

Informations de commande

■ Têtes

Objet	Setting distance	Plage de détection	Modèle
DEL rouge (champ de vision large)	 100±10 mm	25 × 20 mm	F10-S30R
DEL verte (champ de vision moyen)	 50±5 mm	12 × 10 mm	F10-S15R
DEL verte (champ de vision étroit) (disponible sous peu)	 33±3 mm	4,5 × 3,5 mm	F10-S05R

■ Amplificateurs

Type	Sortie	No. modèles enregistrés	Modèle
Modèles standard	NPN	1	F10-C20
	PNP		F10-C25
Modèles avec fonction de mémoire	NPN	8 (un modèle par bloc)	F10-C30
	PNP		F10-C35
Modèles avec interface RS-232C et RS-422	NPN		F10-C50
	PNP		F10-C55

■ Câbles

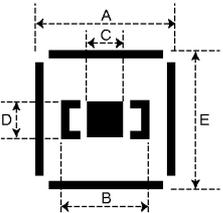
Type	Modèle
RS-232C (longueur câble: 2 m)	F10-VR2
RS-422 (longueur câble: 2 m)	F10-VR4

Spécifications

■ Classement/Caractéristiques

Têtes

Spécifications du système optique et d'éclairage

Objet	Spécifications		
	F10-S30R	F10-S15R	F10-S05R
Distance de réglage	100±10 mm	50±5 mm	33±3 mm
Zone de détection	25 mm × 20 mm	12 mm × 10 mm	4,5 mm × 3,5 mm
Taille projection voyant de guidage 	A: 25 mm B: 20 mm C: 8 mm D: 6 mm E: 20 mm (typ.)	A: 12 mm B: 10 mm C: 4 mm D: 3 mm E: 10 mm (typ.)	A: 4,5 mm B: 3,5 mm C: 1,5 mm D: 1,0 mm E: 3,5 mm (typ.)
Objectif incorporé	Foyer: f9,8 (fixe) Diaphragme: F2,8 (fixe)		Foyer: f14,8 (fixe) Diaphragme: F3,5 (fixe)
Méthode d'éclairage de l'objet	Eclairage par impulsions (la largeur d'impulsion est synchronisée avec l'obturateur électronique en fonctionnement)		
Source lumineuse objet (longueur d'onde d'émission)	8 DEL rouges (680 nm)	8 DEL vertes (540 nm)	
Combinaison de couleurs objet principal	Noir et blanc, vert et blanc, bleu et blanc, rouge et noir	Noir et blanc, rouge et blanc, vert et blanc, bleu et blanc, vert et noir, bleu et noir	
Source de projection voyant de guidage (longueur d'onde d'émission)	1 DEL verte (540 nm)	1 DEL bleue (470 nm)	
Méthode de projection voyant de guidage	Eclairage par impulsions		

Spécifications des performances de l'image caméra

Objet	Spécifications		
	F10-S30R	F10-S15R	F10-S05R
Élément d'image caméra	1/5-pouce CCD		
Fonction d'obturateur	Obturateur électronique avec une plage de vitesses entre 1/34722 s et 1/2894 s (réglage automatique au cours de l'apprentissage)		

Spécifications générales

Objet	Spécifications
Température ambiante	Fonctionnement: 0°C à 40°C (à l'abri du gel et de la condensation) Stockage: -25°C à 60°C (à l'abri du gel et de la condensation)
Humidité ambiante	Fonctionnement: 35% à 85% (à l'abri de la condensation) Stockage: 35% à 85% (à l'abri de la condensation)
Environnement de fonctionnement	Absence de gaz corrosifs
Tension d'alimentation	16,2 à 19,8 V c.c. (fournie par l'amplificateur)
Consommation électrique	150 mA max.
Résistance d'isolement	20 MΩ min. (à 500 V c.c.)
Rigidité diélectrique	1.000 V c.a. à 50/60 Hz pendant 1 min
Classe de protection	IEC 60529 IP64
Résistance aux vibrations (avec équerre de fixation)	10 à 150 Hz, demie-amplitude de 0.75 mm max. ou 100 m/s ² max. pendant 32 min chaque dans les directions X, Y et Z
Résistance aux chocs (avec équerre de fixation)	Accélération maximale : 300 m/s ² 3 fois chaque dans les directions X, Y et Z
Connexion	Câble surmoulé (longueur standard câble: 2 m)
Matériau	Boîtier: Aluminium moulé Plaque frontale: Résine acrylique
Poids (emballé)	Approx. 400 g (Unité: approx. 300 g (câble compris))
Accessoires fournis	Etrier de montage, 8 vis de montage M4, manuel d'instructions

Amplificateurs

Spécifications performances

Objet	Spécifications	
Modèle	F10-C20/C30/C50	F10-C25/C35/C55
Type de sortie	NPN	PNP
Objet mesure	Mesure image/mesure simple	
Nombre de modèles	C20/C25: 1 modèle, C30/C35/C50/C55: 1 modèle par bloc	
Sélection bloc	C20/C25: Aucun, C30/C35/C50/C55: 8 blocs	
Fonction automatique d'apprentissage	Oui	
Format modèle	Mode normal ou large (au choix)	
Durée opération de mesure	3,6 ms en mode normal et 10,8 ms en mode large (fonctionnement continu)	
Signal de sortie (2 points)	Sortie contrôle et sortie activation : Collecteur NPN ouvert avec voltage de charge max. de 30 V, tension de charge max. de 50 mA max. et voltage résiduel max. de 1,2 V	Sortie contrôle et sortie activation : Collecteur PNP ouvert avec voltage de charge max. de 30 V, tension de charge max. de 50 mA max. et voltage résiduel max. de 1,2 V
Sélection sortie	Sortie assortie: ON si l'image correspond au modèle enregistré. Sortie non assortie: ON si l'image ne correspond pas au modèle enregistré.	
Signal d'entrée C20/C25 (4 points) C30/C35/C50/C55 (7 points)	Entrée déclencheur externe (avec largeur min. d'impulsion de 1 ms), entrée mesure continue, entrée d'apprentissage objet mouvant ou entrée d'apprentissage objet fixe Entrée ON: Court-circuité à 0 V avec courant de court-circuit de 1 mA max. ou 1,5 V max. Entrée OFF: Ouvert ou voltage d'entrée 5 V min. (Voltage max. d'entrée: +26,4 V c.c.)	Entrée déclencheur externe (avec largeur min. d'impulsion de 1 ms), entrée mesure continue, entrée d'apprentissage objet mouvant ou entrée d'apprentissage objet fixe Entrée ON: Court-circuité à V c.c. ou 9 V min. (voltage max. d'entrée: + 26,4 V c.c.) Entrée OFF: Ouvert ou voltage d'entrée 5 V max.
Interface tête (1 canal)	Têtes disponibles: F10-S30R, F10-S15R, ou F10-S05R	
Indicateurs	Indicateur résultat: 1 DEL orange Indicateurs de niveau: 8 DEL vertes Indicateurs de seuil: 7 DEL rouges Indicateurs d'état: 3 sur C20/C25 ou 7 sur C30/C35/C50/C55	
Interface de fonctionnement	Bouton Apprentissage/affichage (TEACH/DISPLAY), boutons de sélection HAUT/BAS, sélecteur de mode (TEACH/MON/RUN), 5 broches sélecteur de fonctions: Apprentissage automatique (OFF/ON), Taille modèle (NORMAL/WIDE), minuterie de délai OFF (OFF/ON), assorti/non assorti (sortie ON pour objet assorti/non assorti) et sortie externe (C50/C55 uniquement) (LIGNE: pour utiliser la ligne d'entrée pour entrées externes en mode RUN ; RS-232C/422: pour utiliser des communications sérieelles pour entrées externes en mode RUN)	

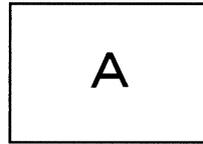
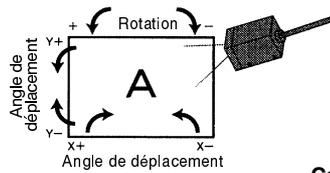
Spécifications générales

Objet	Spécifications
Température ambiante	Fonctionnement: 0°C à 50°C (à l'abri du gel et de la condensation) Stockage: -25°C à 65°C (à l'abri du gel et de la condensation)
Humidité ambiante	Fonctionnement: 35% à 85% (à l'abri de la condensation) Stockage: 35% à 85% (à l'abri de la condensation)
Environnement de fonctionnement	Absence de gaz corrosifs
Tension d'alimentation	21,6 à 26,4 V c.c. (avec ondulation)
Consommation électrique	300 mA max.
Résistance d'isolement	20 M Ω min. (à 500 V c.c.)
Rigidité diélectrique	1,000 V c.a. à 50/60 Hz pendant 1 min
Classe de protection	IEC 60529 IP40
Résistance aux vibrations	10 à 150 Hz, demie-amplitude de 0,75 mm max. ou 100 m/s ² max. pendant 32 min chaque dans les directions X, Y et Z
Résistance aux chocs	Accélération maximale: 300 m/s ² 3 fois chaque dans les directions X, Y et Z
Connexion	Câble surmoulé (longueur standard câble: 2 m)
Matériau boîtier:	ABS
Poids (emballé)	Approx. 300 g (Unité: approx. 200 g (câble compris))
Accessoires fournis	Manuel d'instructions

Données mécaniques

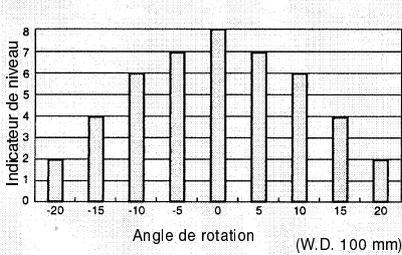
■ Caractéristiques données

F10-S30R

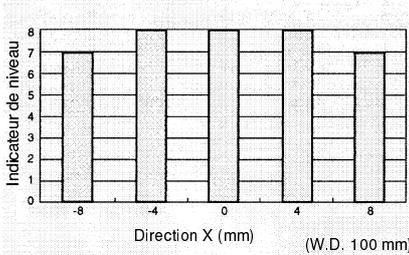


- Les données suivantes ont été obtenues sur la base d'objets de détection types, dont chacun a une largeur comme indiqué di-contre (A) (exemple typique).
- La tête est inclinée vers l'objet à détecter à un angle de 15°.

