



## CAPTEUR NUMÉRIQUE À FIBRE OPTIQUE FS-V30/31(P)/31C(P)/31M/32(P)/32C(P)

### Manuel d'utilisation

Lisez ce manuel avant l'utilisation du capteur afin d'en tirer les meilleures performances. Conservez ce manuel en lieu sûr après lecture, afin de pouvoir le consulter si nécessaire.

**⚠ Avertissement**

- Cet appareil est uniquement destiné à détecter le ou les objets. N'utilisez pas ce produit dans le but de protéger un corps humain ou une partie d'un corps humain.
- Ce produit n'est pas destiné à une utilisation en tant que produit antidéflagrant. N'utilisez pas ce produit dans des endroits dangereux et/ou comportant une atmosphère potentiellement explosive.
- Ce produit est un capteur à alimentation en courant continu. Ne pas lui appliquer de courant alternatif. Le produit peut exploser ou s'enflammer si du courant alternatif lui est appliqué.

### Précautions relatives aux réglementations et aux normes

#### ■ Certificat UL

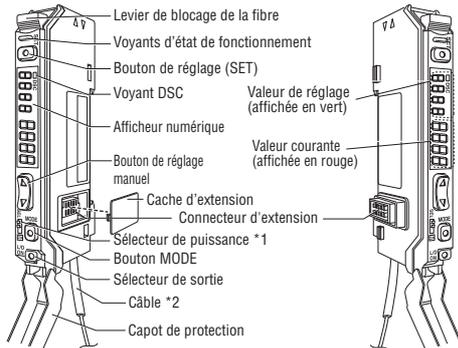
Ce produit est répertorié UL/C-UL.

- Dossier UL N° E301717
- Catégorie NRKH, NRKH7
- Enceinte type 1 (basée sur le norme UL50)

Veillez à prendre en compte les spécifications suivantes lors de l'utilisation de ce produit en tant que produit répertorié UL/C-UL.

- Utilisez une alimentation avec sortie de classe 2 définie dans NFPA70 (NEC : code national de l'électricité).
- L'alimentation / l'entrée de commande / la sortie de commande doivent être branchées uniquement sur une source unique de classe 2.
- Utilisez un dispositif de protection de surintensité nominale de 24 V ou plus et inférieur ou égal à 2 A.

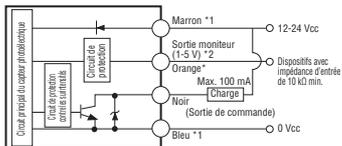
### Nom des pièces



\*1 En position « M », le mode de puissance est fixé sur MEGA.  
\*2 Le FS-V30 ne comporte pas le câble. Connecteurs M8 pour FS-V31C(P)/32C(P).

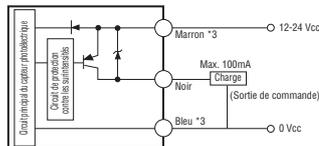
### Circuit E/S

#### ■ FS-V31/32/31M



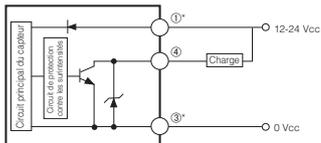
\*1 FS-V31/31M seulement \*2 FS-V31M seulement \*3 FS-V31P seulement

#### FS-V31P/32P



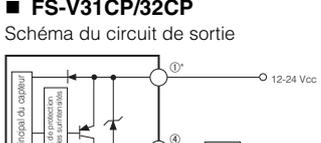
#### ■ FS-V31C/32C

Schéma du circuit de sortie



#### ■ FS-V31CP/32CP

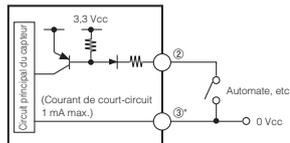
Schéma du circuit de sortie



Répartition des broches

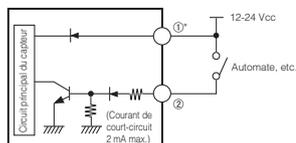


Schéma du circuit d'entrée



\* FS-V31C seulement

Schéma du circuit d'entrée



\* FS-V31CP seulement

### ■ Câble à prise femelle (vendu séparément)

Spécifique pour FS-V31C(P)/32C(P)

Table des broches et couleurs de fil

OP-73864 (longueur du câble : 2 m)  
OP-73865 (longueur du câble : 10 m)

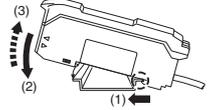


No. de la broche raccordée	Couleur de la gaine du fil
(1)	Marron
(2)	Blanc
(3)	Bleu
(4)	Noir

### Montage de l'appareil

#### ■ Montage sur rail DIN

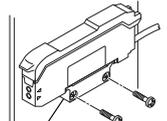
1 Aligner la griffe située sur le dessous du boîtier principal avec le rail DIN. Pousser le boîtier dans le sens indiqué par la flèche 1, tout en l'inclinant comme indiqué par la flèche 2.



2 Pour démonter le capteur, soulever le boîtier suivant la flèche 3, tout en le poussant dans le sens indiqué par la flèche 1.

#### ■ Installation murale (Unité principale uniquement)

Fixer l'appareil sur le support de montage en option (OP-73880), installer l'ensemble et assurer sa fixation sur le mur à l'aide de deux vis M3, comme illustré ci-contre.



### Raccordement de plusieurs amplificateurs

Jusqu'à 16 sous-unités peuvent être raccordées à une unité principale.

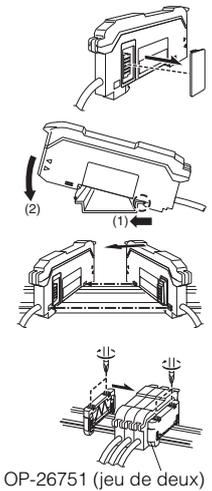
1 Ôter le cache de protection situé sur le côté de l'unité principale.

2 Monter un par un chaque amplificateur sur le rail DIN.

3 Engager les deux griffes de l'unité fille dans les encoches de l'unité principale, jusqu'au « clic ».

4 Fixer les éléments terminaux (OP-26751, en option) aux deux extrémités des amplificateurs raccordés, en procédant comme à l'étape (2).

5 Ensermer les amplificateurs entre les éléments terminaux. Fixer les éléments terminaux en serrant les vis de dessus (2 vis sur chaque unité) à l'aide d'un tournevis cruciforme.



