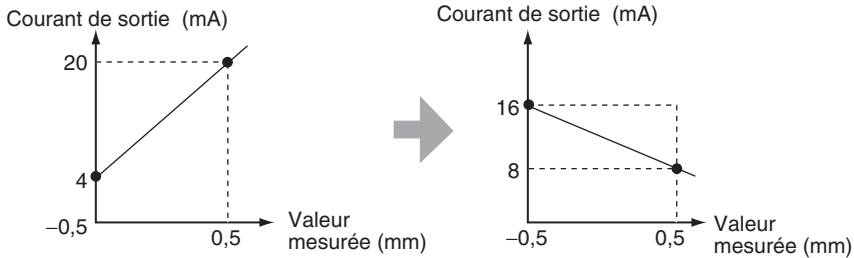
CHECK!

Remise à zéro, p. 90

Section 5 PARAMÈTRES DÉTAILLÉS

Cette section décrit la procédure de définition de la plage de sortie à l'aide d'un exemple de sortie de courant dont la plage contient les conversions suivantes : $-0,5$ mm à 16 mA et $0,5$ mm à 8 mA.

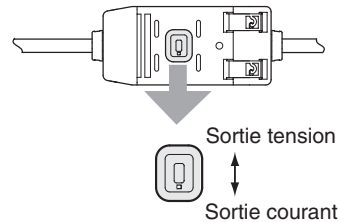
Modifiez les valeurs de cet exemple pour la sortie tension, si nécessaire.



1. Coupez l'alimentation de l'amplificateur.

2. Passez le commutateur courant/tension sur la sortie courant. Il se trouve sur la partie inférieure de l'amplificateur.

Une sortie tension est le paramètre par défaut.

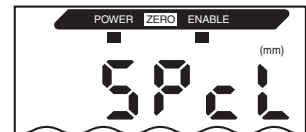


Passage à FUN et à SPCL

3. Mettez l'alimentation sous tension et passez le sélecteur de mode sur FUN.



4. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître SPCL sur l'affichage principal.



Passage à FOCUS

5. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



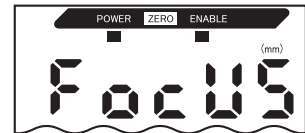
6. Utilisez les touches HAUT et BAS pour afficher SET ou ALL.



7. Appuyez sur la touche ENT.



8. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître FOCUS sur l'affichage principal.



Sélection de la sortie courant (mA) ou tension (V)

9. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.



L'affichage inférieur clignote.

10. Affichez les mA.



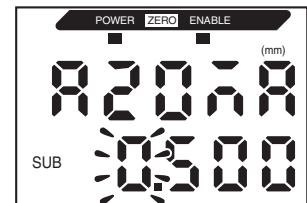
Sélectionnez toujours la même sortie que celle sélectionnée sur le commutateur courant/tension en bas de l'amplificateur.

CHECK!

Paramétrage du premier point (A)

11. Appuyez sur la touche ENT.

L'affichage change pour permettre le paramétrage du premier point. La valeur de courant de sortie apparaît sur l'affichage principal et la valeur mesurée correspondante apparaît sur l'affichage inférieur ; le chiffre situé à l'extrême gauche clignote.



12. Paramétrez la valeur de courant de sortie et la valeur mesurée correspondante pour le premier point.

Sélectionnez une valeur mesurée entrant dans la distance de mesure. Si vous avez défini la mise à l'échelle ou le calcul, définissez une valeur tenant compte de ces paramètres.



----- Déplacement entre les chiffres.

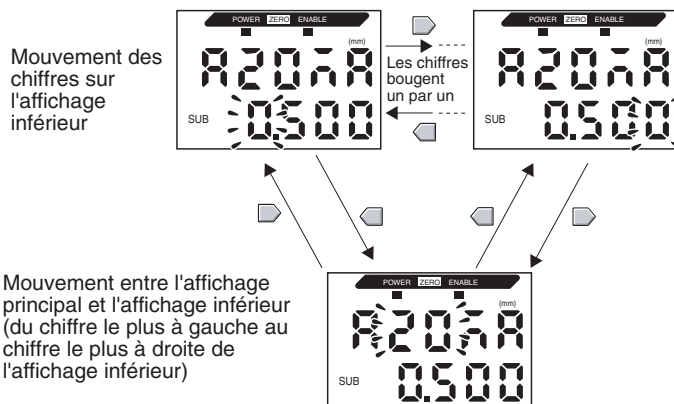


----- Augmentation et diminution de la valeur numérique.



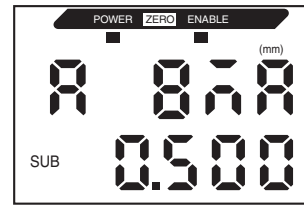
Le chiffre qui clignote, c'est-à-dire celui pour lequel une valeur peut être paramétrée, change comme illustré dans le diagramme.

CHECK!



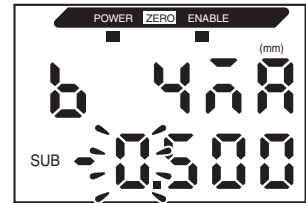
- 13.** Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.

Le paramétrage du premier point est confirmé. L'écran de paramétrage du second point s'affiche.

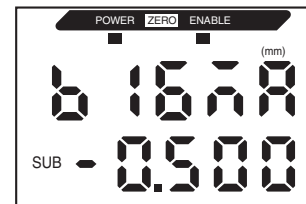


Paramétrage du second point (B)

- 14.** Utilisez la même procédure que pour le premier point pour paramétrer la valeur de courant de sortie et le résultat de mesure correspondant pour le second point.

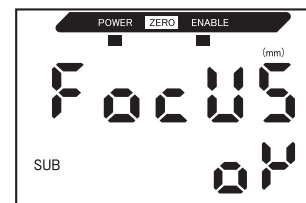


- 15.** Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.



Confirmation de l'exécution du paramétrage de la mise au point

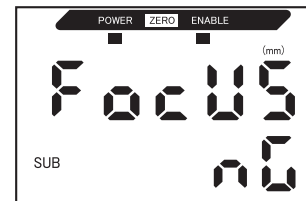
L'affichage indique OK si le paramétrage de la mise au point est correct.



L'affichage indique NG si les paramètres sont incorrects.

Si les paramètres sont incorrects, vérifiez les points suivants et recommencez la mise au point.

- La valeur mesurée paramétrée indiquée sur l'affichage inférieure entre-t-elle dans la distance de mesure (avec prise en compte des paramètres de mise à l'échelle et de calcul, le cas échéant) ?
- Le premier et le second points sont-ils distants d'au moins 1 % de la distance de mesure nominale ?
- Les valeurs de courant (ou de tension) des deux points sont-elles identiques ?



Correction des valeurs de sortie linéaires

Des divergences peuvent se produire entre les valeurs de courant (ou de tension) de sortie linéaire paramétrées sur l'amplificateur et les valeurs de courant (ou de tension) réelles mesurées du fait des conditions du périphérique externe connecté ou d'autres facteurs. La fonction de correction de sortie linéaire peut corriger ces écarts.

Les valeurs de sortie sont corrigées par entrée de la valeur de correction des valeurs de courant ou de tension de l'un ou l'autre des deux points.



Paramétrez la fonction de mise au point et sélectionnez à l'avance la sortie courant ou tension.



p. 79

CHECK!

Cette section utilise comme exemple une sortie courant. Modifiez les valeurs de cet exemple pour une sortie tension, si nécessaire.

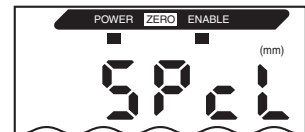
1. Connectez la sortie linéaire à un ampèremètre extérieur.

Passage à FUN et à SPCL

2. Mettez l'alimentation sous tension et passez le sélecteur de mode sur FUN.



3. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître SPCL sur l'affichage principal.



Passage à LEFT-ADJ

4. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



5. Utilisez les touches HAUT ou BAS pour afficher SET ou ALL.



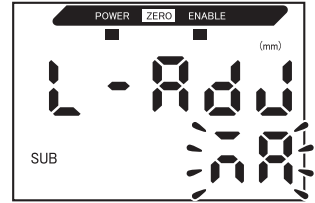
6. Appuyez sur la touche ENT.



7. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître L-ADJ sur l'affichage principal.



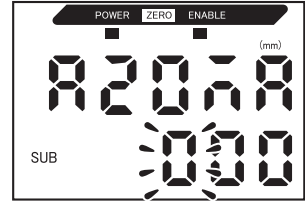
Les unités des paramètres de mise au point (mA ou V) apparaissent sur l'affichage inférieur.



8. Appuyez sur la touche ENT.



L'affichage passe aux paramètres du premier point (A). La valeur de courant de sortie apparaît sur l'affichage principal et la correction apparaît sur l'affichage inférieur ; le chiffre situé à l'extrême gauche clignote.



Paramétrage du premier point (A)

9. Paramétrez le courant de sortie et les valeurs de correction du premier point.

Réglez la valeur de correction sur l'affichage inférieur de manière à ce que la valeur de l'ampèremètre et le courant de sortie de l'affichage principal soient identiques. Plus la valeur de correction est importante, plus le courant de sortie est élevé.



----- Déplacement entre les chiffres.



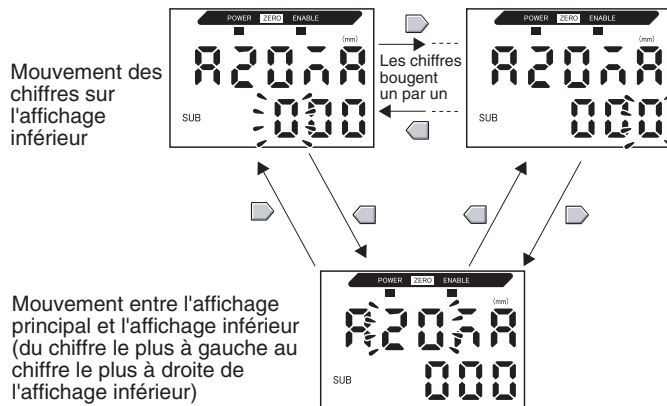
----- Augmentation et diminution de la valeur numérique.

La valeur de correction peut être définie dans la plage -999 à 999. Pour paramétrer une valeur négative, faites clignoter le chiffre situé à l'extrême gauche de l'affichage inférieur et modifiez la valeur.



Le chiffre qui clignote, c'est-à-dire celui pour lequel une valeur peut être paramétrée, change comme illustré dans le diagramme.

CHECK!



10. Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.