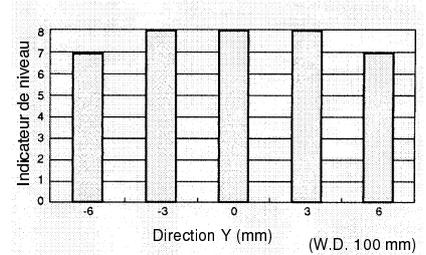
Caractéristiques de Rotation



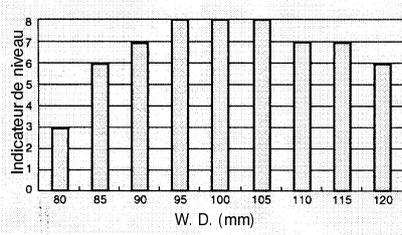
Caractéristiques Position Zone (direction X)



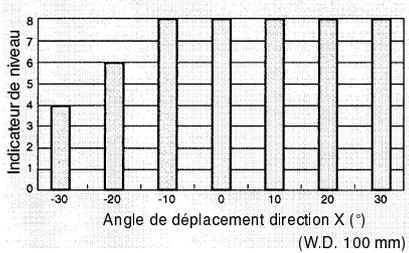
Caractéristiques Position Zone (direction Y)



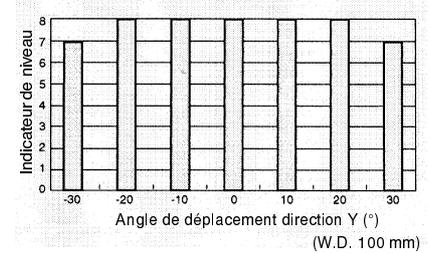
Caractéristiques Distances



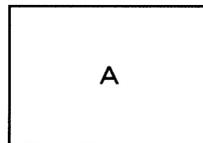
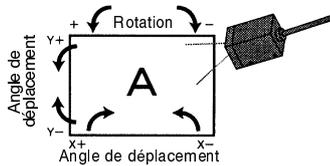
Caractéristiques Angle de Déplacement (direction X)



Caractéristiques Angle de Déplacement (direction Y)

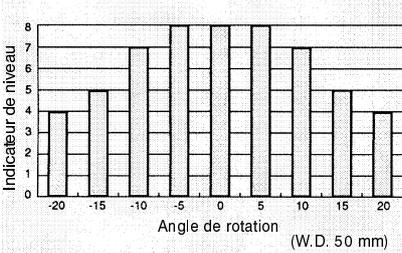


F10-S15R

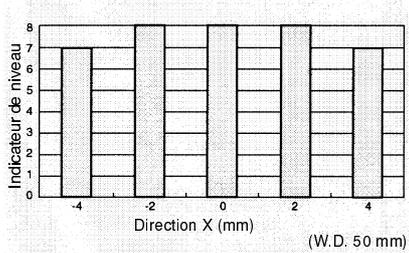


- Les données suivantes ont été obtenues sur la base d'objets de détection types, dont chacun a une largeur comme indiqué di-contre (A) (exemple typique).
- La tête est inclinée vers l'objet à détecter à un angle de 15°.

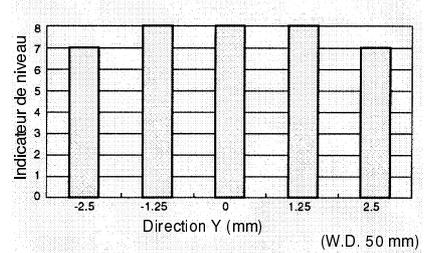
Caractéristiques de Rotation



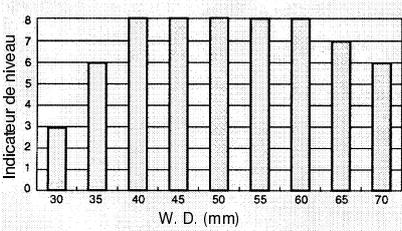
Caractéristiques Position Zone (direction X)



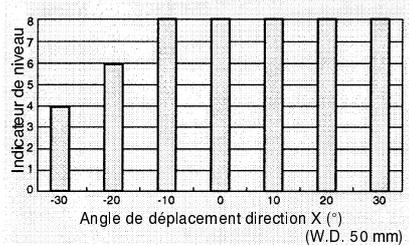
Caractéristiques Position Zone (direction Y)



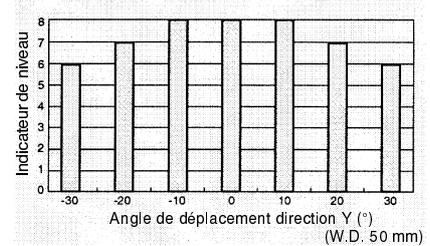
Caractéristiques Distances



Caractéristiques Angle de Déplacement (direction X)



Caractéristiques Angle de Déplacement (direction Y)