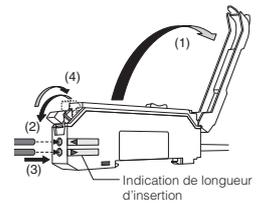
### Raccordement de l'unité de fibre

1 Ouvrir le capot de protection suivant le sens 1.

2 Baisser le levier de blocage de la fibre dans le sens indiqué par la flèche 2.

3 Insérer une unité de fibre dans les trous prévus à cet effet, en l'enfonçant de la longueur d'insertion indiquée (c.-à-d. environ 14 mm).

4 Remonter le levier de blocage de la fibre suivant le sens indiqué par la flèche 4.



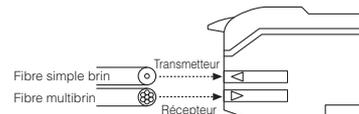
#### Note

Lorsqu'une unité de fibre de type mince est insérée, il est nécessaire d'utiliser l'adaptateur fourni avec la fibre.

Sans l'adaptateur adéquat, l'unité de fibre mince ne détectera pas correctement les cibles. (L'adaptateur est fourni avec la fibre).

Dia. ext. du câble	Adaptateur	Forme
ø1,3	Adaptateur A (OP-26500)	
ø1,0	Adaptateur B (OP-26501)	

- Pour connecter une unité de fibre de type coaxiale en réflexion à l'amplificateur, raccorder la fibre simple brin côté transmetteur, et raccorder la fibre multibrin côté récepteur.

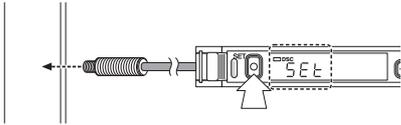


## Réglage de la sensibilité

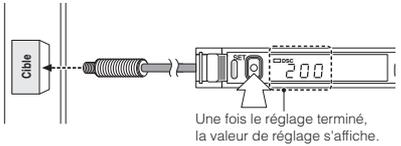
### ■ Calibrage en 2 points

Dans ce mode, la valeur de réglage utilisée sera la moyenne de deux valeurs de détection, obtenues avec et sans cible.

1 Appuyer sur le bouton SET, sans placer de cible devant l'unité de fibre.



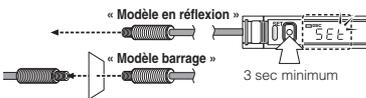
2 Placer une cible devant l'unité de fibre, puis appuyer de nouveau sur SET.



Si l'écart de sensibilité n'est pas suffisant, « - - - - » clignote pendant environ deux secondes une fois le calibrage terminé. La valeur de réglage est malgré tout conservée en mémoire.

### ■ Réglage sur la sensibilité maximum

Avec un appareil en réflexion, régler la sensibilité sans cible. Avec un appareil de type barrage ou en rétro-réflexion, régler la sensibilité sur une cible.



Appuyer sur SET pendant trois secondes, dans la situation indiquée ci-dessus. (Relâcher le bouton lorsque SET clignote.)

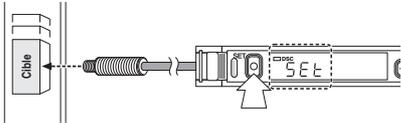
Lors du réglage de la sensibilité, choisir une valeur de réglage légèrement supérieure à l'intensité lumineuse reçue.

### ■ Calibrage automatique

Dans ce mode, la valeur de réglage utilisée sera la moyenne des valeurs incidentes maximum et minimum relevées pendant une période donnée. Utiliser ce mode pour détecter des cibles en mouvement.

1 Appuyer sur le bouton SET pendant au moins trois secondes, tandis que la pièce cible traverse la zone de détection de l'unité de fibre.

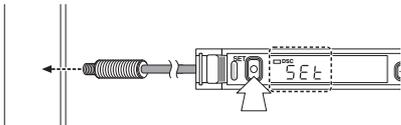
- Tant que le bouton SET est maintenu appuyé, la sensibilité du capteur est réglée en fonction des valeurs incidentes.



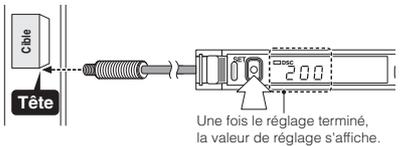
- Une fois le réglage terminé, la valeur de réglage s'affiche sur l'afficheur numérique.

### ■ Calibrage de positionnement

1 Appuyer sur le bouton SET, sans placer de cible devant l'unité de fibre.



2 Placer une cible à l'emplacement où doit s'effectuer le positionnement.



Appuyer sur SET pendant au moins 3 secondes, jusqu'à ce que l'affichage clignote.

## Réglage fin de la sensibilité

La valeur de réglage peut être directement modifiée à l'aide du bouton manuel.



Lorsque l'affichage étendu (page 5, No. 8) est configuré pour que les chiffres à afficher correspondent à l'intensité lumineuse reçue

- 1 Appuyer brièvement sur le bouton manuel et vérifier que la valeur de réglage clignote.
- 2 Tandis que la valeur de réglage clignote, la modifier à l'aide du bouton manuel.

## Calibrage en pourcentage (%)

Cette méthode de calibrage permet de régler la sensibilité sous la forme d'un pourcentage de l'intensité lumineuse reçue au moment du calibrage. Par exemple, si la valeur cible est fixée à -10P, la valeur de réglage sera égale à 90 % de l'intensité lumineuse reçue au moment l'on appuiera sur le bouton SET.

1 Lors du choix de la méthode de calibrage de la sensibilité (page 4, No. 2), choisir le calibrage en % et fixer la valeur cible de calibrage.

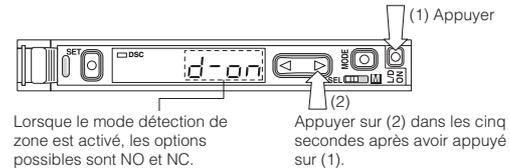
2 En prenant comme référence l'intensité lumineuse souhaitée (en l'absence de cible, habituellement), appuyer sur SET.



- \* Tant que le calibrage en % est actif, les autres calibrages (réglage de la sensibilité) ne peuvent être utilisés.
- \* Avec le FS-V31C(P)/32C(P), un calibrage extérieur effectué à intervalles réguliers par un automate ou autre dispositif permet d'obtenir une détection stable même lorsque la différence de sensibilité est faible.

## Sélection de la sortie

Les modes light-ON et dark-ON sont proposés.



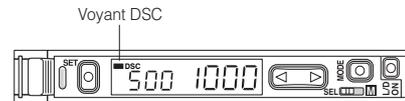
## Correction dynamique de la sensibilité (Fonction DSC)

La fonction DSC corrige automatiquement la valeur de réglage suivant les variations de l'intensité lumineuse reçue lorsqu'aucune cible n'est présente (sortie OFF). Cette fonction est utile lorsque la différence d'intensité lumineuse est faible entre l'absence et la présence d'une cible.