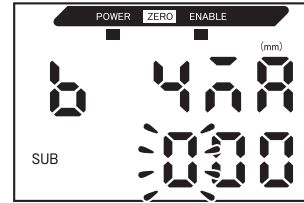


La valeur de correction du premier point est confirmée.

L'écran de paramétrage de la valeur de correction du second point s'affiche.

Paramétrage du second point (B)

- 11.** Utilisez la même procédure que pour le premier point pour paramétrer la valeur de correction du second point.

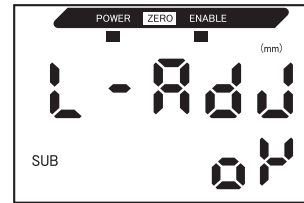


- 12.** Appuyez sur la touche ENT.



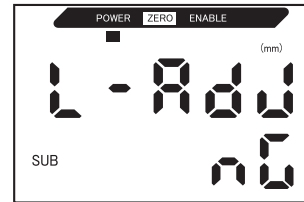
Confirmation des résultats du paramétrage

Si la correction de sortie linéaire a été correctement enregistrée, l'affichage inférieur indique OK.



Si elle n'a pas été enregistrée correctement, il indique NG.

Vérifiez que la valeur de courant (ou de tension) des deux points n'est pas identique et recommencez.



Paramètres de sortie pour l'absence de mesure

Sortie linéaire en cas d'entrée RAZ.

Sélection	Sorties	
	Sorties de jugement	Sortie linéaire
KEEP (par défaut)	L'état précédant immédiatement l'arrêt de la mesure est maintenu et sorti.	
CLAMP	Toutes OFF.	Sort la valeur CLAMP paramétrée. Vous avez le choix entre les options suivantes. <ul style="list-style-type: none"> • Sortie de courant : 3 à 21 mA ou maximum (environ 23 mA) • Sortie de tension : -5 à 5 V ou maximum (environ 5,5 V)



CHECK!

Mesures de maintien

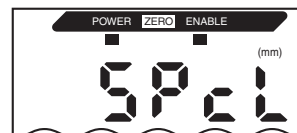
Même si le paramètre est KEEP, la sortie précédant la première valeur de maintien obtenue est identique à la valeur CLAMP.

Passage à FUN et à SPCL

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître SPCL sur l'affichage principal.



Passage à RESET

3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



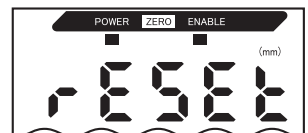
4. Utilisez les touches HAUT et BAS pour afficher ETC ou ALL.



5. Appuyez sur la touche ENT.



6. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître RESET sur l'affichage principal.



Sélection de l'état de la sortie pour l'absence de mesure

- 7.** Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



- 8.** Utilisez les touches HAUT et BAS pour sélectionner KEEP ou CLAMP.



- 9.** Appuyez sur la touche ENT pour confirmer la sélection.

L'état de la sortie est enregistré.

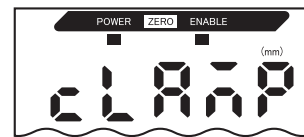
Ensuite, définissez la valeur de blocage si CLAMP est sélectionné.



Définition des valeurs de blocage (si CLAMP est sélectionné)

- 10.** Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître CLAMP sur l'affichage principal.

Il n'est pas possible d'afficher CLAMP si KEEP est sélectionné.



- 11.** Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



- 12.** Sélectionnez la valeur de blocage.



- 13.** Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.

La valeur de blocage est enregistrée.



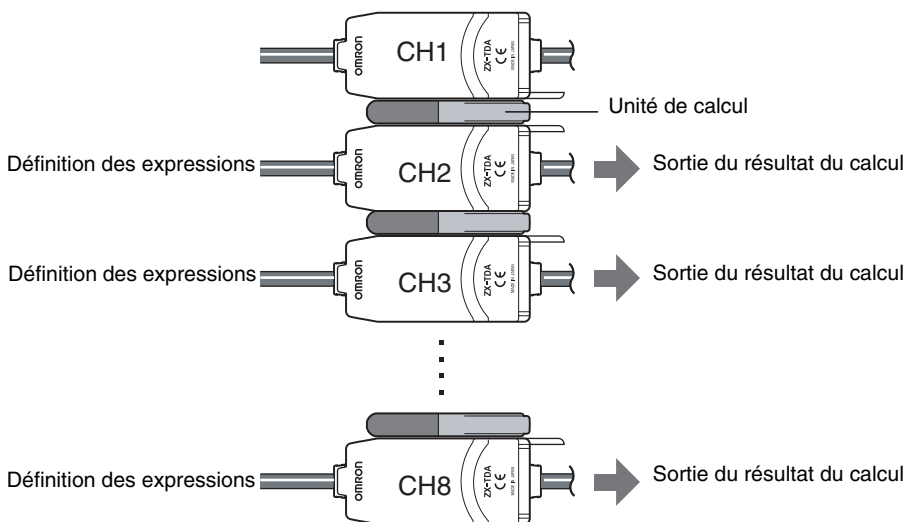
Calcul des valeurs mesurées

Cette section décrit la procédure de paramétrage utilisée pour calculer les valeurs mesurées lorsque des cartes de calcul sont connectées par de le biais d'amplificateurs. Il est possible d'utiliser jusqu'à 8 amplificateurs en même temps et de calculer les valeurs mesurées même quand les capteurs ont des distances de mesure différentes.



Les capteurs avancés de la série ZX-L (type laser), de la série ZX-E (type à proximité linéaire) et les capteurs avancés de la série ZX-W (type à micro-ondes) ne sont pas compatibles.

Définissez l'expression à l'aide d'un amplificateur en commençant à CH2.



Le tableau suivant décrit les 2 types d'expressions.

Type d'expression	Description	Application
A+B (Voir remarque.)	Additionne les résultats de mesure de deux amplificateurs.	<ul style="list-style-type: none"> Mesure de l'épaisseur Mesure des surfaces de référence et des espaces
A-B (Voir remarque.)	Soustrait les résultats de mesure de deux amplificateurs.	<ul style="list-style-type: none"> Mesure de la différence de hauteur Mesure de la platitude

Remarque : A : amplificateur dans lequel l'expression est définie (CH2 à CH8)
B : amplificateur CH1



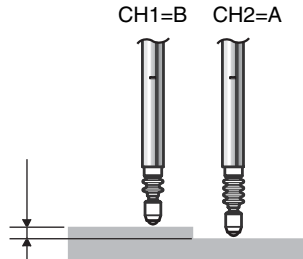
Le temps de réponse des amplificateurs CH2 pour lesquels des expressions ont été définies augmente de 1,0 ms. Le temps de réponse dépend également du paramètre de nombre d'échantillons pour calcul de la moyenne ; il sera donc égal au temps de réponse basé sur le nombre d'échantillons pour calcul de la moyenne sélectionné +1.0 ms.



Définition du nombre d'échantillons pour le calcul de la moyenne, p. 68

■ Détermination de la différence de hauteur

Utilisez l'expression $A - B$. Exécutez ce réglage sur tous les amplificateurs en commençant par celui à CH2. Ce qui suit est une description de la procédure de détermination de la différence de hauteur à l'aide de l'amplificateur CH2 comme exemple.

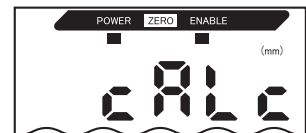


Passage à FUN et à CALC

1. Passez le sélecteur de mode de l'amplificateur CH2 sur FUN.



2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître CALC sur l'affichage principal.



Sélection d'expressions

3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.
L'affichage inférieur clignote.



4. Utilisez les touches HAUT et BAS pour sélectionner le type d'expression.



5. Appuyez sur la touche ENT pour confirmer la sélection.
L'expression est enregistrée.

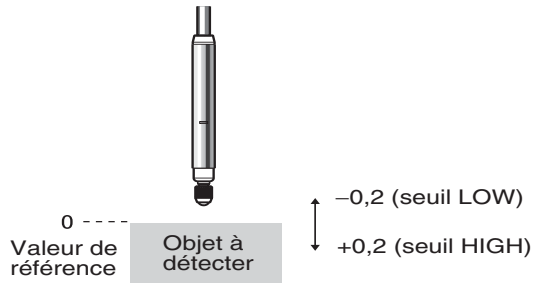


Utilisation de la fonction de remise à zéro

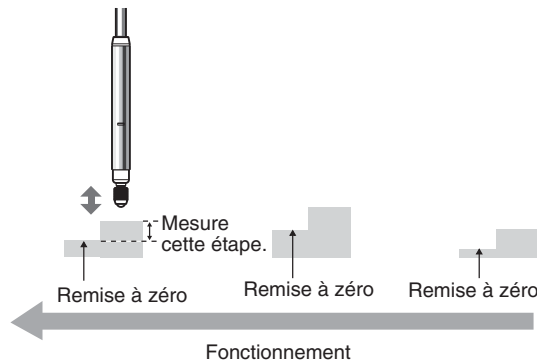
Lorsque vous utilisez la fonction de remise à zéro, la valeur de référence "0" est enregistrée comme la hauteur et la valeur mesurée peut s'afficher et sortir sous forme d'écart positif ou négatif (tolérance) par rapport à la valeur de référence.

En mode RUN, la valeur mesurée peut être remise à 0 à n'importe quel moment pendant la mesure.

Exemple 1 : Utilisation de la hauteur de l'objet à détecter comme valeur de référence et de la sortie de tolérance comme valeur mesurée



Exemple 2 : Mesure des différences de hauteur sur les objets à détecter (remise à zéro à chaque mesure)



Lors de la remise à zéro pour chaque mesure, changez les paramètres de manière à ne pas enregistrer le niveau de remise à zéro.

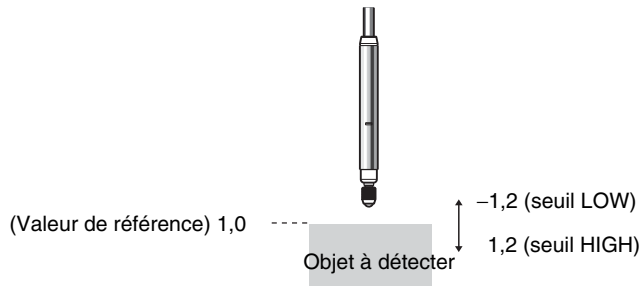
p. 94

CHECK!



Vous pouvez définir toute valeur de décalage lorsque vous souhaitez définir une valeur mesurée autre que zéro.