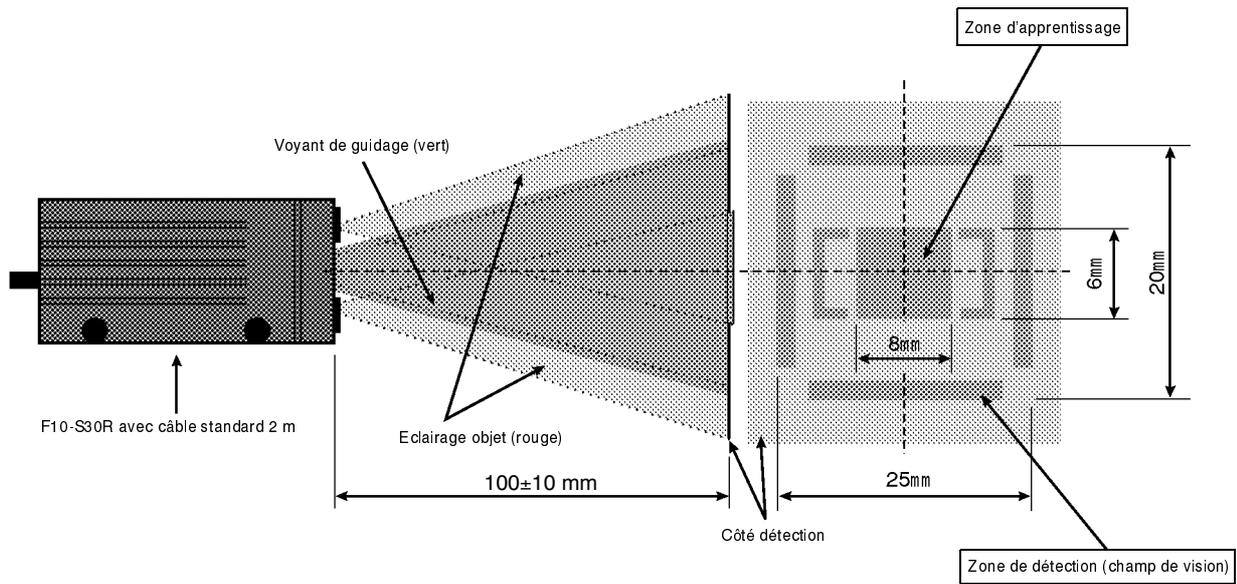


F10-S05R disponible sous peu

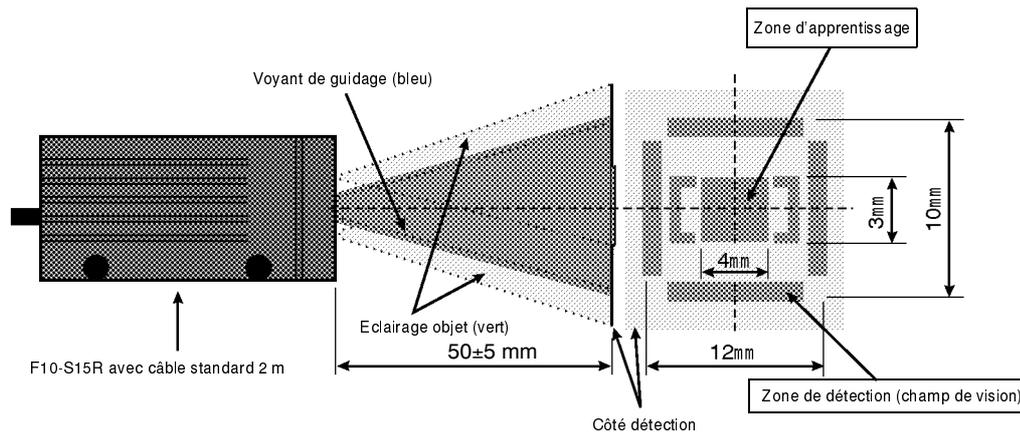
Nomenclature

■ Têtes

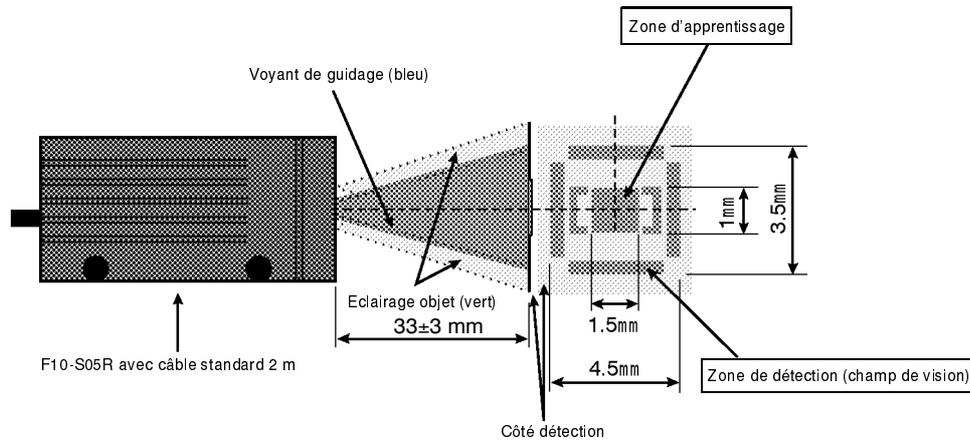
F10-S30R



F10-S15R

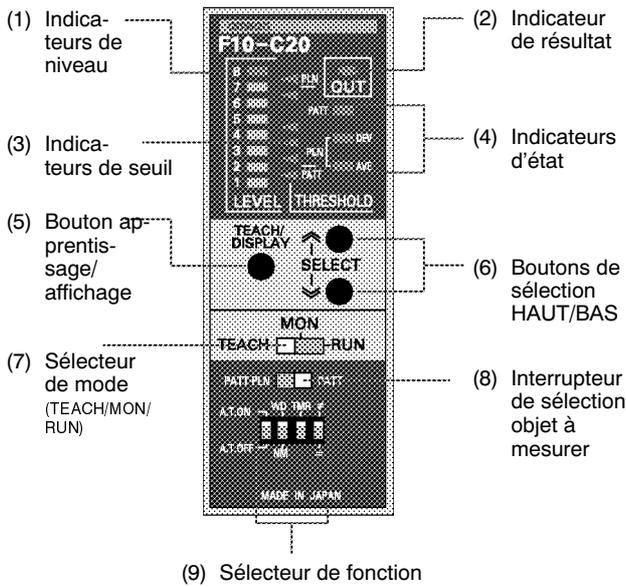


F10-S05R



■ Amplificateurs

F10-C20/C25



- (1) Affiche les valeurs de mesure (degré de conformité avec le modèle enregistré).
- (2) ON: Allumé
OFF: Eteint
- (3) Affiche le seuil.
- (4) Affiche le type de valeur affiché sur l'indicateur de niveau.

F10-C20/C25

PATT (mesure patron): degré de conformité avec le modèle
 PLN (mesure simple) DEV: niveau d'écart
 AVE: densité moyenne

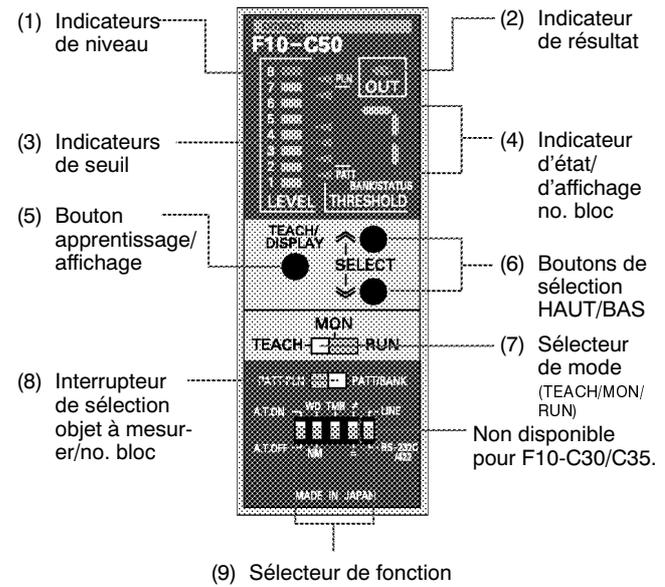
F10-C30/C35/C50/C55

p: mesure patron: degré de conformité avec le modèle
 d: mesure simple: niveau d'écart
 a: mesure simple: différence par rapport à la densité moyenne

Affiche également le no. de bloc pour F10-C30/C35/C50/C55

- (5) Lance l'apprentissage.
Change l'objet affiché
- (6) Modifie la valeur de seuil
Modifie le niveau de sélection de l'objet à mesurer pour des mesures simples
Modifie le numéro de bloc pour F10-C30/C35/C50/C55.
- (7) TEACH: Mode d'Apprentissage
MON: Mode Moniteur
RUN: Mode de Fonctionnement

F10-C30/C35/C50/C55



(8) • Modification des objets à mesurer

PATT•PLN PATT Change automatiquement entre mesure de patron et mesure simple, en fonction du modèle appris.
 PATT/BANK

PATT•PLN PATT Effectue uniquement des mesures de patron
 PATT/BANK

• Bloc Selection Mode (F10-C30/C35/C50/C55)

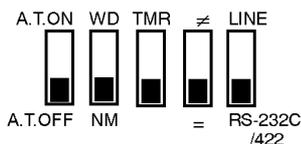
PATT•PLN PATT/BANK Entre en mode de sélection et de réglage du bloc en mode d'apprentissage

Mesure de patron
 Mesure le degré auquel le patron et l'image détectée correspondent afin de différencier les bonnes et mauvaises images.

Mesure simple
 Détermine le niveau d'écart et la densité moyenne afin de différencier les bonnes et mauvaises images

<input type="checkbox"/>	Simple	Couleur	Tache	Patron
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Etat d'apprentissage (simple)	Bon (OK)	Mauvais (NG)	Mauvais (NG)	Mauvais (NG)

(9) Sélecteur de fonction



Toutes les broches du sélecteur de fonction sont mises sur OFF à l'usine.

Apprentissage automatique (A.T.)

- A.T. ON: Zone d'apprentissage sélectionnée automatiquement
- A.T. OFF: Zone d'apprentissage fixe

A.T. ON

Sélectionne automatiquement le patron correspondant le mieux au modèle. La partie dans la zone de détection où le niveau d'écart entre le fond et la cible est adopté comme étant le patron correspondant le mieux au modèle.

*Si le modèle se trouve au bord ou légèrement à l'extérieur de la zone de détection, il se peut que l'apprentissage ne se déroule pas correctement. Veillez à ce que le patron soit aussi proche que possible du centre de la zone de détection.

A.T. OFF

Enregistre uniquement le patron dans la zone d'apprentissage comme modèle.

Enregistre le patron dans le cadre comme modèle.

Taille modèle

- WD: Mode large
- NM: Mode normal

Utilisez le mode large si le patron est relativement long dans une direction, une date de production par exemple. Cependant, le délai de mesure en mode large est trois fois supérieur à celui du mode normal, étant donné que le patron est traité comme trois modèles au lieu d'un seul.

Minuterie de retardement OFF

- TMR: Retarde l'opération de sortie lorsque la sortie de contrôle passe de ON à OFF (la valeur par défaut est de 40 ms. Reportez-vous au *Manuel d'Opération* de l'unité pour la procédure de modification).
- Pas de marque: minuterie OFF.

Assorti/Non assorti

- Sortie ON si l'objet n'est pas assorti au modèle enregistré.
- Sortie ON si l'objet est assorti au modèle enregistré.