Lors de la sélection du mode de détection (page 4, No. 4), choisir au préalable le mode « Dynamic sensitivity correction ».\*

Le réglage de la sensibilité s'effectue comme en mode normal.

Le voyant DSC s'allume lorsque la fonction DSC est activée.



- \* Lorsque Light-ON est choisi, la limite supérieure de la plage de correction est égale au double de la valeur de réglage initiale.
- \* La valeur est enregistrée en mémoire, même après la mise hors tension de l'appareil.
- \* Le voyant DSC clignote lorsque l'intensité lumineuse varie fortement en mode de sortie OFF, ou lorsque le choix L/D ON est inadéquat. Dans ce cas, vérifier de nouveau le paramétrage.

## Mode de détection des bords

Ce mode permet de détecter la modification de l'intensité lumineuse reçue pendant une période donnée.

	Détection de bord montant	Détecte l'augmentation (bord montant) de l'intensité lumineuse reçue
	Détection de bord descendant	Détecte la diminution (bord descendant) de l'intensité lumineuse reçue

## ■ Paramétrage du filtre

On laissera généralement ce paramètre sur sa valeur initiale. Si les pièces défilent trop vite par rapport au temps de réponse de l'appareil, renforcer le filtre et faire un nouvel essai. Le niveau de filtre proposé varie suivant le mode de puissance.

Niveau de filtre	HSP*	FINE	TURBO	SUPER	ULTRA	MEGA
Valeur par défaut	5	8	9	9	9	9
Plage de réglage	1 à 5	4 à 8	5 à 9	6 à 9	8 à 9	9 uniquement

\*HSP : HIGH SPEED

Plus la valeur est basse, plus le filtre est fort et plus il est difficile pour l'appareil de détecter des changements graduels d'intensité lumineuse.

## ■ Réglage de la sensibilité

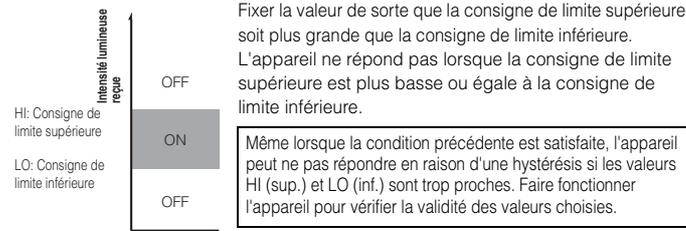
Une pression brève sur le bouton SET règle la sensibilité sur sa valeur maximum. Lorsque la valeur de réglage est trop basse et que l'appareil détecte d'autres objets que la pièce, augmenter manuellement la valeur de réglage.

## ■ Fonctionnement en commutation de sortie

Réglage	Fonctionnement
L-ON	Normalement OFF. Passe en position ON lorsque l'intensité lumineuse varie.
D-ON	Normalement ON. Passe en position OFF lorsque l'intensité lumineuse varie.

## Mode de détection de zone

Ce mode permet de détecter uniquement une plage définie d'intensité lumineuse. Pour activer ce mode, choisir le mode « area » lors du choix du mode de détection (page 4, No. 4).



## Inversion des consignes de limite supérieure (HI) et inférieure (LO)

Une pression sur le bouton ◀▶ fait clignoter alternativement "HI" ou "LO" et la valeur de réglage. Appuyer sur le bouton MODE pendant que l'affichage clignote alternativement pour changer l'affichage "HI" ou "LO". Le réglage de la sensibilité s'effectue comme en mode de détection normal.

## Réglage de l'échelle de l'afficheur

Cette fonction permet d'ajuster l'intensité lumineuse en cours de réception à la valeur d'échelle cible.

- Lors du choix d'une fonction de correction de la valeur affichée (page 5, No. 6), choisir la fonction de mise à l'échelle de l'affichage et fixer la valeur cible.
- En affichage normal, appuyer simultanément sur le bouton SET et le bouton MODE. (La mise à l'échelle s'applique à cet instant à l'intensité lumineuse en cours de réception).

L'intensité lumineuse de référence peut être choisie dans la plage suivante, en fonction de l'intensité lumineuse courante reçue :

Mode de puissance	Valeur minimum	Valeur maximum
HIGH SPEED/FINE/TURBO	Env. 1/20 fois	Env. 16 fois
SUPER	Env. 1/40 fois	Env. 8 fois
ULTRA	Env. 1/160 fois	Env. 2 fois
MEGA	Env. 1/320 fois	Env. 1 fois

Si la valeur sort de la plage, Err s'affiche et la mise à l'échelle s'effectue jusqu'à la plus haute plage possible.

- Aucune valeur ne peut être définie lorsque le mode détection des bords est actif.
- La valeur est enregistrée en mémoire même après la mise hors tension de l'appareil.
- La valeur n'est pas réfléchiée vers la sortie analogique du FS-V31M.
- Une entrée extérieure peut être utilisée avec le FS-V31C(P)/32C(P).

## Fonction de décalage du zéro

La fonction de décalage du zéro permet de donner arbitrairement la valeur zéro à l'intensité lumineuse en cours de réception.

- Lors de la sélection de la fonction de correction des valeurs affichées (page 5, No. 6), choisir le décalage du zéro.
  - Appuyer simultanément sur les boutons SET et MODE pour attribuer la valeur zéro à l'intensité lumineuse en cours de réception.
- Il n'est pas possible d'utiliser cette fonction lorsque la fonction DSC (correction dynamique de la sensibilité) ou le mode Détection des bords est sélectionné.
  - La valeur est enregistrée en mémoire même après la mise hors tension de l'appareil.
  - La valeur n'est pas réfléchiée vers la sortie analogique du FS-V31M.
  - Une entrée extérieure peut être utilisée avec le FS-V31C(P)/32C(P).

## Entrée extérieure [Fonction du FS-V31C(P)/V32C(P) uniquement]

- Des signaux peuvent être reçus depuis l'extérieur en choisissant une fonction d'entrée extérieure (page 4, No.4-C).
- Le signal peut être accepté en court-circuitant la broche (2) pendant au moins 2 ms, comme illustré ci-dessous pour chaque modèle (20 ms pour OFF).