Exemple : mesure de la différence de hauteur de l'objet à détecter pour référence
(réglage 1,0 pour la valeur de décalage)



Paramétrage des valeurs de décalage

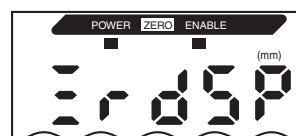
Définissez une valeur de décalage quand la valeur de référence de la remise à zéro n'est pas 0.

Passage à FUN et à ZRDSP

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître ZRDSP sur l'affichage principal.



Paramétrage des valeurs de décalage

3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

Le chiffre placé à l'extrême gauche de l'affichage inférieur clignote.



4. Utilisez les touches à curseur pour définir la valeur de décalage.



----- Déplacement entre les chiffres.



----- Augmentation et diminution de la valeur numérique.

5. Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.


La valeur de décalage est enregistrée.



Exécution de la remise à zéro


Lorsque vous vous servez de la fonction de remise à zéro, vous pouvez redéfinir la valeur mesurée à une valeur de référence de 0 lorsque vous appuyez sur ENT ou qu'un signal externe est entré.

Si la remise à zéro a déjà été exécutée, cette valeur est écrasée. Exécutez la remise à zéro dans la plage de distance de mesure nominale. Les paramètres sont enregistrés, même si l'alimentation est coupée (par défaut).

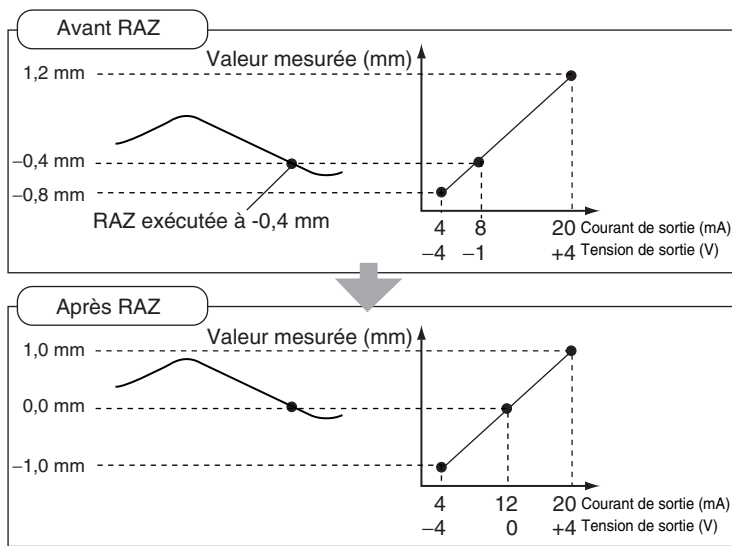
 Mémoire RAZ, p. 94



Sortie linéaire

La valeur mesurée lors de l'exécution de la remise à zéro est la valeur centrale de la plage de sortie linéaire. Lorsque la mise au point est sélectionnée, la valeur mesurée est la valeur centrale entre les deux points définis pour la mise au point.  Paramètres de sortie (mise au point), p. 79

Exemple



Si les valeurs suivantes s'affichent après la remise à zéro, la mesure a probablement échoué.

Exemple : 5,9999 ou - 5,999
Corrigez la valeur de décalage.



Il est possible de modifier un paramètre de manière à ce que les paramètres RAZ ne soient pas enregistrés à la mise hors tension.

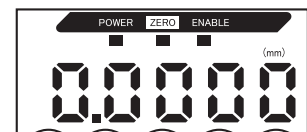
 Enregistrement du niveau de remise à zéro, p. 94

1. Placez l'objet de référence à détecter en position.
2. Passez le sélecteur de mode sur RUN.



3. Appuyez sur la touche ENT pendant plus d'une seconde ou entrez le signal RAZ à partir d'un périphérique externe (pendant 800 ms maxi.).

La valeur de référence est enregistrée et le voyant RAZ est allumé. La tolérance de la valeur de référence enregistrée apparaît sur l'affichage principal.



Annulation de la remise à zéro

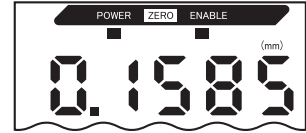
1. Passez le sélecteur de mode sur RUN.



2. Maintenez les touches ENT et DROITE enfoncées simultanément pendant environ trois secondes.



Pour relâcher la remise à zéro à partir d'un périphérique externe, entrez le signal de remise à zéro pendant une seconde minimum.



La remise à zéro est annulée et le voyant RAZ s'éteint.

Enregistrement du niveau de remise à zéro

Sélectionnez s'il faut conserver ou non le niveau de remise à zéro de la valeur mesurée quand le système passe hors tension.

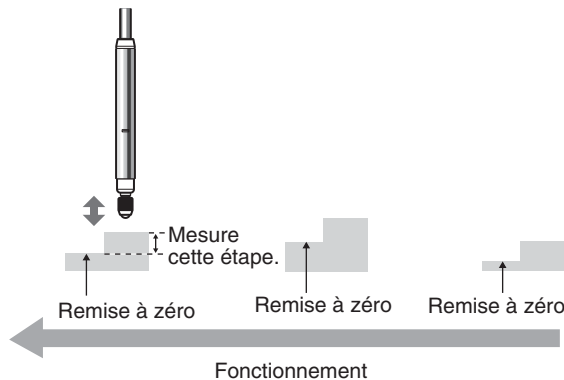
Sélection	Description
ON (par défaut)	Enregistre le niveau de remise à zéro quand l'alimentation passe hors tension.
OFF	Annule la remise à zéro quand l'alimentation passe hors tension.



CHECK!

Désactivez la mémoire RAZ si, comme dans l'exemple ci-dessous, le point zéro est réinitialisé pour chaque mesure. Si la mémoire RAZ est activée, les données de niveau RAZ sont écrites dans la mémoire non volatile (EEPROM) de l'amplificateur à chaque remise à zéro. Il est possible d'écrire jusqu'à 100 000 fois dans l'EEPROM. L'écriture du niveau de remise à zéro pour chaque mesure peut donc utiliser toute la mémoire et entraîner des dysfonctionnements.

Exemple : Mesure des pas d'objets à détecter



CHECK!

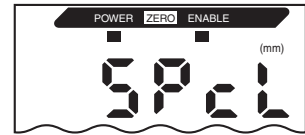
Même si la mémoire RAZ est sur OFF, le niveau de remise à zéro sera enregistré si les valeurs de seuil ou d'autres fonctions ont été modifiées. La remise à zéro continue après le démarrage jusqu'à ce que ces fonctions aient été modifiées.

Passage à FUN et à SPCL

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître SPCL sur l'affichage principal.



Passage à ZRMEM

3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



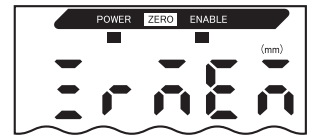
4. Utilisez les touches HAUT et BAS pour afficher ETC ou ALL.



5. Appuyez sur la touche ENT.



6. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître ZRMEM sur l'affichage principal.



Sélection de l'activation ou de la désactivation de la mémoire RAZ

7. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



8. Utilisez les touches HAUT et BAS pour sélectionner ON ou OFF.

ON : mémoire RAZ activée (par défaut)
OFF : mémoire RAZ désactivée



9. Appuyez sur la touche ENT pour confirmer la sélection.



Le paramètre de mémoire RAZ est enregistré.

Section 6

FONCTIONS AUXILIAIRES

☒	Modification du nombre de chiffres sur l'affichage	98
☒	Inversion de l'affichage	99
☒	Réglage de la luminosité de l'affichage (affichage ECO)	101
☒	Fonction de verrouillage de touches	102
☒	Correction de l'affichage de la distance (ajustement de l'étendue)	103
☒	Initialisation des paramètres	105

Modification du nombre de chiffres sur l'affichage

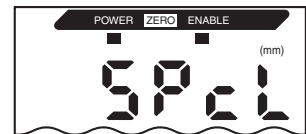
Sélectionnez le nombre de chiffre des affichages principal et inférieur en mode RUN. La valeur par défaut est 5 chiffres. Si vous choisissez 4 chiffres ou moins, les chiffres sont désactivés d'abord en partant du chiffre le plus à droite.

Passage à FUN et à SPCL

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître SPCL sur l'affichage principal.



Passage à DIGIT

3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



4. Utilisez les touches HAUT et BAS pour afficher DISP ou ALL.



5. Appuyez sur la touche ENT.



6. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître DIGIT sur l'affichage principal.



Sélection du nombre de chiffres

7. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



8. Utilisez les touches HAUT et BAS pour sélectionner le nombre de chiffres de l'affichage.

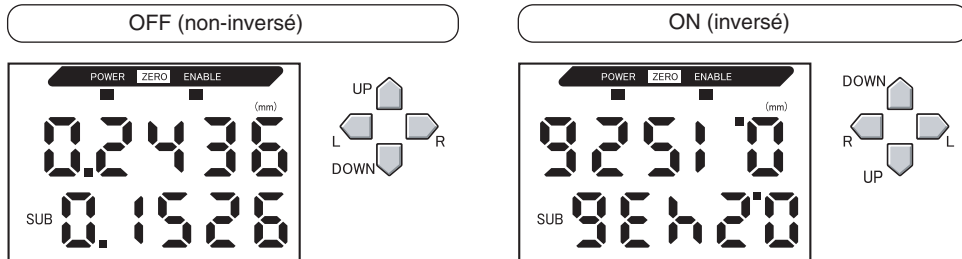


9. Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.



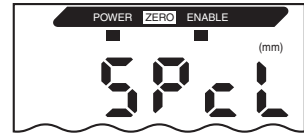
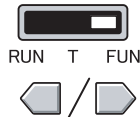
Inversion de l'affichage

Il est possible d'inverser les affichages principal et inférieur, c'est-à-dire de les retourner. Le fonctionnement des touches à curseur est lui aussi inversé. Cette fonction est utile lorsque vous montez l'amplificateur à l'envers sur un périphérique.



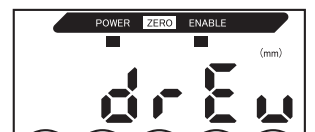
Passage à FUN et à SPCL

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.
2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître SPCL sur l'affichage principal.



Passage à DREV

3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS. L'affichage inférieur clignote.
4. Utilisez les touches HAUT et BAS pour afficher DISP ou ALL.
5. Appuyez sur la touche ENT.
6. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître DREV sur l'affichage principal.



Sélection de l'inversion ou non de l'affichage

- 7.** Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



- 8.** Sélectionnez OFF ou ON.