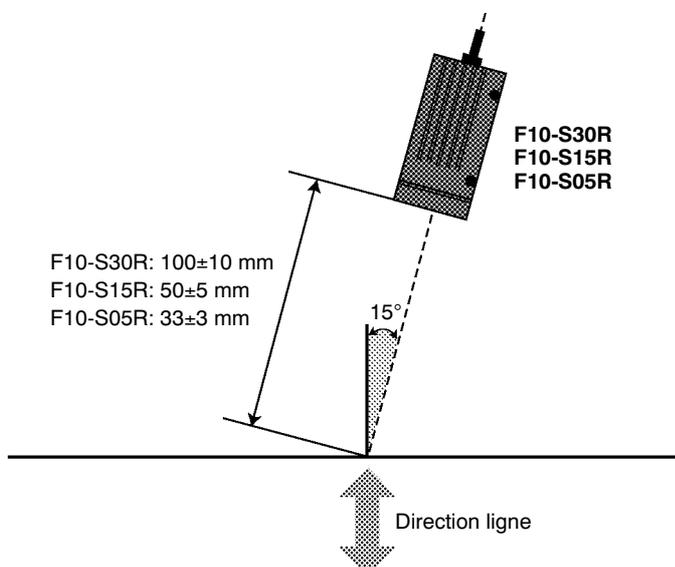
Entrée externe (F10-C50/C55 uniquement)

- LINE: Réalise l'entrée externe en mode RUN par le biais d'une ligne d'entrée.
- RS-232C/422: Réalise l'entrée externe en mode RUN par le biais de communications sérielles.

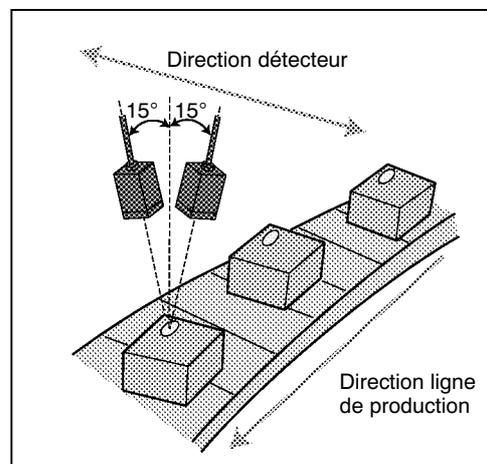
Installation

■ Angle de montage

- Inclinez la tête à un angle de 15° et fixez-la de façon à ce qu'aucun éclairage normal de réflexion puisse influencer le détecteur.
- Utilisez l'équerre de montage fournie pour fixer la tête.



Simulation

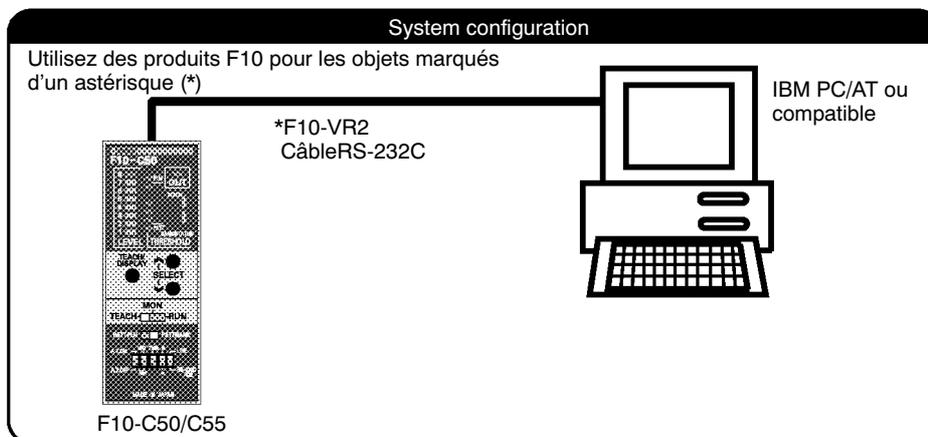


Note: Positionnez le détecteur perpendiculairement à la direction de déplacement de l'objet cible.

■ Connexion à des périphériques (F10-C50/C55 uniquement)

Vous pouvez importer le déclencheur de mesure et exporter les résultats de mesure par le biais d'un port RS-232C. Vous pouvez également sauvegarder les réglages sur un ordinateur PC/AT IBM ou compatible. Reportez-vous au *Manuel d'Opération* de l'unité pour des informations détaillées sur les commandes de communication.

1:1 Connexion



Connexions Multidrop

Un maximum de 31 détecteurs F10-C50/C55 peuvent communiquer avec un PC/AT IBM ou compatible grâce à une connexion via des convertisseurs RS-232C/422.

Adaptateurs de liaison recommandés (fabriqués par OMRON)

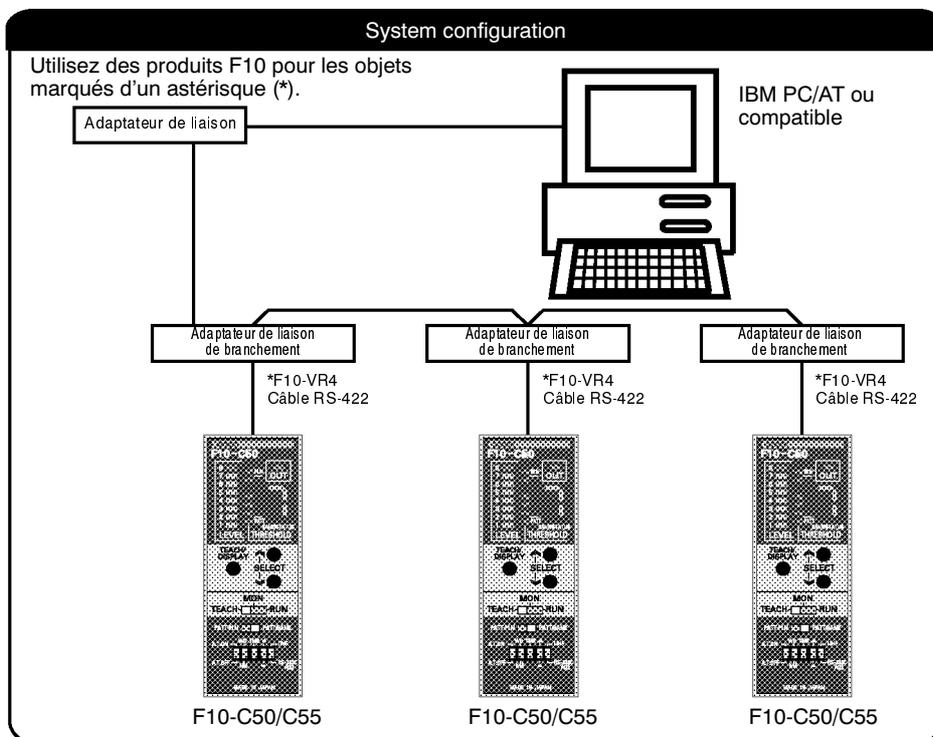
Adaptateur de liaison: B500-AL004

Adaptateur de liaison de branchement: B500-AL001

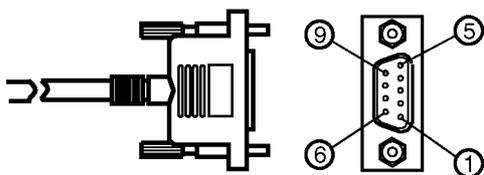
Note: Lorsque vous utilisez un adaptateur de liaison de branchement B500-AL004, veuillez à activer la résistance d'extrémité et d'incorporer une résistance d'extrémité dans le dernier adaptateur de liaison comme suit:

Entre RDA(-) et RDB(+): 220 Ω (1/2 W min.)

Entre SDA(-) et SDB(+): 220 Ω (1/2 W min.)

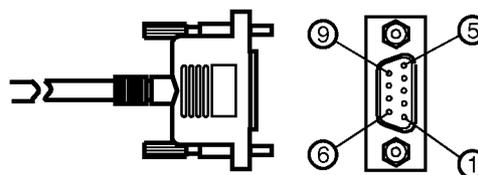


F10-VR2
Câble RS-232C: connecteur 9 broches D-sub (2 m)



No. broche	Signal	Nom
2	SD (TXD)	Emission de données
3	RD (RXD)	Réception de données
5	SG (GND)	Signal terre

F10-VR4
Câble RS-422: connecteur 9 broches D-sub (2 m)



No. broche	Signal	Nom
1	RDB (+)	Réception données (+)
3	SG (GND)	Signal terre
5	SDB (+)	Emission données (+)
6	RDA (-)	Réception données (-)
9	SDA (-)	Emission données (-)

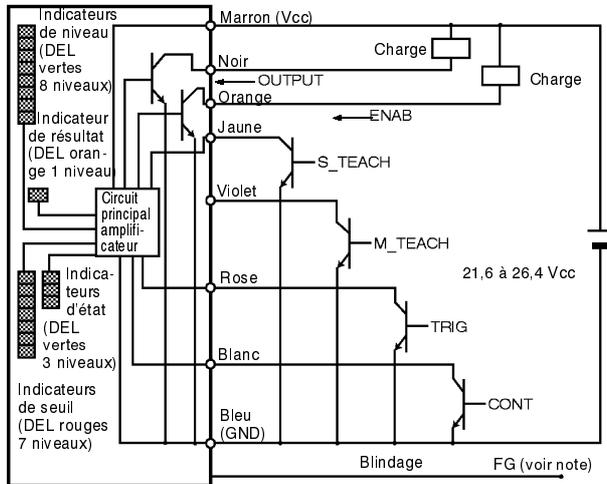
- Note:**
1. Le signal et le nom réfèrent au F10.
 2. Fixez le connecteur à l'aide d'un ruban adhésif de fixation, par exemple.