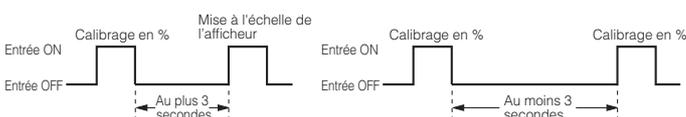
\* FS-V31C/V31CP seulement.

- Le réglage au moyen d'une entrée extérieure va jusqu'à 1 million de fois.
- Aucune entrée n'est acceptée pendant le réglage de chaque mode.

Lorsque le calibrage extérieur est sélectionné, le fonctionnement est le même qu'avec le bouton SET.

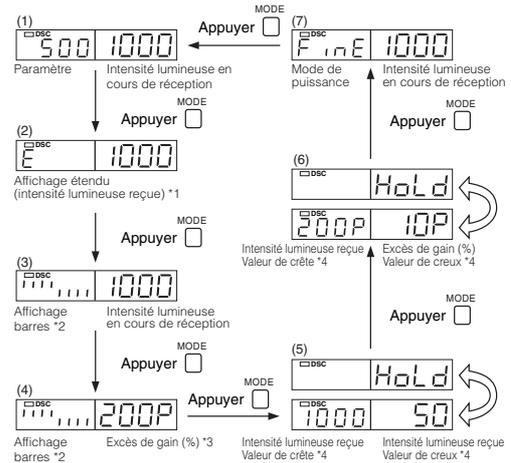
## Fonction spéciale

En effectuant l'opération suivante, il est possible de régler la sensibilité et la mise à l'échelle via l'entrée extérieure. Choisir calibrage extérieur (page 4, No.4-C) et mise à l'échelle de l'afficheur. L'exemple suivant illustre le cas du calibrage en %.



## Choix de l'affichage

La réglage par défaut en sortie d'usine est (1) uniquement. D'autres éléments peuvent s'afficher, mais seulement après avoir été choisis lors de la sélection de l'affichage personnalisé (page 5, No. 8).



- \*1 En mode ULTRA ou MEGA, il est possible d'afficher l'intensité lumineuse en cours de réception en utilisant jusqu'à 5 chiffres. Une pression sur le bouton ◀▶ fait clignoter la valeur de réglage. Appuyer sur le bouton ◀▶ pendant que la valeur clignote pour la modifier.
- \*2 L'excédent de gain s'affiche par incréments de 5 %, de 85 à 115 %.
- \*3 L'intensité lumineuse courante correspondant à la valeur de réglage s'affiche sous la forme d'un pourcentage.
- \*4 Maintient et affiche la valeur de crête et la valeur de creux.

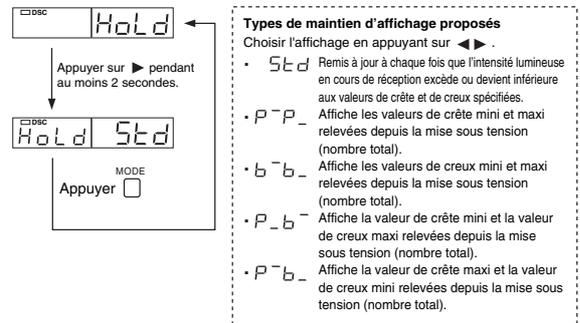
## Réinitialisation des valeurs de crête et de creux (en affichage (5)/(6))

Tout en maintenant le bouton MODE enfoncé, appuyer sur SET pendant au moins 3 secondes pour réinitialiser les valeurs de crête et de creux. La mise hors tension réinitialise également ces valeurs.

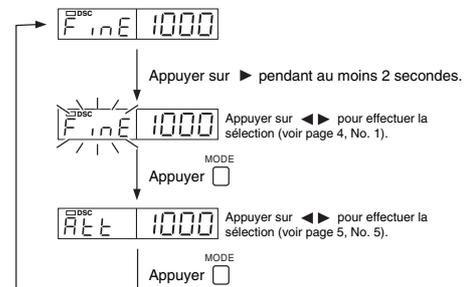
Avec le FS-V31C(P)/32C(P), la valeur peut être réinitialisée par une commande externe, en choisissant Reset lors du choix de la fonction d'entrée extérieure (page 4, No.4-C).

## Fonctions conviviales (Menu d'accès direct)

L'affichage avec maintien ((5)/(6)) peut être paramétré en détail en appuyant sur le bouton ▶ pendant au moins 2 secondes.



Le mode de puissance et la fonction d'atténuation du mode d'affichage de la puissance (3) peuvent être définis en appuyant au moins 2 secondes sur le bouton ▶.



## Verrouillage des touches

La fonction de verrouillage des touches désactive toutes les touches.

- Tout en maintenant le bouton MODE enfoncé, appuyer sur le bouton ◀(▶) pendant au moins 3 secondes.



Répéter la même manipulation pour déverrouiller les touches. Plus d'informations sur les niveaux de verrouillage des touches et la fonction de verrouillage avec code sont données en page 6.

## Configuration du fonctionnement

L'appareil peut normalement être utilisé avec son paramétrage de base. Les autres fonctions seront paramétrées suivant les besoins.

Appuyer sur **MODE** pendant au moins 3 secondes pour afficher le menu principal.

Choisir une fonction à l'aide du bouton **◀▶** puis appuyer sur **MODE** pour confirmer.

Le paramétrage de chaque élément est confirmé en sélectionnant END et en appuyant sur **MODE**.

### Menu de réglage principal

- Sélection du mode de puissance
- Sélection de la méthode de réglage de la sensibilité

### Menu de réglage de la détection

- Sélection de la temporisation
- Sélection du mode de détection
- Sélection de la fonction de l'entrée extérieure
- Sélection de la puissance d'émission lumineuse