OFF : Affichage non inversé (par défaut)

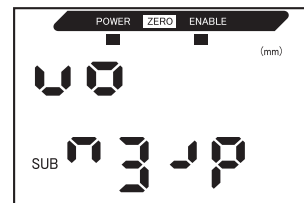
ON : Affichage inversé



- 9.** Appuyez sur la touche ENT pour confirmer la sélection.

Le paramètre d'affichage est enregistré.

Quand ON est sélectionné, l'affichage est inversé.



Réglage de la luminosité de l'affichage (affichage ECO)

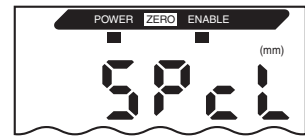
Si vous utilisez la fonction d'affichage ECO, les affichages numériques sont éteints, ce qui réduit la consommation de courant.

Passage à FUN et à SPCL

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître SPCL sur l'affichage principal.



Passage à ECO

3. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



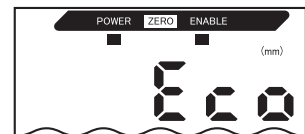
4. Utilisez les touches HAUT et BAS pour afficher DISP ou ALL.



5. Appuyez sur la touche ENT.



6. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître ECO sur l'affichage principal.



Sélection ou désélection de l'affichage ECO

7. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

L'affichage inférieur clignote.



8. Sélectionnez OFF ou ON.

OFF : Affichage normal (par défaut)
ON : Affichage ECO



9. Appuyez sur la touche ENT pour confirmer la sélection.



Le paramètre d'affichage est enregistré.

Quand ON est sélectionné, l'affichage devient sombre.

Fonction de verrouillage de touches

La fonction de verrouillage des touches désactive les touches de l'amplificateur. Une fois les touches désactivées, elles ne sont plus prises en compte jusqu'à ce que le verrouillage soit désactivé. Cette fonction est utile pour éviter des modifications de réglages inattendues.

Les sélecteurs de mode et de seuil sont encore actifs même quand la fonction de verrouillage des touches est ON.

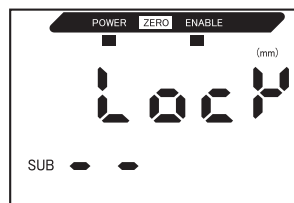
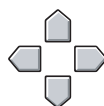
Sélection du verrouillage des touches

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Appuyez sur les touches HAUT, BAS, DROITE et GAUCHE simultanément.

LOCK apparaît sur l'affichage principal et " ---- " sur l'affichage inférieur.



3. Relâchez les touches lorsque OK apparaît sur l'affichage inférieur.

Les touches sont verrouillées.



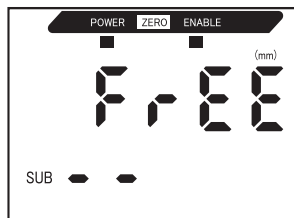
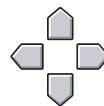
Déverrouillage des touches

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Appuyez sur les touches HAUT, BAS, DROITE et GAUCHE simultanément.

FREE apparaît sur l'affichage principal et " ---- " sur l'affichage inférieur.



3. Relâchez les touches lorsque OK apparaît sur l'affichage inférieur.

Les touches sont déverrouillées.



Correction de l'affichage de la distance (ajustement de l'étendue)

Ce réglage sert à corriger les divergences entre la valeur affichée et la quantité réelle de déplacement. Définissez la distance souhaitée (unités : μm).



Cette correction ne change pas la position de référence du capteur (distance affichée : 0 mm).

CHECK!



La plage de correction est env. 2% de la distance de mesure.

Exemple : ZX-TDS01

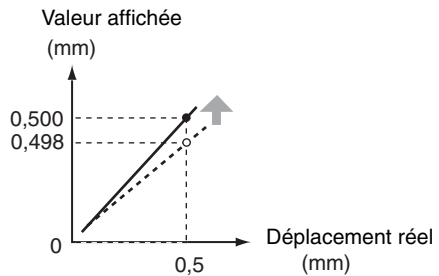
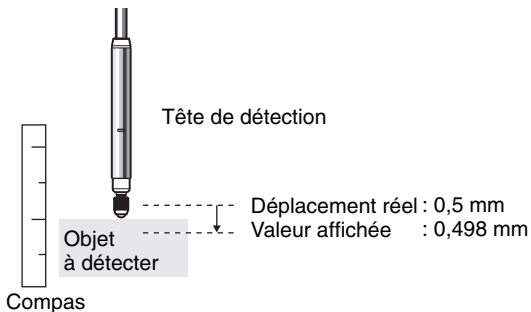
CHECK!

Distance de mesure : 1 mm, plage de correction : 20 μm

Exemple : Déplacement réel : 0,5 mm, valeur affichée : 0,498 mm

La divergence de déplacement va de 0 à 0,5 mm elle est de 0,002 mm ici.

Dans une plage de 0 à -0,5 mm, vous pouvez prévoir une divergence de 0,002 mm. Si la divergence totale est de 0,004 mm (4,0 μm), réglez la correction sur 4,0.



Les détails de la correction sont enregistrés dans la tête de capteur. Cela signifie qu'une fois la correction terminée, il ne sera pas nécessaire de la recommencer même en cas de remplacement de l'amplificateur.

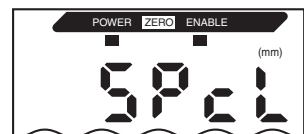
CHECK!

Passage à FUN et à SPCL

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître SPCL sur l'affichage principal.



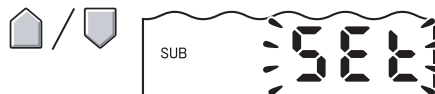
Passage à SPAN

- 3.** Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

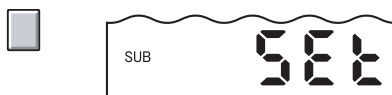
L'affichage inférieur clignote.



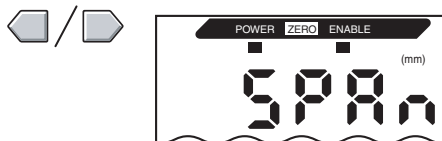
- 4.** Utilisez les touches HAUT et BAS pour afficher SET ou ALL.



- 5.** Appuyez sur la touche ENT.



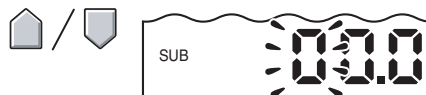
- 6.** Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître SPAN sur l'affichage principal.



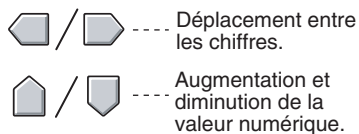
Sélection de la correction de distance

- 7.** Appuyez sur la touche HAUT ou BAS.

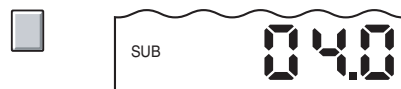
Le chiffre placé à l'extrême gauche de l'affichage inférieur clignote.



- 8.** Entrez la correction de distance (μm).



- 9.** Appuyez sur la touche ENT pour confirmer le paramétrage.



Initialisation des paramètres

Cette fonction permet de redonner à tous les paramètres leurs valeurs par défaut.
Les paramètres d'ajustement SPAN ne sont pas initialisés.

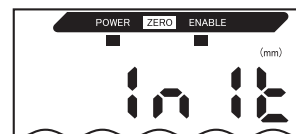
Valeurs par défaut

Fonction	Valeur par défaut
Inversion d'échelle	OFF
Nbre d'échantillons pour le calcul de la moyenne	256
Largeur d'hystérésis	Spécification de la résolution de la tête de capteur (dépend du type de tête de capteur)
Maintien	OFF
Remise à zéro affichage	0,000 (mm)
Fonctions spéciales	CLOSE
Mise au point	A la distance de mesure minimum : 4 (mA) A la distance de mesure maximum : 20 (mA)
Correction de la sortie linéaire	Pas de correction
Affichage inversé	OFF
Affichage ECO	OFF
Nbre de chiffres à l'affichage	5 chiffres (tous)
Paramètres d'absence de mesure	KEEP
Mémoire RAZ	ON
Seuil HIGH	5,999 (mm)
Seuil LOW	-1,999 (mm)

1. Passez le sélecteur de mode sur FUN.



2. Utilisez les touches GAUCHE et DROITE pour faire apparaître INIT sur l'affichage principal.



3. Appuyez sur la touche ENT et maintenez-la enfoncée.



L'affichage inférieur indique " ---- ".

4. Relâchez la touche ENT lorsque OK apparaît sur l'affichage inférieur.



Les paramètres sont initialisés.

ANNEXES

☒ Actionneurs	108
☒ Dépannage	110
☒ Messages d'erreur et solutions	111
☒ Questions et réponses	113
☒ Glossaire	114
☒ Caractéristiques et dimensions	115
☒ Données caractéristiques	124
☒ Aide-mémoire des affichages	125

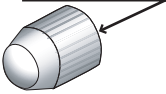
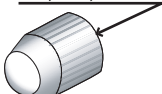
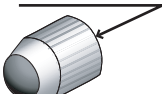
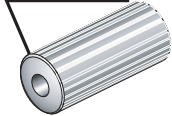
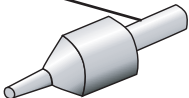
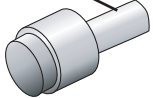
Actionneurs

Les actionneurs peuvent être remplacés (à commander séparément). Sélectionnez l'actionneur correct pour l'objet à détecter. Remplacez les actionneurs usés pour que les mesures soient plus précises.



Remplacement des actionneurs à la page 109




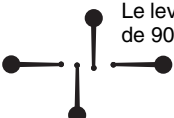
Sélection d'actionneurs

Modèle	Type boule (acier) D5SN-TB1	Type boule (acier carbure) D5SN-TB2	Type boule (rubis) D5SN-TB3	Adaptateur de conversion D5SN-TA
Présentation	Vis femelle M2,5×0,45 	Vis femelle M2,5×0,45 	Vis femelle M2,5×0,45 	Via alésage, vis femelle M2,5×0,45  Matériau : acier inoxydable
Application	Mesure générale sur une surface plane (actionneurs fixés en standard)	Objet de mesure : Acier carbure (HR90) ou matériaux plus tendres	Objet de mesure : Acier carbure (HR90) ou matériaux plus tendres	Montage d'actionneurs de type commercial
Modèle	Type broche (acier carbure) D5SN-TN1	Type boule (acier carbure) D5SN-TF1		
Présentation	Vis mâle M2,5×0,45 	Vis mâle M2,5×0,45 		
Application	Mesures pour le bas des gorges et les trous (Nécessite un adaptateur de conversion)	Mesure de surfaces sphériques (Nécessite un adaptateur de conversion)		



Les actionneurs suivants (de type commercial) peuvent être montés à l'aide de l'adaptateur de conversion D5SN-TA.