Fonctionnement

■ Schéma circuit I/O

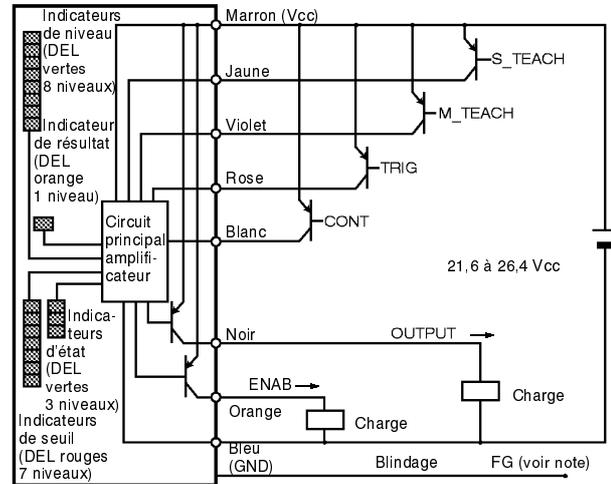
Modèles F10-C20 NPN

Il existe des lignes d'entrée grises, vertes et rouges, mais celles-ci ne sont pas utilisées pour ce modèle. Assurez-vous que ces lignes ne soient pas court-circuitées avec d'autres lignes.

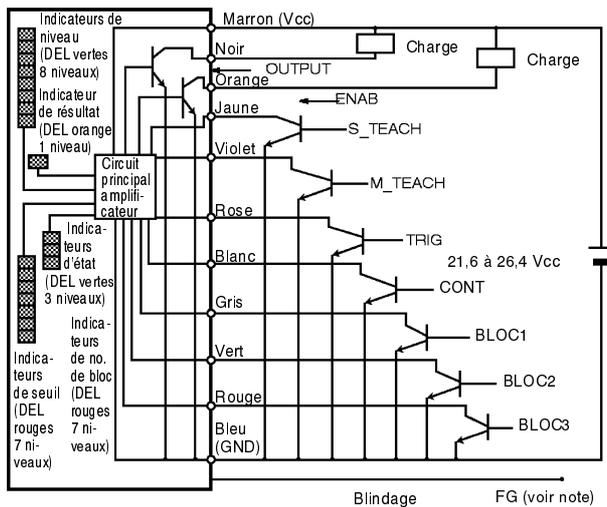


Modèles F10-C25 PNP

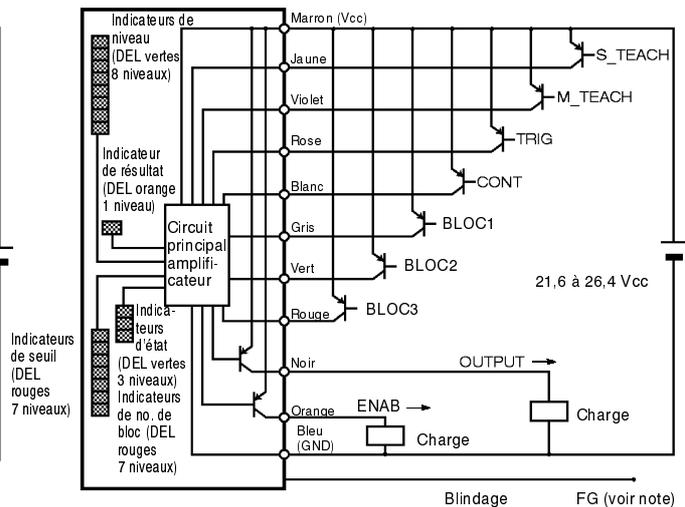
Il existe des lignes d'entrée grises, vertes et rouges, mais celles-ci ne sont pas utilisées pour ce modèle. Assurez-vous que ces lignes ne soient pas court-circuitées avec d'autres lignes.



Modèles F10-C30/C50 NPN



Modèles F10-C35/C55 PNP



Note: Pour un fonctionnement normal, mettez le câble blindé à la terre ou connectez-le à 0 V. Le blindage n'est pas connecté à l'intérieur ou au boîtier.

Signaux I/O

Signal	Fonction
OUTPUT	Sortie contrôle
ENAB	Sortie activée
S_TEACH	Entrée d'apprentissage objet fixe
M_TEACH	Entrée d'apprentissage objet mouvant
TRIG	Entrée déclencheur mesure
CONT	Entrée mesure continue
BLOC1	Entrée changement de bloc (F10-C30/C35/C50/C55)
BLOC2	
BLOC3	

Changements de blocs (F10-C30/C35/C50/C55)

Vous pouvez changer de bloc en connectant BLOC1 à BLOC3 comme ci-dessous:

Bloc No.	BLOC1	BLOC2	BLOC3
Bloc 0	OFF	OFF	OFF
Bloc 1	ON	OFF	OFF
Bloc 2	OFF	ON	OFF
Bloc 3	ON	ON	OFF
Bloc 4	OFF	OFF	ON
Bloc 5	ON	OFF	ON
Bloc 6	OFF	ON	ON
Bloc 7	ON	ON	ON

- Tous les signaux d'entrée sont uniquement activés en mode RUN.

■ Procédure de réglage

1. Enregistrement du patron (mode d'apprentissage)

Utilisez la procédure suivante pour enregistrer les critères de mesure.

- (1) Mettez le sélecteur de mode sur APPRENTISSAGE.
- (2) Effectuez les réglages d'apprentissage automatique et de taille de modèle sur le sélecteur de fonction.
Si vous utilisez un F10-C30/C35/C50/C55, allez au point (3) pour définir le no. de bloc. Si vous utilisez un F10-C20/C25, allez au point (5).
- (3) Mettez l'interrupteur de sélection de no. de bloc/objet à mesurer sur MOD/BLOC. Le bloc no. 0 sera affiché.



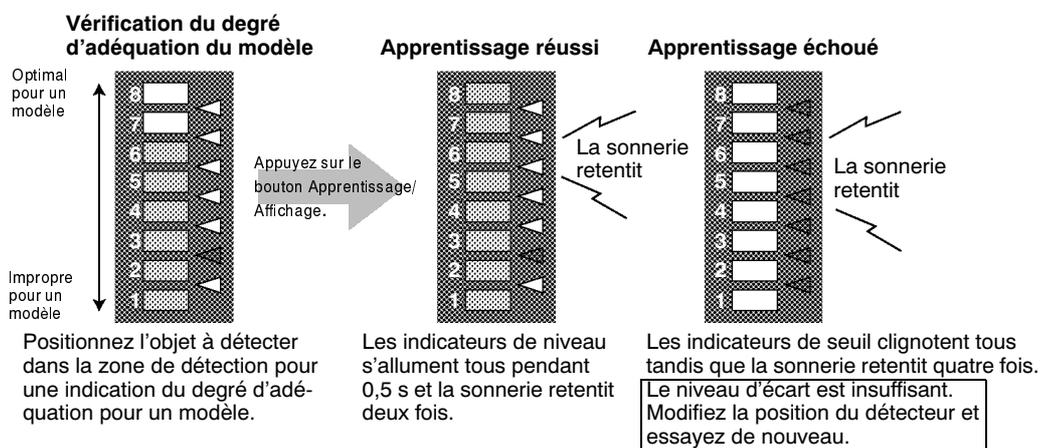
POINT

Blocs

Chaque détecteur F10-C30/C35/C50/C55 dispose de 8 blocs pour le stockage de données et une valeur de seuil différente peut être stockée dans chacun des huit blocs. Utilisez cette fonction pour effectuer des mesures dans différentes conditions. Vous pouvez changer de fonctionnement simplement en changeant de bloc.

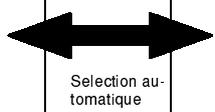
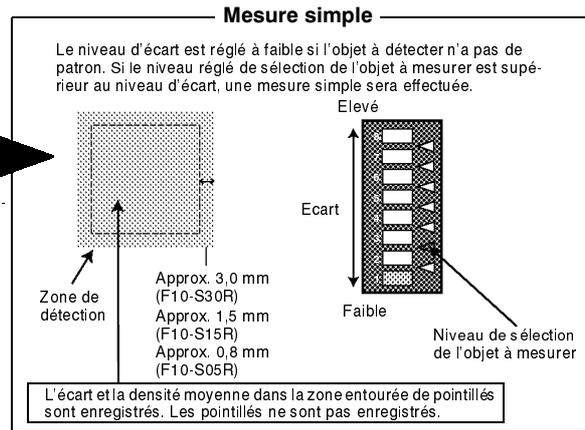
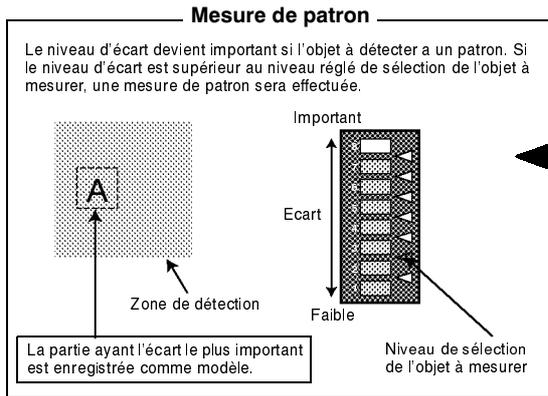
- (4) Appuyez sur les boutons de sélection HAUT/BAS pour régler le numéro de bloc.
- (5) Utilisez l'interrupteur de sélection d'objet à mesurer (no. de bloc) pour régler la méthode de mesure.
- (6) Appuyez sur le bouton Apprentissage/Affichage après avoir positionné l'objet dans la zone de détection.