### Menu de réglage de l'affichage

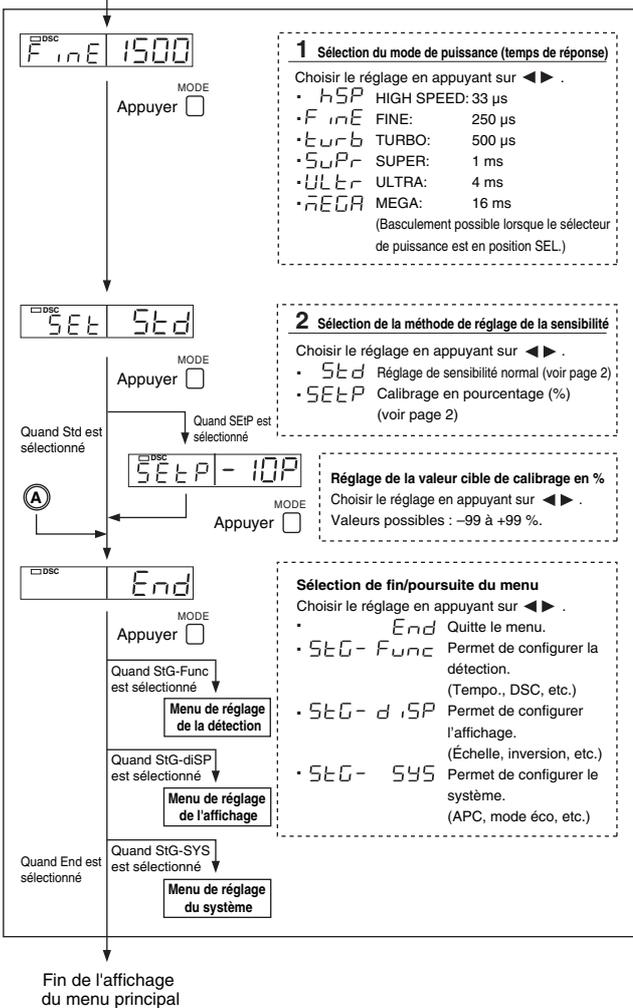
- Sélection de la fonction de correction des valeurs affichées
- Sélection de l'affichage inverse
- Sélection de personnalisation de l'affichage

### Menu de réglage du système

- Réglage de la fonction APC
- Réglage du mode éco
- Réglage du niveau de verrouillage des touches
- Réglage de la fonction anti-interférences

## Menu de réglage principal

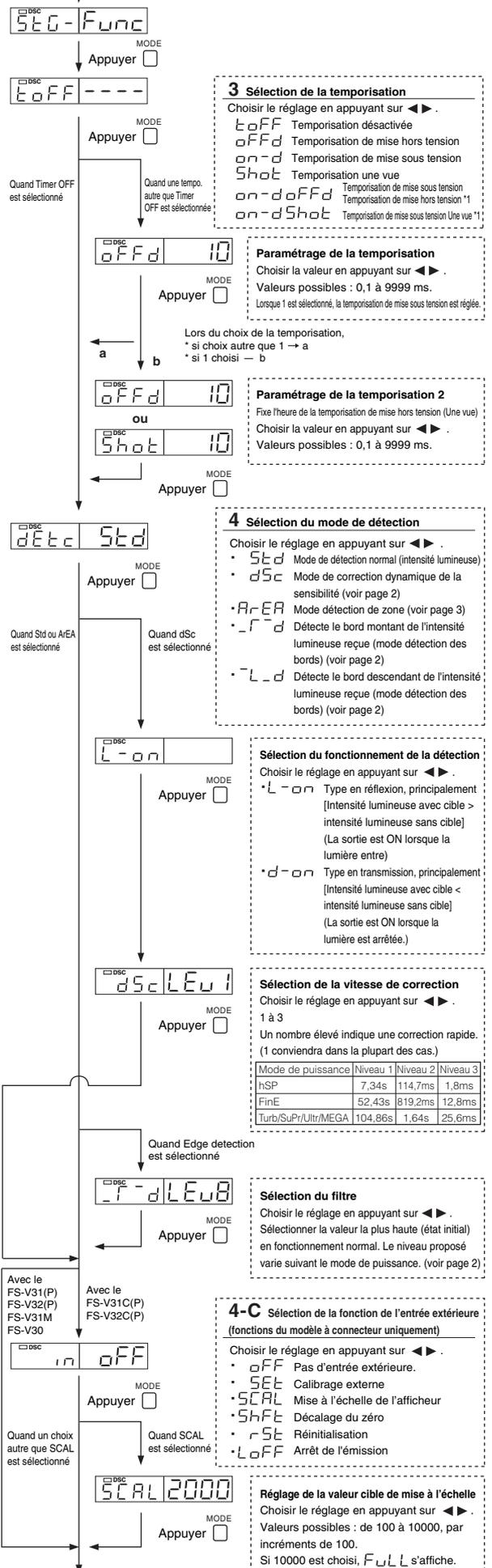
Appuyer sur **MODE** pendant au moins 3 secondes