CHECK!

Modèle	Présentation	Application
En forme de bol		Mesures sur surfaces glissantes avec des différences de hauteur relativement faibles. Mesure d'objets de type film tout en se décalant vers le côté des objets à détecter. 
Levier		Mesure de pas étroits. Le levier se plie de 90°. 

Remplacement des actionneurs

Prenez garde à ne pas endommager le patin caoutchouc lors du remplacement de l'actionneur.

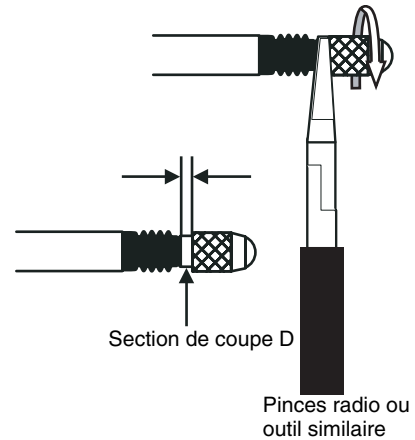
1. Retirez l'actionneur standard.

Tenez la section de coupe D du poussoir avec les pinces ou un outil similaire tout en retirant l'actionneur.



CHECK!

Si vous devez effectuer le remplacement en tenant directement la tête de capteur, assurez-vous de ne pas appliquer un couple supérieur à 0,15 N·m. Un couple de serrage excessif peut avoir des effets négatifs sur le fonctionnement du poussoir.



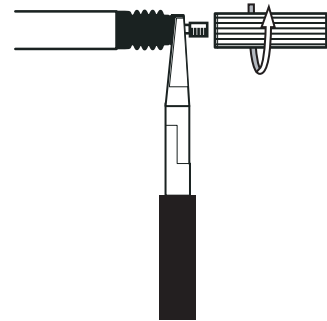
2. Montez l'actionneur ou un adaptateur de conversion.

Tenez la section de coupe D du poussoir avec les pinces ou un outil similaire tout en montant et en fixant l'actionneur.



CHECK!

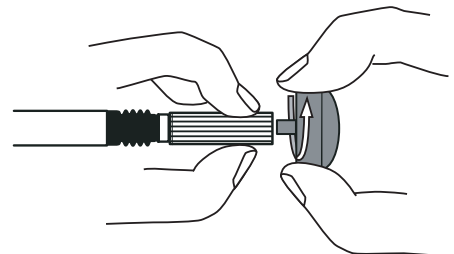
Si vous devez effectuer le remplacement en tenant directement la tête de capteur, assurez-vous de ne pas appliquer un couple supérieur à 0,15 N·m. Un couple de serrage excessif peut avoir des effets négatifs sur le fonctionnement du poussoir.



(Uniquement en cas de montage d'un actionneur de type commercial)

3. Montez l'actionneur standard sur l'adaptateur de conversion.

- Fixez bien l'actionneur et assurez-vous qu'il n'y a pas de jeu.
- Si nécessaire, utilisez un agent de blocage des vis.



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 POWER ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> • L'alimentation est-elle correctement connectée ? • La tension d'alimentation est-elle inférieure à la plage nominale (12 à 24 Vc.c. $\pm 10\%$) ? 	p. 33
L'appareil redémarre pendant le fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> • L'alimentation est-elle correctement connectée ? • Les cartes d'interface et de calcul sont-elles correctement connectées ? 	p. 33 p. 29
Les jugements ne sont pas envoyés au périphérique externe.	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les câbles sont-ils branchés correctement ? • La ligne de signaux est-elle déconnectée ? • Les entrées d'initialisation ou de maintien des jugements sont-elles court-circuitées ? 	p. 33
Pas de réception de signal d'entrée.	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les câbles sont-ils branchés correctement ? • La ligne de signaux est-elle déconnectée ? 	p. 33
Absence de communication avec l'ordinateur ou l'automate programmable.	<ul style="list-style-type: none"> • Le câble est-il branché correctement ? • La carte d'interface est-elle connectée correctement ? • L'interrupteur placé sous la carte d'interface est-il du côté avec l'onglet ? • La disposition des broches du connecteur est-elle correcte ? 	p. 29 p. 122
Niveaux de sorties linéaires inhabituels.	<ul style="list-style-type: none"> • Le commutateur placé en bas de l'amplificateur est-il sur la bonne position ? • La sélection (tension/courant) est-elle correcte dans les paramètres de mise au point ? • Les niveaux de sortie linéaire peuvent être réglés. 	p. 79 p. 83
Aucune indication sur les affichages principal et inférieur.	<ul style="list-style-type: none"> • Le nombre de chiffres d'affichage a-t-il été paramétré à zéro ? 	p. 98
L'affichage principal demeure sur "----".	<ul style="list-style-type: none"> • La temporisation a-t-elle été entrée correctement avec activation du maintien P-H, B-H, S-H ou PP-H ? • Le niveau d'auto-déclenchement a-t-il été défini sur une valeur adéquate avec le maintien SP-H ou SB-H activé ? 	p. 69

Messages d'erreur et solutions



Cette section décrit les messages d'erreur qui apparaissent sur l'affichage principal et les mesures à prendre pour les corriger.

Affichage	Erreur	Mesure corrective	Pages
E-CHL	Il y a deux capteurs, mais un seul amplificateur est connecté	<ul style="list-style-type: none"> • Si deux amplificateurs ont été connectés, coupez l'alimentation et vérifiez que l'amplificateur et les cartes de calcul sont correctement connectés. • Si vous n'utilisez qu'un seul amplificateur, connectez-en un autre temporairement et coupez le fonctionnement à deux capteurs ou initialisez les paramètres. 	<p>p. 21 p. 30</p> <p>p. 88 p. 105</p>
E-DAT	Erreur de données de communication pendant un fonctionnement à deux capteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez s'il y a une erreur au niveau de l'amplificateur CH1. Si oui, éliminez-la. • Passez le mode de l'amplificateur CH1 sur RUN. • Coupez l'alimentation et vérifiez les branchements entre l'amplificateur et les cartes de calcul. Remplacez l'amplificateur ou l'unité de calcul si la contre-mesure précédente ne résout pas le problème. 	<p>p. 21 p. 30 p. 40</p>
E-EEP	Erreur de données EEPROM	Appuyez sur la touche ENT pendant au moins 3 secondes. Une fois les données effacées, éteignez et rallumez l'alimentation. Remplacez l'amplificateur si la mesure corrective précédente ne résout pas le problème.	p. 42
E-HED	La tête du capteur est déconnectée.	Coupez l'alimentation, vérifiez si la tête est connectée correctement, puis remettez l'alimentation sous tension. Remplacez la tête de capteur si la mesure corrective précédente ne résout pas le problème.	p. 29
E-SEN	La tête de capteur est déconnectée ou d'autres facteurs entraînent son dysfonctionnement.	Coupez l'alimentation, vérifiez la connexion de la tête, puis remettez l'alimentation sous tension. Remplacez la tête de capteur si la mesure corrective précédente ne résout pas le problème.	p. 29
E-SHT	Court-circuit sur une sortie de jugement ou sur toutes.	Coupez l'alimentation, vérifiez que les lignes de sortie HIGH, PASS et LOW ne sont pas court-circuitées, puis remettez l'alimentation sous tension.	p. 33
ERRLH	Tentative de paramétrage d'une valeur numérique de seuil LOW supérieure à la valeur de seuil HIGH.	Entrez des valeurs de seuil correctes.	p. 75
	Valeur de seuil HIGH – valeur de seuil LOW < largeur d'hystérésis		








Messages d'erreur et solutions (suite)

Affichage	Erreur	Mesures correctives	Pages
ERRHL	Tentative de paramétrage d'une valeur numérique de seuil HIGH inférieure à la valeur de seuil LOW.	Entrez des valeurs de seuil correctes.	p. 75
	Valeur de seuil HIGH – valeur de seuil LOW < largeur d'hystérésis		
ERROV	La valeur numérique sélectionnée est trop élevée.	Entrez une valeur numérique correcte.	p. 44 p. 75
	Valeur de seuil HIGH – valeur de seuil LOW < largeur d'hystérésis		
ERRUD	La valeur numérique réglée est trop faible.	Entrez une valeur numérique correcte.	p. 44
OVER	Force de pression du poussoir excessive.	Ajustez la position de détection de la tête de capteur et la position de l'objet à détecter.	p. 36