Objets à mesurer: PATT/BANK



Objet à mesurer: PATT/PLN

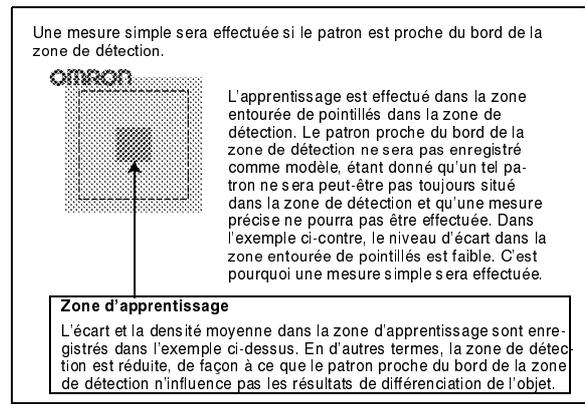
La mesure à effectuer (patron = PATT, simple = PLN) est déterminée automatiquement en comparant le niveau d'écart avec le fond dans la zone de détection. L'apprentissage terminé, tous les indicateurs de niveau s'allumeront pendant 0,5 s et la sonnerie retentira deux fois.



POINT

Le niveau réglé de sélection de l'objet à mesurer est augmenté ou diminué en appuyant sur les boutons SELECT. Ajustez le niveau en fonction du fond et de l'écart. Le réglage d'usine du niveau se situe entre 2 et 3.

Si l'objet comporte certains patrons ou lignes de couleur claire, une mesure de patron peut être effectuée. Dans ce cas, il suffit d'augmenter le niveau réglé de sélection de l'objet à mesurer pour effectuer une mesure simple.



Note: NE DESACTIVEZ PAS le détecteur avant qu'il ne soit réglé en mode MONITOR, ou les données d'apprentissage seront perdues.

2. Réglage du seuil/Essai d'échantillonnage (mode MONITOR)

Le détecteur fonctionne en mode MONITOR pour les réglages du niveau de seuil et les essais d'échantillonnage desktop pour différenciation d'objets sans sortie de signal. Les signaux de fonctionnement de sortie externe et d'entrée externe ne sont pas acceptés en mode MONITOR.

(1) Mettez le sélecteur de mode sur MON.

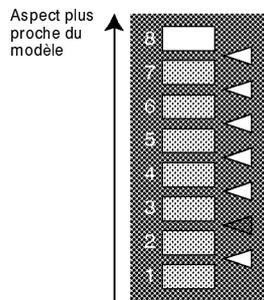
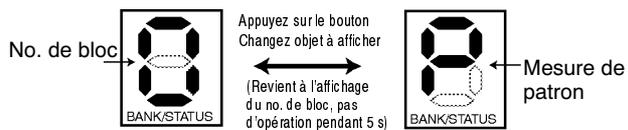
La mesure continue aussi longtemps que le sélecteur est positionné sur MON.

Mesure de patron

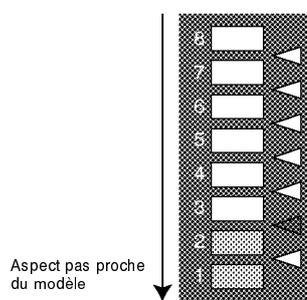
L'indicateur de niveau indique le degré de conformité de l'objet à détecter sur la base du modèle enregistré.

- Indicateurs d'état, F10-C20/C25

- Indicateur d'état, F10-C30/C35/C50/C55



Plus l'aspect est proche du modèle, plus le niveau est élevé.

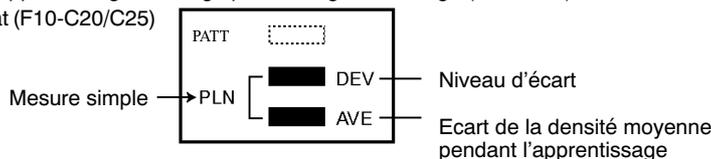


S'il n'y a aucun objet à détecter dans la zone de détection, ou si l'objet à détecter est très différent du modèle, le niveau sera plus faible.

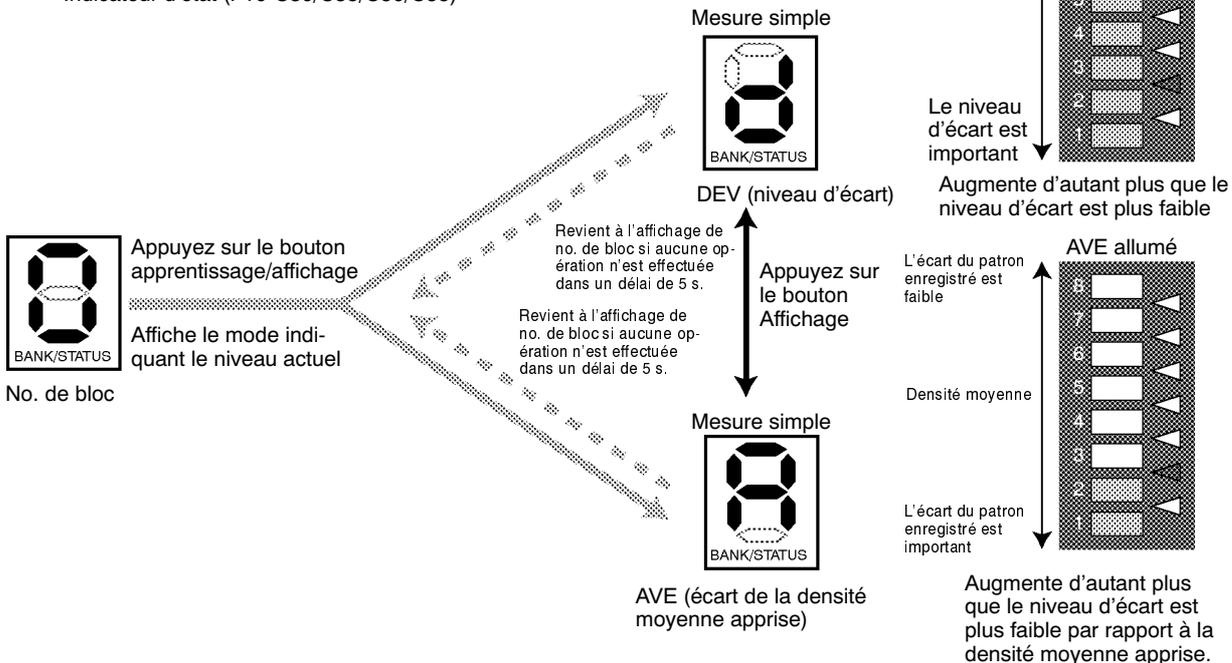
Mesure simple

Appuyez sur le bouton apprentissage/affichage pour changer l'affichage (DEV-AVE).

- Indicateurs d'état (F10-C20/C25)



- Indicateur d'état (F10-C30/C35/C50/C55)



(2) Appuyez sur les boutons de sélection HAUT/BAS pour régler le seuil.

Réglez le seuil au niveau le plus approprié en surveillant l'indicateur de niveau.

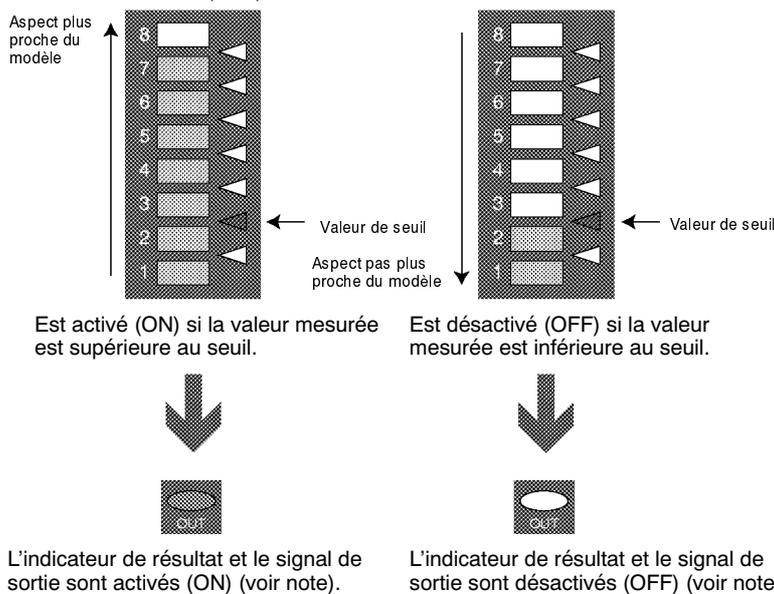
Les valeurs de seuil modifiées ne seront pas sauvegardées à moins que le sélecteur de mode ne soit déplacé sur RUN ou TEACH.