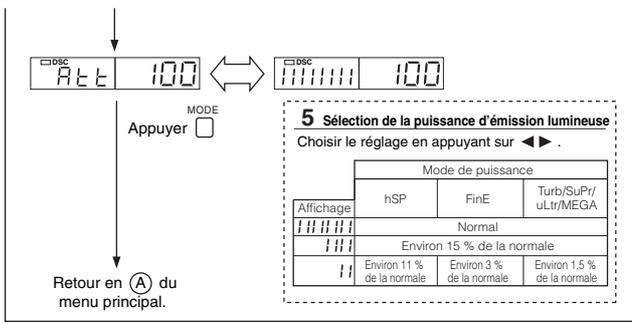


Fin de l'affichage du menu principal

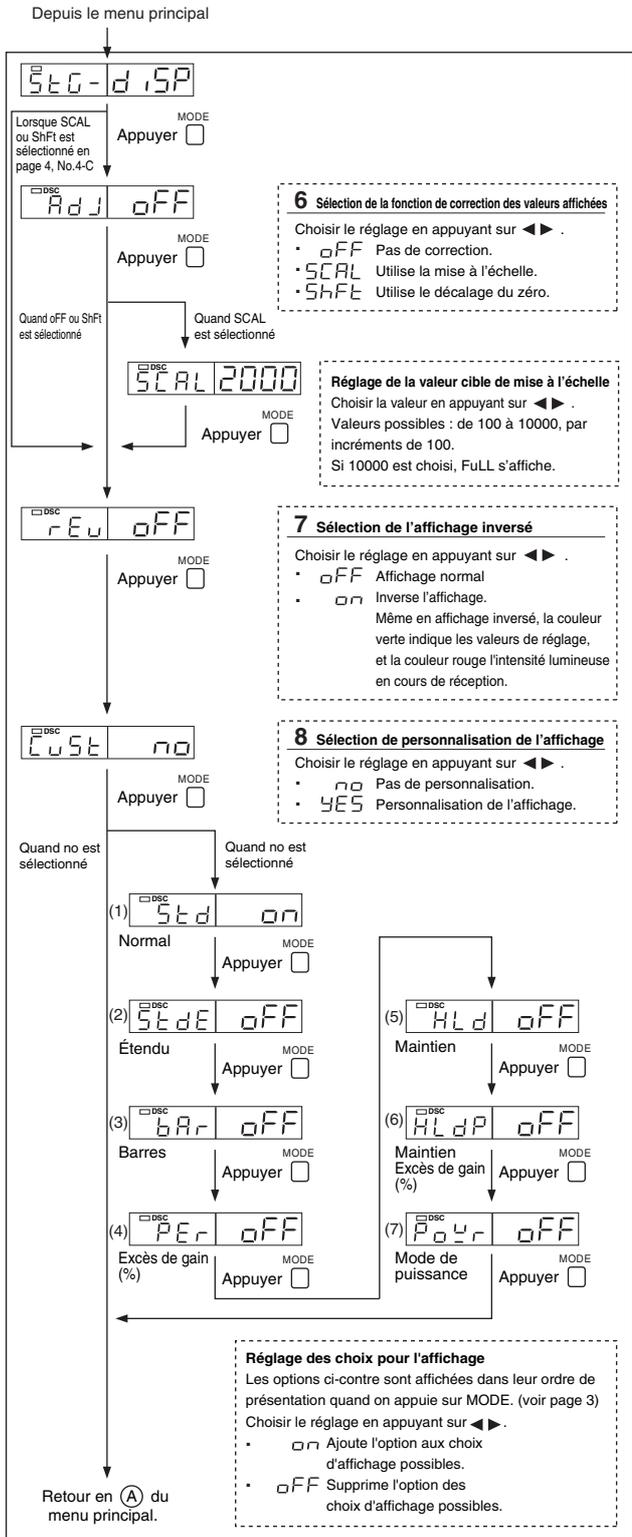
## Menu de réglage de la détection

Depuis le menu principal

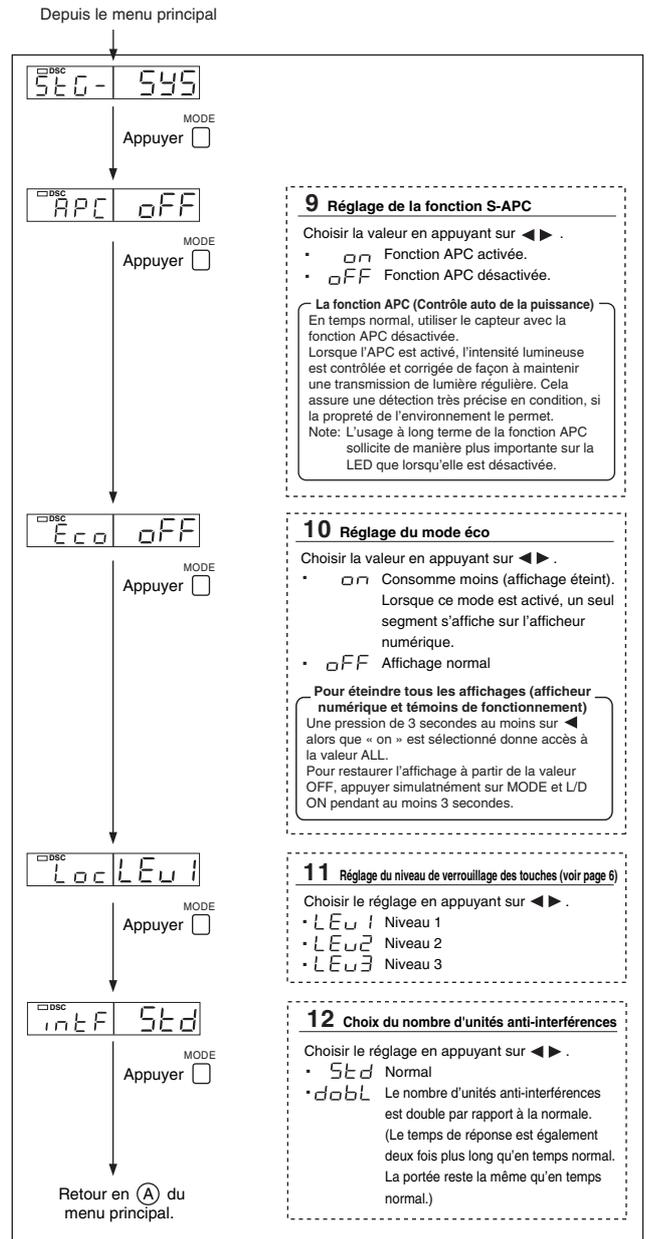




## Menu de réglage de l'affichage



## Menu de réglage du système



## Initialisation, sauvegarde et chargement des réglages principaux

### ■ Initialisation des réglages principaux

- 1 Tout en appuyant sur  $\frac{L/D}{ON}$ , appuyer sur  $\frac{SET}{}$  pendant au moins 5 secondes.
- 2 Choisir « **rSt** » à l'aide du bouton ◀ ▶, puis appuyer sur  $\frac{MODE}{}$ .
- 3 Choisir « **int** » à l'aide du bouton ◀ ▶, puis appuyer sur  $\frac{MODE}{}$  pour initialiser.  
**Réglage par défaut**  
Mode de puissance : FINE  
Mode de détection : Normal  
Valeur de réglage : 50  
Sortie sélectionnée : L ON

### ■ Enregistrement des réglages

- 1 Tout en appuyant sur  $\frac{L/D}{ON}$ , appuyer sur  $\frac{SET}{}$  pendant au moins 5 secondes.
- 2 Choisir « **SAVE** » à l'aide du bouton ◀ ▶, puis appuyer sur  $\frac{MODE}{}$ .
- 3 Choisir « **YES** » à l'aide du bouton ◀ ▶, puis appuyer sur  $\frac{MODE}{}$  pour sauvegarder.

### ■ Chargement des réglages

- 1 Tout en appuyant sur  $\frac{L/D}{ON}$ , appuyer sur  $\frac{SET}{}$  pendant au moins 5 secondes.
- 2 Choisir « **rSt** » à l'aide du bouton ◀ ▶, puis appuyer sur  $\frac{MODE}{}$ .
- 3 Choisir « **LUSt** » à l'aide du bouton ◀ ▶, puis appuyer sur  $\frac{MODE}{}$  pour charger.

### Référence

Lors de chaque opération de paramétrage, l'affichage revient à la normale en appuyant sur le bouton  $\frac{MODE}{}$  pendant au moins 3 secondes.

## Niveau de détail du verrouillage des touches

Trois niveaux (1 à 3) sont proposés pour le verrouillage des touches (page 5, No. 11) et permettent de modifier les touches à désactiver.

(Le niveau par défaut est le niveau 1).