Questions et réponses

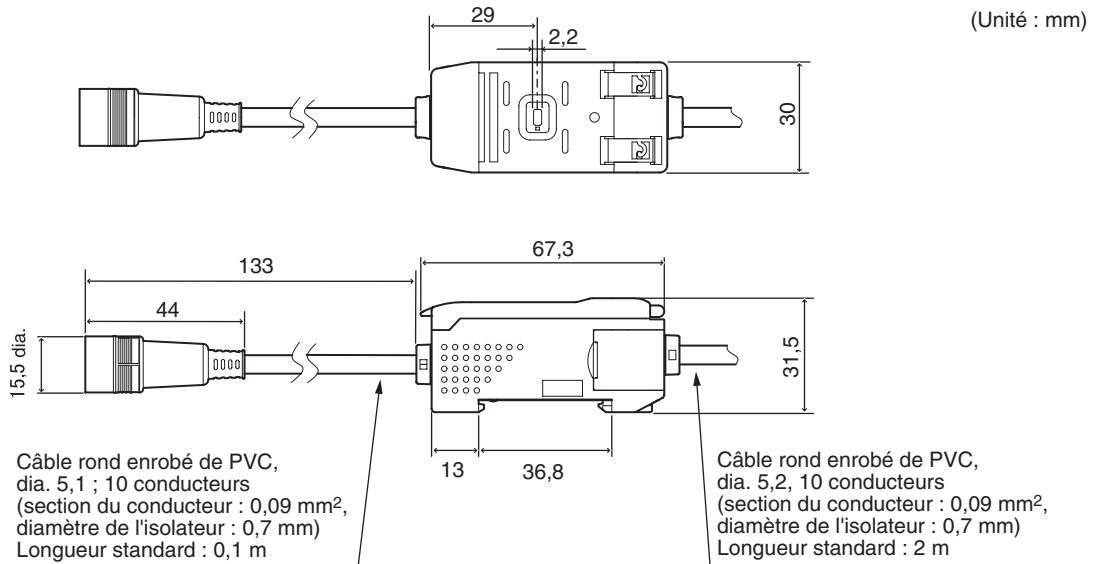
Question	Réponse
Peut-on allonger le câble entre les têtes de capteurs et les préamplificateurs ?	Non. La précision de mesure est perdue si l'on allonge le câble.
Est-il possible d'effectuer des calculs avec les capteurs avancés de la série ZX-L (type laser), de la série ZX-E (type à proximité linéaire) et de la série ZX-W (type à micro-ondes) ?	Non. Les capteurs avancés de la série ZX-L (type laser), de la série ZX-E (type à proximité linéaire) et de la série ZX-W (type à micro-ondes) ne prennent pas en charge les calculs.
La carte d'interface ZX-SF-11 utilisée avec les capteurs avancés de la série ZX-L (type laser), de la série ZX-E (type à proximité linéaire) et de la série ZX-W (type à micro-ondes) est-elle compatible avec les capteurs avancés de la série ZX-T (type à déplacement inductif) ?	Oui, si la version de la carte d'interface est 2.0 ou ultérieure. Si sa version est antérieure, contactez votre revendeur Omron. (Vous pouvez vérifier la version de la carte d'interface grâce à la procédure suivante). <ul style="list-style-type: none"> Entrez la commande de contrôle de version à l'aide d'un ordinateur ou d'un automate programmable. Vérifiez à l'aide du logiciel Smart Monitor Série ZX-L et Série ZX-E.
Pourquoi se produit-il une erreur et n'est-il pas possible de procéder à des paramétrages lors de l'apprentissage ou de l'entrée directe des valeurs de seuil ?	Il n'est pas possible de paramétrer les valeurs de seuil par apprentissage ou entrée directe si la condition suivante n'est pas satisfaite : <ul style="list-style-type: none"> Valeur de seuil HIGH – valeur de seuil LOW > largeur d'hystérésis  p. 75
Lors de l'exécution de la mise au point, pourquoi une erreur apparaît-elle sur l'affichage inférieur et n'est-il pas possible de procéder au paramétrage ?	Il n'est pas possible de paramétrer la mise au point lorsque la distance entre les deux points spécifiés n'est pas égale à 1 % ou plus de la distance de mesure.  p. 79
Peut-on effectuer des calculs avec 9 amplificateurs ou davantage ?	Contactez votre revendeur Omron.
Peut-on effectuer des calculs lorsque des têtes de capteurs aux distances de mesure différentes sont connectées à 2 amplificateurs ?	Oui, si les deux capteurs appartiennent à la série ZX-T de capteurs avancés (type à déplacement inductif).
Le changement dans la valeur mesurée affichée sur l'amplificateur n'était pas égal au déplacement réel. Comment corriger cela ?	Utilisez la fonction d'ajustement d'étendue pour faire correspondre la modification de la valeur mesurée et le déplacement réel. Essayez aussi de régler la position de montage de la tête de capteur (c'est-à-dire, la distance de détection), ou utilisez la remise à zéro pour faire correspondre les valeurs.
La tête de capteur a été cassée. Que faut-il faire ?	Si la tête de capteur est remplacée par le même modèle, les paramètres originaux seront disponibles dès l'installation de la nouvelle tête de capteur. (Réinitialisez seulement l'ajustement d'étendue.)
L'amplificateur a été cassé. Que faut-il faire ?	Remplacez simplement l'amplificateur par un neuf. (il n'est pas nécessaire de réinitialiser l'ajustement de l'étendue. Réinitialisez les valeurs de seuil et les autres fonctions.)

Glossaire

Terme	Explication
Temps de réponse	Temps nécessaire au capteur ZX-T pour sortir une valeur (sous forme de sortie linéaire ou de sortie de jugement) après la mesure d'une distance. Il varie en fonction des paramètres définis pour le nombre d'échantillons pour le calcul de la moyenne et les calculs.
Valeur mesurée	Le résultat de la mesure indiqué sur l'affichage principal de l'amplificateur en modes RUN et T. La valeur mesurée est la valeur obtenue après exécution de l'ensemble des traitements paramétrés, tels que nombre d'échantillons pour le calcul de la moyenne, calculs, maintien, inversion d'échelle et remise à zéro.  p. 45
Valeur en cours	Le résultat de la mesure en cours de l'amplificateur cible. Certains traitements, tels que le nombre d'échantillons pour le calcul de la moyenne et l'inversion d'échelle, sont reflétés dans la valeur mesurée en cours, mais les paramètres de calcul, de maintien et de remise à zéro ne sont pas pris en compte. Appuyez sur la touche GAUCHE ou DROITE en mode RUN pour faire apparaître la valeur en cours sur l'affichage inférieur.  p. 45
Linéarité	L'erreur de la sortie de déplacement par rapport à la ligne droite idéale lors de la mesure de l'objet à détecter standard. Elle indique la mesure dans laquelle la sortie linéaire entretient une relation linéaire avec le déplacement de l'objet à détecter (c'est-à-dire qu'elle indique la précision de la sortie linéaire). Il est possible d'améliorer la précision de la linéarité avec le réglage d'étendue des capteurs avancés ZX-T.  p. 103
Maintien	Une fonction qui enregistre les valeurs de mesure spécifiées telles que la valeur maximum ou minimum pendant la période d'échantillonnage et qui sort cette valeur une fois la mesure terminée.  p. 69
Sortie linéaire	La sortie linéaire est une sortie de données analogique provenant de la ligne de sortie linéaire. On peut sélectionner courant ou tension. La sortie linéaire est fonction des paramètres de valeur d'affichage et de mise au point. La sortie de valeur réelle (valeur de sortie) apparaît sur l'affichage inférieur lorsque l'on appuie sur la touche GAUCHE ou DROITE en mode RUN.  p. 45
Sorties de jugement	"Sorties de jugements" est un terme générique qui désigne les sorties HIGH, PASS et LOW. Les sorties de jugement s'effectuent en modes RUN et T en fonction des valeurs d'affichage et des paramètres de seuil, de largeur d'hystérésis et de temporisation. Elles sont maintenues tant que l'entrée de maintien de sortie de jugement est ON.
Distance de mesure	La plage dans laquelle il est possible d'effectuer des mesures avec la tête de capteur connectée.  p. 120
Période d'échantillonnage	Le temps pendant lequel l'objet à détecter est mesuré lorsque l'on utilise la fonction de maintien. La période d'échantillonnage est déterminée par la condition de maintien.  p. 69
Temps de chauffe	Temps entre la mise sous tension et le moment où la tête de capteur est prête à effectuer une mesure à la résolution spécifiée. Pour la tête de capteur ZX-T, W-UP s'affiche sur l'affichage inférieur de l'amplificateur pendant cette opération.

Caractéristiques et dimensions

Amplificateurs ZX-TDA11/ZX-TDA41



	ZX-TDA11	ZX-TDA41	
Période de mesure	1 ms		
Paramètres possibles du nombre d'échantillons pour calcul de la moyenne (voir remarque 1)	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 ou 1024		
Sortie linéaire (voir remarque 2)	Sortie courant : 4 à 20 mA/pleine échelle ; résistance de charge maxi.: 300 Ω Sortie tension : ±4 V (± 5 V, 1 à 5 V, voir remarque 3), impédance de sortie : 100 Ω		
Sorties de jugement (3 sorties : HIGH/PASS/LOW)	Sorties collecteur ouvert NPN, 30 Vc.c., 30 mA maxi. Tension résiduelle : 1,2 V maxi.	Sorties collecteur ouvert PNP, 30 Vc.c., 30 mA maxi. Tension résiduelle : 2 V maxi.	
Entrée de maintien de sortie de jugement	ON : court-circuit avec borne 0 V ou 1,5 V ou moins OFF : ouvert (courant de fuite : 0,1 mA max.)	ON : tension d'alimentation court-circuitée ou dans la plage de tension d'alimentation de 1,5 V maxi. OFF : ouvert (courant de fuite : 0,1 mA max.)	
Entrée RAZ			
Entrée de temporisation			
Entrée de réinitialisation			
Fonctions	<p>Affichage de la valeur mesurée</p> <p>Affichage de la valeur en cours</p> <p>Affichage de la valeur de sortie</p> <p>Affichage du point de consigne</p> <p>Voyant ENABLE</p> <p>Voyant RAZ</p> <p>Voyant d'alimentation</p> <p>Voyant de jugement</p> <p>Mode ECO</p> <p>Affichage inversé</p> <p>Limite de chiffres affichés</p> <p>Remise à zéro</p> <p>Mémoire RAZ</p>	<p>Initialisation</p> <p>Paramètre de largeur d'hystérésis</p> <p>Inversion d'échelle</p> <p>Réglage d'étendue</p> <p>Mise au point</p> <p>Correction de la sortie linéaire</p> <p>Entrée de temporisation</p> <p>Calculs (A-B) (voir remarque 4)</p> <p>Calculs (A+B) (voir remarque 4)</p> <p>Paramétrage de la valeur de blocage</p>	<p>Verrouillage des touches</p> <p>Maintien du pic</p> <p>Maintien du niveau bas</p> <p>Maintien de l'échantillon</p> <p>Maintien pic à pic</p> <p>Apprentissage</p> <p>Réglage direct de valeur seuil</p> <p>Maintien automatique du niveau crête</p> <p>Maintien automatique du niveau bas</p> <p>Affichage du temps de chauffe</p>
Voyants	Voyants de jugement : HIGH (orange), PASS (vert), LOW (jaune), affichage principal 7 segments (rouge), affichage inférieur 7 segments (jaune), alimentation (vert), RAZ (vert), ENABLE (vert)		
Tension d'alimentation	12 à 24 Vc.c. ± 10 %, ondulation (p-p) : 10% maxi.		
Consommation	140 mA maxi. avec une tension d'alimentation de 24 V (capteur connecté)		
Température ambiante	Fonctionnement et stockage : 0 à 50°C (sans condensation, ni givrage)		
Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35% à 85% (sans condensation)		
Résistance d'isolement	20 MΩ mn à 500 Vc.c.		
Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute		
Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 150 Hz, 0,7 mm amplitude double 80 mn dans chacune des directions X, Y et Z		
Résistance aux chocs (destruction)	300 m/s ² 3 fois dans chacune des six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)		

	ZX-TDA11	ZX-TDA41
Méthode de connexion	Précâblé (longueur de câble standard : 2 m)	
Poids (emballé)	350 g env.	
Matériaux	Boîtier : PBT (polybutylène téréphthalate), capot : polycarbonate	
Accessoires	Fiche d'instructions	

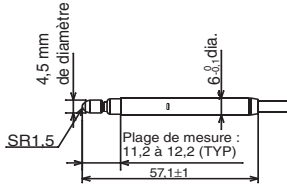
Remarques : 1. La vitesse de réponse de la sortie linéaire est égale à la période de mesure x (nbre d'échantillons pour calcul de la moyenne + 1).