Mesure de patron

En mode large, le patron ayant le plus faible degré de conformité parmi les trois modèles est sélectionné.

Mesure simple

Réglez les valeurs de seuil pour DEV (niveau d'écart) et AVE (densité moyenne). Si l'une de ces valeurs est inférieure à la valeur de seuil, le résultat de différenciation est désactivé (OFF).



Note: Utilisez le sélecteur de fonction pour activer et désactiver (ON/OFF) le signal de sortie. Reportez-vous à la *Nomenclature* pour de plus amples détails.

3. Effectuer des mesures en réponse à des signaux d'entrée externe (mode RUN)

(1) Réglez le sélecteur de mode sur RUN.

Lorsque l'interrupteur est sur mode RUN, les mesures sont effectuées en réponse à des signaux d'entrée externe.

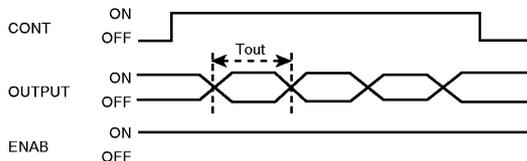
Les relations entre les opérations du terminal I/O du F10 et les indications ON/OFF dans les tableaux de synchronisation sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Signal	Indication dans tableaux de synchronisation	NPN (F10-C20/C30/C50)	PNP (F10-C25/C35/C55)
Entrée TRIG (rose) CONT (blanc) S_TEACH (jaune) M_TEACH (violet) BLOC1 (gris) (voir note) BLOC2 (vert) (voir note) BLOC3 (rouge) (voir note)	ON	GND	Vcc
	OFF	OPEN	OPEN
Sortie OUTPUT (noir) ENAB (orange)	ON	GND	Vcc
	OFF	Vcc	GND

Note: F10-C20/C25 n'ont pas de blocs 1 à 3.

Mode CONT

En mode CONT, le détecteur fonctionne en continu tant que le signal CONT est activé. Le résultat de mesure est renouvelé une fois par cycle de mesure et exporté.

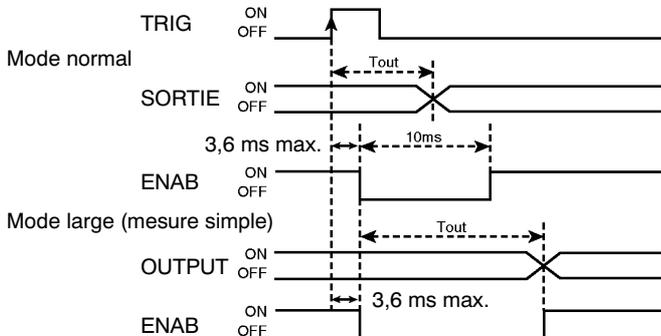


Cycle de mesure: Tout

Mode normal: 3,6 ms
Mode large: 10,8 ms
Mesure simple: 7,2 ms

Mode TRIG

En mode TRIG, le détecteur est utilisé une seule fois pour la mesure d'objet, en synchronisation avec le bord augmentant du signal TRIG et le résultat est exporté.



La largeur minimale ON pour le signal de déclenchement (trigger) est de 1 ms.

Le signal de SORTIE est stocké jusqu'au moment où le résultat de mesure est renouvelé.

Signal ENAB:

La largeur minimale OFF est de 10 ms en mode normal.

Est activé (ON) au moment où le signal de SORTIE est renouvelé.

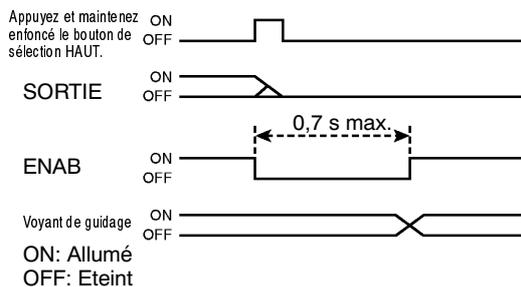
POINT

Allumer et éteindre (ON/OFF) le voyant de guidage:

En mode RUN, et même si des mesures synchrones ne sont pas effectuées, le voyant de guidage sera normalement allumé (ON). Il est possible de l'éteindre (OFF) (et de le rallumer) en appuyant sur le bouton de sélection HAUT si nécessaire.

Lorsque le voyant de guidage est allumé ou éteint, le signal ENAB est désactivé (OFF) et il est impossible de recevoir des entrées externes.

Le signal de SORTIE est désactivé lorsque vous appuyez sur le bouton de sélection HAUT.



Cycle de mesure: Tout

Mode normal: 7,2 ms max.
Mode large: 14,4 ms max.
Mesure simple: 10,8 ms max.

Apprentissage externe en mode RUN

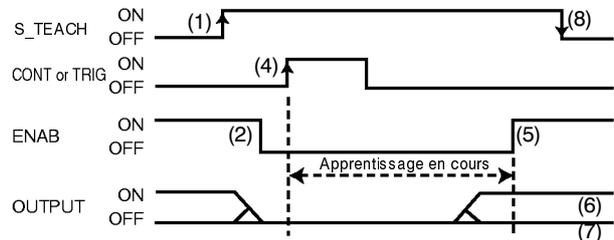
En mode RUN, un modèle peut être enregistré par une entrée de signal externe suivant l'une des méthodes ci-dessous.

Note: Les données du modèle sont stockées dans l'EEPROM lorsque le processus d'apprentissage du détecteur est terminé. C'est pourquoi il ne faut PAS DESACTIVER le détecteur au cours du processus d'apprentissage. Si le détecteur est DESACTIVE, une erreur de donnée EEPROM sera générée lorsque le détecteur est REACTIVE. Dans ce cas, effectuez de nouveau un apprentissage et un réglage du niveau de seuil corrects.

Apprentissage objet fixe (S_TEACH)

L'apprentissage pour objet fixe est effectué avec l'entrée de signal TRIG ou l'entrée de signal CONT après entrée du signal externe S_TEACH. C'est pourquoi il ne faut pas déplacer l'objet avant que l'apprentissage ne soit terminé.

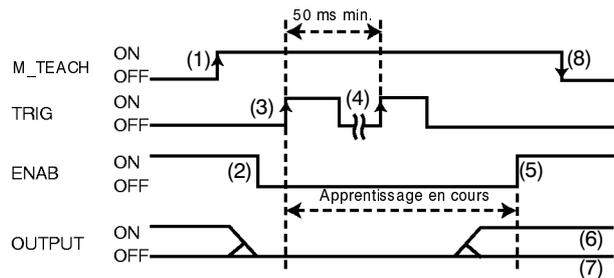
- (1) Donnez une entrée de signal S_TEACH.
- (2) Vérifiez que le signal ENAB soit DESACTIVE.
- (3) Vérifiez que l'objet fixe se trouve dans la zone d'apprentissage (ou dans la zone de détection si A_TEACH est ACTIVE).
- (4) Donnez une entrée de signal CONT ou TRIG externe.
- (5) A la fin de l'apprentissage, le signal ENAB sera ACTIVE. A ce moment-là, vérifiez l'état du signal de SORTIE.
- (6) Le signal de SORTIE sera ACTIF si l'apprentissage a réussi.
- (7) Le signal de SORTIE sera INACTIF si l'apprentissage a échoué.
- (8) Désactivez le signal S_TEACH pour terminer le processus d'apprentissage. Si l'apprentissage a échoué, le détecteur restera dans l'état précédent. Dans ce cas, il faut procéder de nouveau à l'apprentissage.



Apprentissage objet mouvant (M_TEACH)

L'apprentissage pour objet mouvant est effectué en utilisant plusieurs objets. Effectuez cet apprentissage si les objets à détecter ne peuvent pas être arrêtés. Après l'entrée du signal M_TEACH, cet apprentissage nécessite six processus synchronisés avec l'entrée externe de déclenchement (TRIG). Le détecteur ne détectera pas au cours de l'opération d'apprentissage. L'entrée externe de déclenchement sera ignorée après qu'il aura été ACTIVE six fois.

- (1) Donnez une entrée de signal externe M_TEACH.
- (2) Vérifiez que le signal ENAB soit DESACTIVE.
- (3) Donnez une entrée de signal TRIG synchrone avec la synchronisation de mesure des objets à détecter utilisés pour l'apprentissage.
- (4) Répétez le point 3 six fois.
- (5) A la fin de l'apprentissage, le signal ENAB sera ACTIVE. A ce moment-là, vérifiez l'état du signal de SORTIE.
- (6) Le signal de SORTIE sera ACTIF si l'apprentissage a réussi.
- (7) Le signal de SORTIE sera INACTIF si l'apprentissage a échoué.
- (8) Désactivez le signal M_TEACH pour terminer le processus d'apprentissage. Si l'apprentissage a échoué, le détecteur restera dans l'état précédent. Dans ce cas, il faut procéder de nouveau à l'apprentissage. L'opération d'apprentissage sera désactivée si le signal M_TEACH est DESACTIVE au cours du processus d'apprentissage.