Opérations de base	Bouton	Niveau			Opérations particulières	Bouton	Niveau		
		1	2	3			1	2	3
Réglage de la sensibilité (p.2)	SET	×	○	○	Initialisation (p.3)	L/D ON + pression longue sur SET	×	×	×
Réglage fin de la sensibilité (p.2)	◀▶	△	○	○	Réglage de l'échelle (p.3)	MODE + pression courte sur SET	×	○	○
Sélection de la puissance (p.1)	Sélecteur de mode de puissance	×	×	×	Décalage du zéro (p.3)	MODE + pression courte sur SET	×	○	○
Sélection de la sortie (p.2)	L/D ON	×	×	×	Menu à accès direct (p.3)	Pression longue sur ▶	×	×	△
Choix du menu (p.4)	Pression longue sur MODE	×	×	△	Affichage allumé/éteint (p.5, No.10)	L/D ON + pression longue sur MODE	○	○	○

○: Fonctionnement normal

×: Aucun fonctionnement possible.

△: Les réglages peuvent être vérifiés mais non modifiés.

## Spécifications

Type		Unité principale	Sous-unité (une ligne)	Sortie analogique (unité principale)	Sous-unité (zéro ligne)								
Modèle	Câble	Sortie NPN	FS-V31	FS-V32	FS-V31M								
		Sortie PNP	FS-V31P	FS-V32P	-								
	Connecteur	Sortie NPN	FS-V31C	FS-V32C	-								
		Sortie PNP	FS-V31CP	FS-V32CP	-								
Source lumineuse		LED rouge à 4 éléments (lg d'onde maxi : 640 nm typ.)											
Sortie de commande *1	Sortie NPN	Collecteur ouvert NPN 24 V 100 mA max.			-								
	Sortie PNP	Collecteur ouvert PNP 24 V 100 mA max.			-								
	Sortie analogique (FS-V31M seulement)	Sortie en tension 1-5 V : 1-5 V pour l'affichage 0-4095 de HSP/FINE/TURBO, résistance de charge 10 kΩ min., temps de réponse 1 ms											
Entrée de commande (modèle à connecteur uniquement)		Calibrage/mise à l'échelle/décalage du zéro/réinitialisation/arrêt de l'émission (durée d'entrée : ON : 2 ms, OFF : 20 ms)											
Temps de réponse	Sortie ON/OFF	33 µs (HIGH SPEED)/250 µs (FINE)/500 µs (TURBO)/1 ms (SUPER)/4 ms (ULTRA)/16 ms (MEGA)			193 µs à 16,7 ms								
		En temps normal		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mode de puissance</th> <th>HIGH SPEED</th> <th>FINE</th> <th>TURBO/SUPER/ULTRA/MEGA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre d'unités nécessaire pour éviter les interférences</td> <td>0 unité</td> <td>4 unités</td> <td>8 unités</td> </tr> </tbody> </table>			Mode de puissance	HIGH SPEED	FINE	TURBO/SUPER/ULTRA/MEGA	Nombre d'unités nécessaire pour éviter les interférences	0 unité	4 unités
Mode de puissance	HIGH SPEED	FINE	TURBO/SUPER/ULTRA/MEGA										
Nombre d'unités nécessaire pour éviter les interférences	0 unité	4 unités	8 unités										
Nombre d'unités de prévention des interférences		Lorsque double est sélectionné *2		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mode de puissance</th> <th>HIGH SPEED</th> <th>FINE</th> <th>TURBO/SUPER/ULTRA/MEGA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre d'unités nécessaire pour éviter les interférences</td> <td>0 unité</td> <td>8 unités</td> <td>16 unités</td> </tr> </tbody> </table>		Mode de puissance	HIGH SPEED	FINE	TURBO/SUPER/ULTRA/MEGA	Nombre d'unités nécessaire pour éviter les interférences	0 unité	8 unités	16 unités
Mode de puissance	HIGH SPEED	FINE	TURBO/SUPER/ULTRA/MEGA										
Nombre d'unités nécessaire pour éviter les interférences	0 unité	8 unités	16 unités										
Tension d'alimentation		12-24 Vcc, Ondulation (crête à crête) : 10 % max, Classe 2											
Consommation électrique *3	Sortie NPN	Normale : 710 mW max. (Utilisation sur 24 V, 29 mA max, utilisation sur 12 V, 40 mA max.) Economie d'énergie : 540 mW max. (Utilisation sur 24 V, 22 mA max., utilisation sur 12 V, 28 mA max.)											
	Sortie PNP	750 mW max. (Utilisation sur 24 V, 31 mA max., utilisation sur 12 V, 40 mA max.) Economie d'énergie : 580 mW max. (Utilisation sur 24 V, 24 mA max., utilisation sur 12 V, 28 mA max.)											
Luminance ambiante en fonctionnement	Lampe à incandescence	20 000 lux max.											
	Lumière naturelle	30 000 lux max.											
Temp. ambiante de fonctionnement*1		-10 à +55 °C (Hors gel)											
Humidité ambiante en fonctionnement		35 à 85 % HR (pas de condensation)											
Résistance aux vibrations		10 à 55 Hz, amplitude composée 1,5 mm, 2 h suivant chacun des axes XYZ											
Résistance aux chocs		500 m/s <sup>2</sup> , 3 fois suivant chacun des axes XYZ											
Matériau		Unité principale, boîtier : polycarbonate											
Poids (câble compris)		Env. 80 g	Env. 45 g	Env. 80g	Env. 25 g								

\*1 Lorsque plusieurs unités sont connectées, la température ambiante de fonctionnement varie suivant le nombre d'unités raccordées. Veiller à utiliser un rail DIN (monté sur plaque métallique) pour le montage des unités, et maintenir le courant de sortie inférieur ou égal à 20 mA.

Pour 1 à 2 unités raccordées : -10 à +55 °C,

Pour 3 à 10 unités raccordées : -10 à +50 °C,

Pour 11 à 16 unités raccordées : -10 à +45 °C

\*2 En mode « double », le temps de réponse est deux fois plus long que le temps de réponse normal.

\*3 Lors de l'utilisation du mode HIGH SPEED, la consommation électrique augmente de 160 mW (7 mA).

L'unique accessoire fourni avec cette unité est le présent manuel d'utilisation.

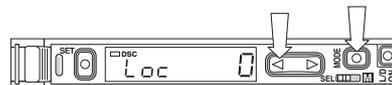
## Messages d'erreur et actions correctives

Message d'erreur	Cause	Action corrective
ErE	Surintensité dans la sortie de commande.	Vérifier la charge et rétablir un courant inférieur ou égal à la valeur nominale.
ErE	Échec d'enregistrement ou de lecture des données internes.	Effectuer une initialisation (p.5)
End RPL	Charge importante sur la source lumineuse.	Changer de capteur si une détection de haute précision est nécessaire.