La vitesse de réponse des sorties de jugement est égale à la période de mesure x (nbre d'échantillons pour calcul de la moyenne + 1).

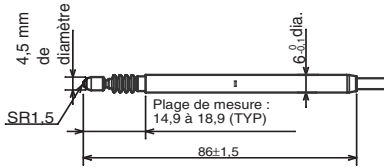
2. Il est possible de basculer la sortie entre courant et tension à l'aide du commutateur placé au bas de l'amplificateur.
3. Il est possible d'effectuer le réglage à l'aide de la fonction de mise au point.
4. Une carte de calcul est requise.

Têtes de capteurs ZX-TDS□□T

Têtes de capteur
ZX-TDS01T

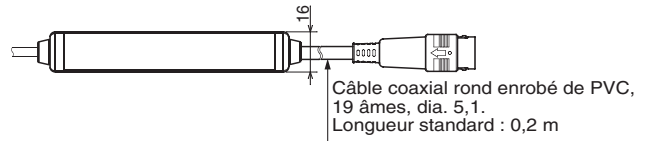
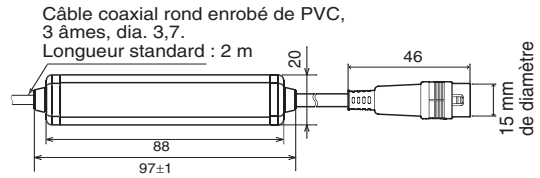


ZX-TDS04T/04T-L

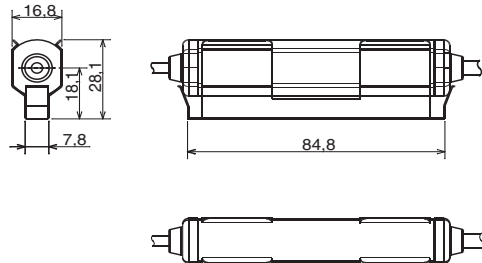


Préamplificateur
(identique pour tous
les modèles)

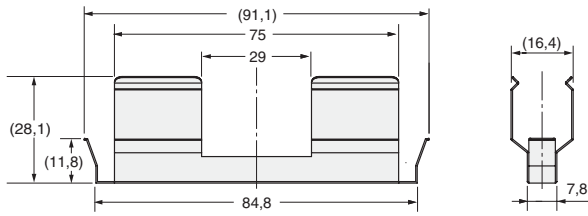
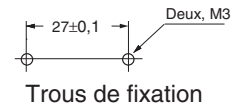
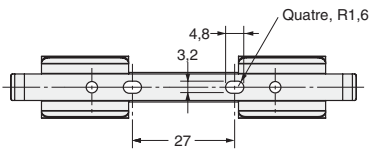
(Unité : mm)



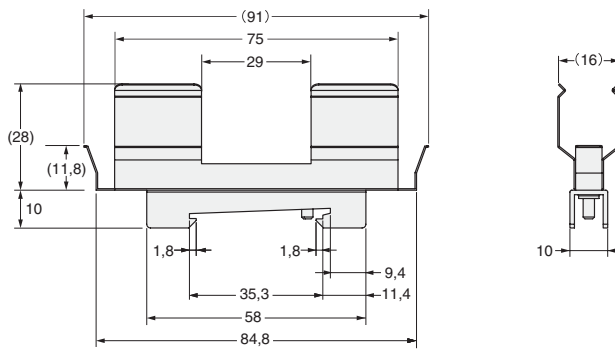
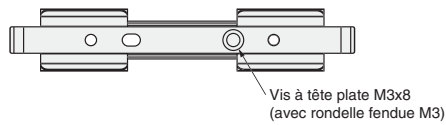
Préamplificateur
(avec étrier de fixation)



ZX-XBT1



ZX-XBT2



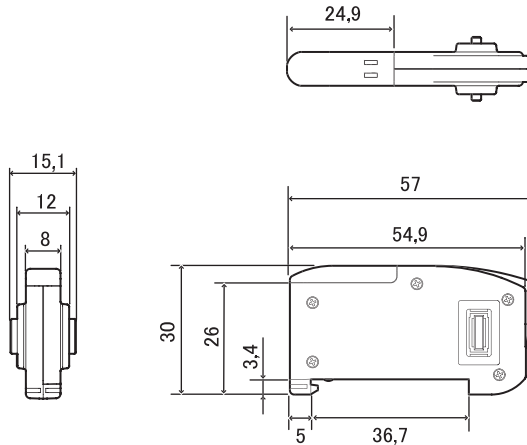
		ZX-TDS01T	ZX-TDS04T	ZX-TDS04T-L
Amplificateur utilisable		ZX-TDA11/ZX-TDA41		
Distance de mesure		1 mm	4 mm	
Distance de course maxi. de l'actionneur		1,5 mm env.	5 mm env.	
Résolution (*1)(*2)		0,1 µm		
Linéarité (*2)		0,3 % pleine échelle		
Précision de répétition (*2)(*3)		0,5 µm	1 µm	
Force d'actionnement (*4)		Environ 0,7 N		Environ 0,25 N
Degré de protection (IEC60529 standard)	Tête de détection	IP67		IP54
	Préamplificateur	IP40		
Durée de vie mécanique		10 000 000		
Température ambiante		Fonctionnement : 0 à 50°C (sans condensation, ni givrage) Stockage : -15 à 60°C (sans givrage, ni condensation)		
Humidité ambiante		Fonctionnement/stockage : 30% à 85% (sans givrage ni condensation)		
Influence de la température (*5)	Tête de détection	0,03 % pleine échelle / °C	0,01 % pleine échelle / °C	
	Préamplificateur	0,01 % pleine échelle / °C		
Matériaux	Tête de détection	Acier inoxydable		
	Patin caoutchouc	Caoutchouc fluorocarbone		Caoutchouc silicium
	Préamplificateur	Résine de polycarbonate		
	Etrier de fixation	Acier inoxydable		
Poids		Environ 100 g	100 g env.	
Accessoires		Etrier de fixation du préamplificateur ZX-XBT1, Feuille d'instructions		

Pleine échelle : pleine échelle de la distance de mesure

- Remarques :**
1. La valeur minimale peut être lue quand l'amplificateur ZX-TDA□1 est connecté (nbre d'échantillons pour moyenne : 256).
 2. La valeur à Ta = 20°C
 3. Comme défini dans JIS B7536.
 4. La valeur typique au centre de la plage de mouvement.
 5. La valeur typique au centre de la distance de mesure.

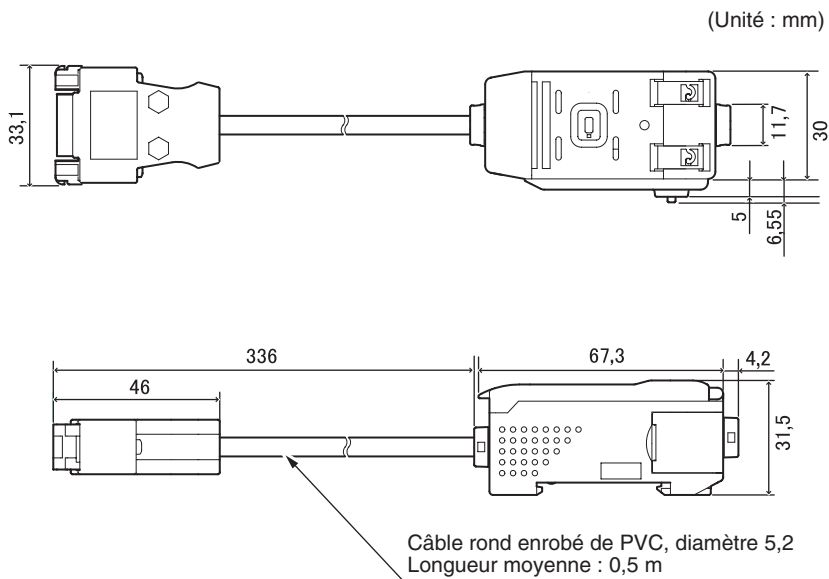
Carte de calcul ZX-CAL2

(Unité : mm)

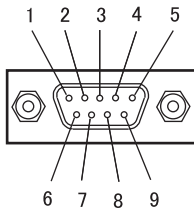


Amplificateurs applicables	Série ZX
Consommation	12 mA maxi. (fourni par l'amplificateur du capteur avancé)
Température ambiante	Fonctionnement : 0 à 50°C, stockage : -15 à 60°C (sans givrage, ni condensation)
Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35% à 85% (sans condensation)
Méthode de connexion	Connecteur
Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute
Résistance d'isolement	100 MΩ (à 500 Vc.c.)
Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 150 Hz, 0,7 mm amplitude double 80 mn dans chacune des directions X, Y et Z
Résistance aux chocs (destruction)	300 m/s ² 3 fois dans chacune des six directions (haut/bas, gauche/droite, avant/arrière)
Matériaux	Affichage : acrylique, boîtier : Résine ABS
Poids (emballé)	50 g env.
Accessoires	Fiche d'instructions

Carte d'interface ZX-SF11



Disposition des broches du connecteur



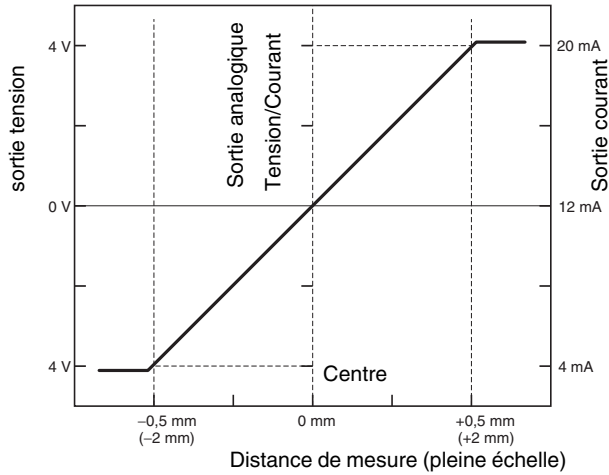
N° Broche	Nom
1	N.C.
2	RD
3	SD
4	N.C.
5	SG
6	N.C.
7	N.C.
8	N.C.
9	N.C.