## Verrouillage des touches avec code

Pour une plus grande sécurité, il est possible de verrouiller l'appareil à l'aide d'un code.

1 Tout en maintenant le bouton MODE enfoncé, appuyer 10 fois sur le bouton ◀▶).



2 Choisir à l'aide du bouton un code compris entre 0 et 9999.

3 Appuyer sur MODE pour activer le verrouillage des touches.

Procéder de même pour désactiver le verrouillage. Utiliser le même code que celui utilisé lors du verrouillage.

### Note

Noter le code de manière à ne pas l'oublier.

Le déverrouillage est impossible sans le code.

## Conseils pour une bonne utilisation

- Ne pas faire passer le chemin de câble de l'amplificateur près de lignes d'alimentation ou de lignes à haute tension, car le bruit risquerait de gêner le fonctionnement ou d'endommager le capteur.
- Si un régulateur de commutation du commerce est utilisé, mettre à la terre le châssis et la borne de terre.
- Ne pas utiliser la série FS à l'air libre, ou aux endroits où de la lumière parasite serait susceptible d'atteindre directement la surface réceptrice de lumière.
- En raison de la variation des caractéristiques individuelles et suivant le modèle de fibre utilisé, la portée ou la valeur affichée maximales des appareils peuvent varier.
- L'utilisation prolongée du capteur en mode S-APC soumet les voyants LED à une charge importante. Dans ce cas, le capteur bascule automatiquement en mode ACC, dans lequel la puissance consommée par le capteur pour l'émission lumineuse est constante, et « END APC » s'affiche. Le capteur peut alors être utilisé en continu. Il est cependant nécessaire de changer de capteur si une détection de haute précision est requise.

## Garantie

Les produits KEYENCE subissent un contrôle d'usine très strict. Toutefois, en cas de panne, contactez votre agence KEYENCE la plus proche en indiquant les détails de la panne.

### 1. Période de garantie

La période de garantie est d'une année à compter de la date de livraison du produit à l'adresse spécifiée par l'acheteur.

### 2. Étendue de la garantie

(1) Si une panne imputable à KEYENCE se produit au cours de la période de garantie susmentionnée, nous réparerons le produit, gratuitement. Toutefois, les cas suivants seront exclus de l'étendue de la garantie.

- Toute panne résultant de conditions, d'environnements, de manipulations ou d'utilisations impropres autres que ceux décrits dans le mode d'emploi, le manuel utilisateur ou dans les spécifications spécialement conclues entre l'acheteur et KEYENCE.
- Toute panne résultant de facteurs autres qu'un défaut de notre produit, tels que l'équipement de l'acheteur ou la conception du logiciel de l'acheteur.
- Toute panne résultant de modifications ou de réparations effectuées par toute personne étrangère au personnel de KEYENCE.
- Toute panne pouvant être évitée de manière certaine lorsque la ou les pièces sont correctement entretenues ou remplacées comme cela est décrit dans le mode d'emploi, le manuel utilisateur, etc.
- Toute panne causée par un facteur non prévisible au niveau technique/scientifique à l'époque de l'expédition du produit par KEYENCE.
- Tout sinistre tel qu'incendie, tremblement de terre, inondation ou autre facteur extérieur, tel qu'une tension anormale, pour lequel nous ne sommes pas responsables.

(2) L'étendue de la garantie est limitée à ce qui est exposé dans l'article (1) et KEYENCE n'assume aucune responsabilité vis-à-vis de préjudices secondaires (équipement endommagé, perte de temps d'exploitation, perte de bénéfices, etc.) ou tout autre préjudice résultant d'une défaillance de notre produit.

### 3. Conditions d'application des produits

Les produits KEYENCE sont conçus et fabriqués en tant que produits à usage général pour l'industrie. Ainsi, nos produits ne sont pas destinés aux applications ci-dessous et ne leur conviennent pas. Cependant, si l'acheteur nous consulte à l'avance sur l'emploi de notre produit, comprend les caractéristiques, les valeurs nominales et les performances du produit en engageant sa propre responsabilité, et s'il prend les mesures de sécurité nécessaires, le produit peut être employé. Dans ce cas, la portée de la garantie sera identique aux conditions ci-dessus.

- Les installations dans lesquelles le produit peut faire prendre des risques graves à la vie humaine ou aux biens, tels que les centrales nucléaires, l'aviation, les chemins de fer, les bateaux, les véhicules à moteur, ou le matériel médical.
- Les services publics tels que l'électricité, le gaz, ou l'eau.
- L'utilisation en extérieur, en conditions semblables ou en environnements similaires.

KF 1040-1



## KEYENCE CORPORATION

1-3-14, Higashi-Nakajima, Higashi-Yodogawa-ku,  
Osaka, 533-8555, Japan

TÉLÉPHONE: +81-6-6379-2211

[www.keyence.com](http://www.keyence.com)

### AUTRICHE

Téléphone: +43-2236-378266-0

### BELGIQUE

Téléphone: +32 2 716 40 63

### CANADA

Téléphone: +1-905-696-9970

### CHINE

Téléphone: +86-21-68757500

### RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Téléphone: +420 222 191 483

### FRANCE

Téléphone: +33 1 56 37 78 00

### ALLEMAGNE

Téléphone: +49-6102-36 89-0

### HONG KONG

Téléphone: +852-3104-1010

### HONGRIE

Téléphone: +36 14 748 313

### ITALIE

Téléphone: +39-2-6688220

### JAPON

Téléphone: +81-6-6379-2211

### RÉPUBLIQUE DE CORÉE

Téléphone: +82-31-642-1270

### MALAISIE

Téléphone: +60-3-2092-2211

### MEXIQUE

Téléphone: +52-81-8220-7900

### PAYS-BAS

Téléphone: +31 40 20 66 100

### POLOGNE

Téléphone: +48 71 36861 60

### SINGAPOUR

Téléphone: +65-6392-1011

### SLOVAQUIE

Téléphone: +421 2 5939 6461

### SUISSE

Téléphone: +41 43 455 77 30

### TAÏWAN

Téléphone: +886-2-2718-8700

### THAÏLANDE

Téléphone: +66-2-369-2777

### ROYAUME-UNI et IRLANDE

Téléphone: +44-1908-696900

### ÉUA

Téléphone: +1-201-930-0100

Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

A8KF1-MAN-0069

Copyright (c) 2010 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.  
11291F 1070-1  Printed in Japan