Tension d'alimentation		12 à 24 Vc.c. \pm 10 %, ondulation (p-p) 10 % maxi. Fournie par l'amplificateur
Consommation		Tension d'alimentation : 12 V, courant consommé : 60 mA max. (sauf courant consommé par l'amplificateur et courant de sortie)
Amplificateurs connectables		Série ZX
Nbre d'amplificateurs connectables		Jusqu'à 5 (deux cartes de calcul maxi.)
Fonctions de communication	Port de communication	Port RS-232C (connecteur 9 broches D-sub)
	Protocole	CompoWay/F
	Vitesse	38 400 bps
	Configuration des données	Bits de données : 8, parité : aucune ; bits de départ : 1 Bits d'arrêt : 1, contrôle de flux : aucun
Voyants		Alimentation (vert), communication en cours avec le capteur (vert), erreur de communication avec le capteur (rouge) Communication avec le terminal externe (vert), erreur de communication avec le terminal externe (rouge)
Circuits de protection		Protection contre l'inversion de câblage de l'alimentation
Température ambiante		Fonctionnement : 0 à 50°C, stockage : -15 à 60°C (sans givrage, ni condensation)
Humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35% à 85% (sans condensation)
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute
Résistance d'isolement		20 M Ω min. (à 500 Vc.c.)
Matériaux du boîtier		Boîtier : PBT (polybutylène téréphthalate), capot : polycarbonate
Poids (emballé)		350 g env.

Données caractéristiques

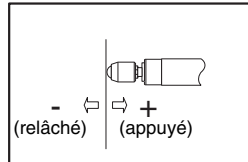
Caractéristiques de sortie (sortie de tension/courant)

ZX-TDS01T/TDS04T/TDS04T-L



* Les nombres entre parenthèses sont les valeurs de ZX-TDS04T et de ZX-TDS04T-L.

* Direction du déplacement



Aide-mémoire des affichages

Utilisation de l'aide-mémoire

Les éléments de la colonne *Affichage* assortis d'une astérisque (*) apparaissent sur l'affichage inférieur. Tous les autres apparaissent dans l'affichage principal.

Affichage		Description	Pages
A	A20mA	La signification de cette indication dépend des fonctions sélectionnées. Paramètre de mise au point/premier point (sortie courant) Correction de sortie linéaire/décalage du premier point (sortie courant)	p. 79 p. 83
	A 4V	La signification de cette indication dépend des fonctions sélectionnées. Paramètre de mise au point/premier point (sortie tension) Correction de sortie linéaire/décalage du premier point (sortie tension)	p. 79 p. 83
	A-b (*)	Fonctionnement à 2 capteurs/A-B	p. 88
	A Ib (*)	Fonctionnement à 2 capteurs/A+B	p. 88
	ALL (*)	Affiche tout le menu spécial.	p. 46
	AVE	Nombre d'échantillons pour calcul de la moyenne	p. 68
B	B 4mA	La signification de cette indication dépend des fonctions sélectionnées. Paramètre de mise au point/second point (sortie courant) Correction de sortie linéaire/décalage du second point (sortie courant)	p. 79 p. 83
	B 4V	La signification de cette indication dépend des fonctions sélectionnées. Paramètre de mise au point/second point (sortie tension) Correction de sortie linéaire/décalage du second point (sortie tension)	p. 79 p. 83
	B-H (*)	Maintien/Maintien du niveau bas	p. 69
C	CALC	Paramètre de calcul des capteurs adjacents	p. 88
	CLAMP	Paramètre de valeur de blocage en l'absence de mesure	p. 86
	CLAMP (*)	Paramètre absence de mesure/Renvoie la sortie à valeur de blocage	p. 86
	CLOSE (*)	Masque le menu spécial.	p. 46
D	DIGIT	Paramètre de nombre de chiffres pour les affichages principal et inférieur	p. 98
	DREV	Inverse la position des affichages principal et inférieur.	p. 99
	DISP (*)	Affiche les fonctions relatives à l'affichage du menu spécial.	p. 46
E	ECO	Diminue la consommation en réduisant l'éclairage des affichages principal et inférieur.	p. 101
	ETC (*)	Affiche les fonctions du menu spécial autres que les fonctions concernant l'affichage et les sorties.	p. 46
F	FOCUS	Paramètre de plage de sortie de la valeur mesurée	p. 79
H	H-HYS	Maintien/Mode de déclenchement/Paramètre de largeur d'hystérésis de l'auto-déclenchement	p. 69
	H-LVL	Maintien/Mode de déclenchement/Paramètre de niveau d'auto-déclenchement	p. 69
	HOLD	Paramétrage du maintien	p. 69
	HYS	Paramètre de largeur d'hystérésis	p. 78

Affichage		Description		Pages
I	INIT	INIT	Initialisation des paramètres	p. 105
	INV	INV	Inversion des valeurs positives et négatives	p. 73
K	KEEP (*)	KEEP	Paramètres en l'absence de mesure/Sortie de maintien	p. 86
L	L-ADJ	L-ADJ	Paramètre de valeur de décalage de la sortie linéaire	p. 83
M	mA (*)	mA	Paramètre spécial, mise au point de la sortie linéaire et sortie courant	p. 79
	MAX (*)	MAX	Paramètres en l'absence de mesure/Valeur de blocage/Maximum	p. 86
P	P-H (*)	P-H	Maintien/Maintien du pic	p. 69
	PP-H (*)	PP-H	Maintien/Maintien pic à pic	p. 69
R	RESET	RESET	Paramètres de sortie en l'absence de mesure	p. 86
	RESET (*)	RESET	Mode RUN ou T/Entrée de réinitialisation	p. 33
S	S-H (*)	S-H	Maintien/Maintien de l'échantillon	p. 69
	SB-H (*)	SB-H	Maintien/Maintien automatique du niveau bas	p. 69
	SET (*)	SET	Affiche les fonctions relatives aux sorties du menu spécial.	p. 46
	SP-H (*)	SP-H	Maintien/Maintien automatique du niveau crête	p. 69
	SPAN	SPAN	Paramètre de correction de la valeur de distance à l'affichage	p. 103
	SPCL	SPCL	Elément de menu spécial Affiche la mise au point et d'autres fonctions spéciales	p. 46
T	TIMIG (*)	TIMIG	Modes RUN ou T : Entrée de temporisation	p. 33
V	VOLT	VOLT	Paramètre spécial, mise au point de la sortie linéaire et sortie tension	p. 79
W	W-UP	W-UP	Affiché pendant le temps de chauffe	p. 35
Z	ZRDSP	ZRDSP	Entrée de la valeur de décalage pour remise à zéro	p. 92
	ZRMEM	ZRMEM	Paramètre d'enregistrement ou d'effacement des valeurs mesurées lors de la remise à zéro	p. 93

Index

A

actions des touches	42
Affichage ECO	101
affichage inférieur	41
affichage principal	41
affichages	
inversion	99
réglage de la luminosité	101
Amplificateurs	
caractéristiques techniques	116
dimensions	115
installation	24
mesure avec plusieurs	
amplificateurs	98
noms des éléments	21
apprentissage	75
apprentissage de position	77

C

câblage	33
câble d'entrée de maintien de	
la sortie de jugement	33
câble d'entrée de réinitialisation	33
câble de sortie	33
Câble de sortie de jugement	
HIGH	33
Câble de sortie de jugement	
LOW	33
Câble de sortie de jugement	
PASS	33
câble de sortie linéaire	33
câble de terre	33
câble de terre de sortie linéaire	33
caractéristiques techniques	115
Cartes d'interface	
caractéristiques et dimensions	122
connexions	32
disposition des broches	
du connecteur	122
noms des éléments	23
Cartes de calcul	
caractéristiques et dimensions	121
connexions	30
noms des éléments	22
CLAMP	86
commutateur courant/tension	21
compensation de sortie	83
configuration de base	20

D

définition des conditions	
sélection	43
dépannage	110
diagrammes de transition	
de fonction	45
dimensions	115
données caractéristiques	124

E

entrée directe	76
----------------------	----

F

format d'affichage alphabétique	41
---------------------------------------	----

I

initialiser	
paramètres	105

K

KEEP	86
------------	----

L

largeur d'hystérésis	78
longueur du câble	16, 17

M

maintien	
bas	69
échantillon	70
fonctions	69
pic	69
pic à pic	70
messages d'erreur	111
Mode FUN	
affichages	41
description	40
transitions de fonctions	46
mode RUN	
affichages	41
description	40
transitions de fonctions	45
Mode T	
affichages	41
description	40
transitions de fonctions	45
modes	40
changement	40

N

Nbre d'échantillons pour le calcul de la moyenne	68
numéros de canaux	31

P

paramètres	
initialisation	105
paramètres d'absence de mesure	86
paramètres de sortie	79
Préamplificateurs	28

Q

Questions et réponses	113
-----------------------------	-----

R

remise à zéro	90
câble d'entrée	33
enregistrement	94
exécution	93
paramétrage des valeurs	
de décalage	92
relâchement	94

S

schémas des circuits	
Amplificateurs NPN	34
schémas des circuits d'E/S	34
sélecteur de mode	40
seuils	
apprentissage de position	77
entrée de valeurs	75
entrée directe	76
sélecteur	21
sortie linéaire	79
commutateur	21
compensation de sortie	83

T

temporisation	
câble d'entrée	33
temps de chauffe	9, 17, 35, 36, 126
temps de réponse	88, 114
terminologie	114
Têtes de capteur	26
connexions	29
dimensions	118
installation	26
noms des éléments	22
touches à curseur	42

U

utilisation des touches	
désactivation	102

V

Valeur CLAMP	86
valeur en cours	114
valeur mesurée	114
valeurs de référence	
affichage	90
paramétrage des valeurs	
de décalage	92
valeurs numériques	
modification	44
valeurs par défaut	
paramètres	105
verrouillage des touches	
déverrouillage	102
sélection	102
Voyant d'alimentation	21
Voyant ENABLE	21

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. E346-FR1-02



Code de révision

Code de révision	Date	Nature de la révision
01	Jan. 2004	Production d'origine
02	Juin 2004	Page 38 : schéma ajouté pour l'amplificateur PNP. Page 83 : paragraphe ajouté avant l'exemple, valeurs numérique changées dans l'exemple et graphique ajouté. Page 84 : valeurs numériques en haut de la page modifiées et graphique ajouté. Page 86 : valeurs sur les illustrations de l'affichage modifiées. Page 119 : référence ajoutée dans l'en-tête. Page 120 : caractéristiques ajoutées pour le modèle ZX-TDA41. Page 124 : référence ajoutée en haut du tableau.