Activation sortie

L'activation de la sortie est ACTIVEE lorsque le détecteur est prêt à détecter. C'est pourquoi l'activation de la sortie sera DESACTIVEE si le sélecteur de mode est mis sur TEACH ou MON.

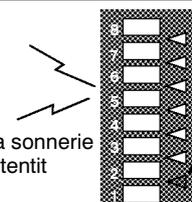
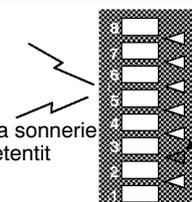
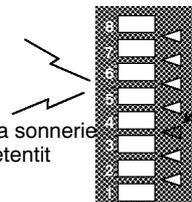
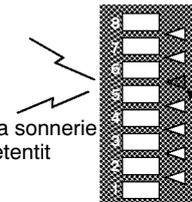
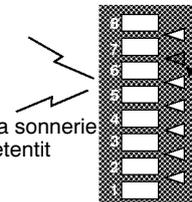
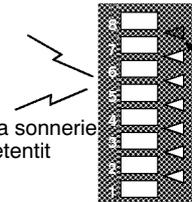
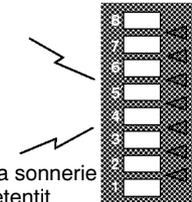
L'activation de la sortie est DESACTIVEE en mode RUN dans les cas suivants:

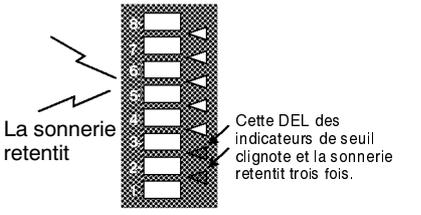
1. Le détecteur est en cours d'apprentissage avec entrée externe d'apprentissage.
2. Le détecteur est en cours de détection avec entrée de signal TRIG.
3. Aucune donnée d'apprentissage n'est enregistrée.
4. Panne de matériel.
5. Le bloc a été changé.
6. Le voyant de guidage est ALLUME ou ETEINT.

Commandes d'entrée RS-232C/422 (F10-C50/C55 uniquement)

La communication avec des appareils externes, tels qu'un PC/AT IBM ou compatible est possible via le port RS-234/422. Reportez-vous au Manuel d'opération pour de plus amples détails sur les commandes de communication.

Conseils en cas de panne

Problème	Cause probable	Solution
 <p>La sonnerie retentit</p> <p>Cette DEL des indicateurs de seuil clignote et la sonnerie retentit.</p>	<p>Erreur de déconnexion de la tête</p> <p>La tête n'est pas correctement connectée et il est impossible d'obtenir un signal d'image correct.</p>	<p>Connectez la tête et ACTIVEZ et DESACTIVEZ le détecteur.</p> <p>Note: Si la même erreur se représente, il se peut que la tête soit endommagée. Contactez votre représentant OMRON.</p>
 <p>La sonnerie retentit</p> <p>Cette DEL des indicateurs de seuil clignote et la sonnerie retentit.</p>	<p>Erreur de matériel</p> <p>Une panne au niveau du matériel, comme l'emballage de la CPU, par exemple.</p>	<p>Contactez votre représentant OMRON.</p>
 <p>La sonnerie retentit</p> <p>Cette DEL des indicateurs de seuil clignote et la sonnerie retentit.</p>	<p>Erreur de lecture données tête</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les données EEPROM de la tête sont illisibles. 2. Les données sont interdites. 	
 <p>La sonnerie retentit</p> <p>Cette DEL des indicateurs de seuil clignote et la sonnerie retentit.</p>	<p>Erreur de lecture données amplificateur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les données EEPROM de l'amplificateur sont illisibles. 2. Les données sont interdites. 	<p>DESACTIVEZ puis ACTIVEZ le détecteur.</p> <p>Note: Toutes les données internes de l'amplificateur seront effacées.</p> <p>Note: Si la même erreur se représente après la DESACTIVATION et l'ACTIVATION du détecteur, contactez votre représentant OMRON.</p>
 <p>La sonnerie retentit</p> <p>Cette DEL des indicateurs de seuil clignote et la sonnerie retentit.</p>	<p>Erreur d'écriture données amplificateur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aucune donnée EEPROM n'est écrite vers l'amplificateur. 2. Les données sont interdites. 	
 <p>La sonnerie retentit</p> <p>Cette DEL des indicateurs de seuil clignote et la sonnerie retentit.</p>	<p>Erreur de type de tête</p> <p>Un F10-S30/S15 est connecté à la tête.</p>	<p>Connectez un F10-S30R/S15R/S05R à la tête.</p>
 <p>La sonnerie retentit</p> <p>Toutes les DEL des indicateurs de seuil clignotent et la sonnerie retentit trois fois.</p>	<p>Erreur de réglage données d'apprentissage</p> <p>Le détecteur a été mis en mode MONITOR ou RUN avant la fin de l'apprentissage.</p>	<p>Effectuez l'apprentissage du détecteur en mode APPRENTISSAGE.</p> <p>➔ Reportez-vous au <i>chapitre 1. Enregistrement patron (mode APPRENTISSAGE)</i> à la page 19.</p>

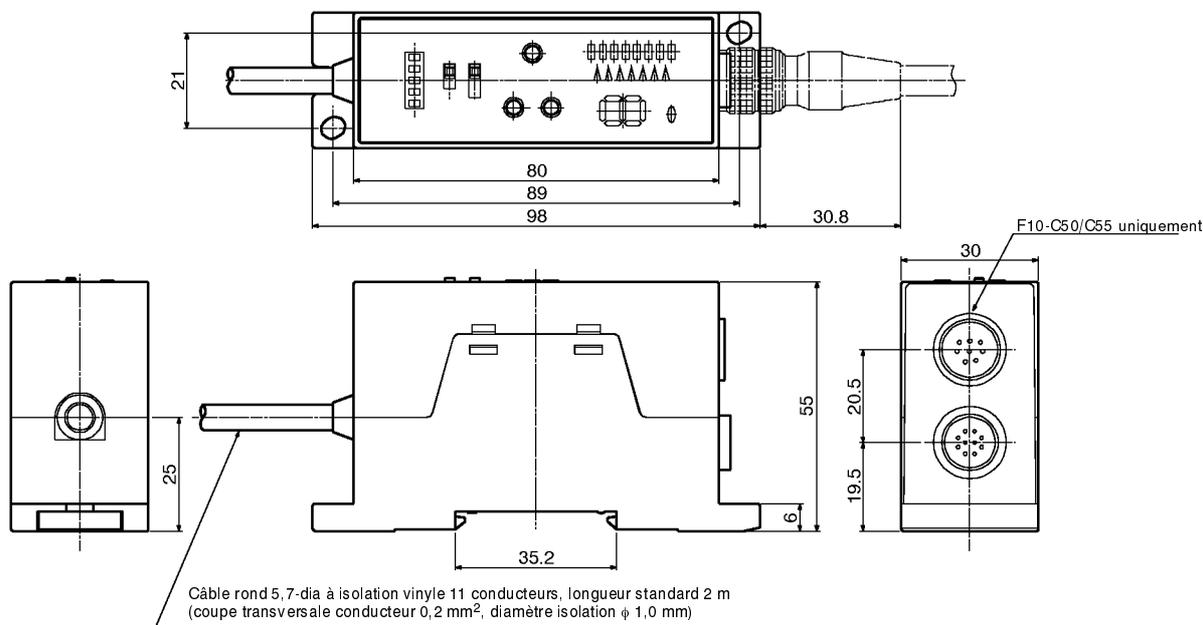
Problème	Cause probable	Solution
	<p>Erreur de dépassement de capacité mémoire-tampon sérielle</p> <p>La mémoire- tampon de transmission ou la mémoire-tampon de réception s'est remplie au cours de la communication.</p>	<p>Dépassement de capacité mémoire-tampon d'émission</p> <p>Modifiez les paramètres de communication.</p> <p>Dépassement de capacité mémoire-tampon de réception</p> <p>Attendez une réponse du F10, puis envoyez la commande.</p>
<p>La sortie de contrôle (OUTPUT) et la sortie d'activation sont DESACTIVÉES et ne peuvent pas être ACTIVÉES.</p>	<p>Une tension supérieure à la valeur prescrite a été transmise au transistor de sortie et le circuit de protection contre les surcharges a été déclenché.</p>	<p>Réduisez la tension de façon à ce qu'elle ne dépasse pas la valeur prescrite.</p> <p>Note: Si la sortie n'est pas ACTIVEE, même après la réduction de la tension sous la valeur prescrite, contactez votre représentant OMRON.</p>

Dimensions

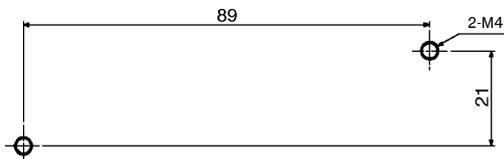
Note: Sauf indication contraire, toutes les unités sont exprimées en millimètres.

■ Amplificateurs

F10-C □

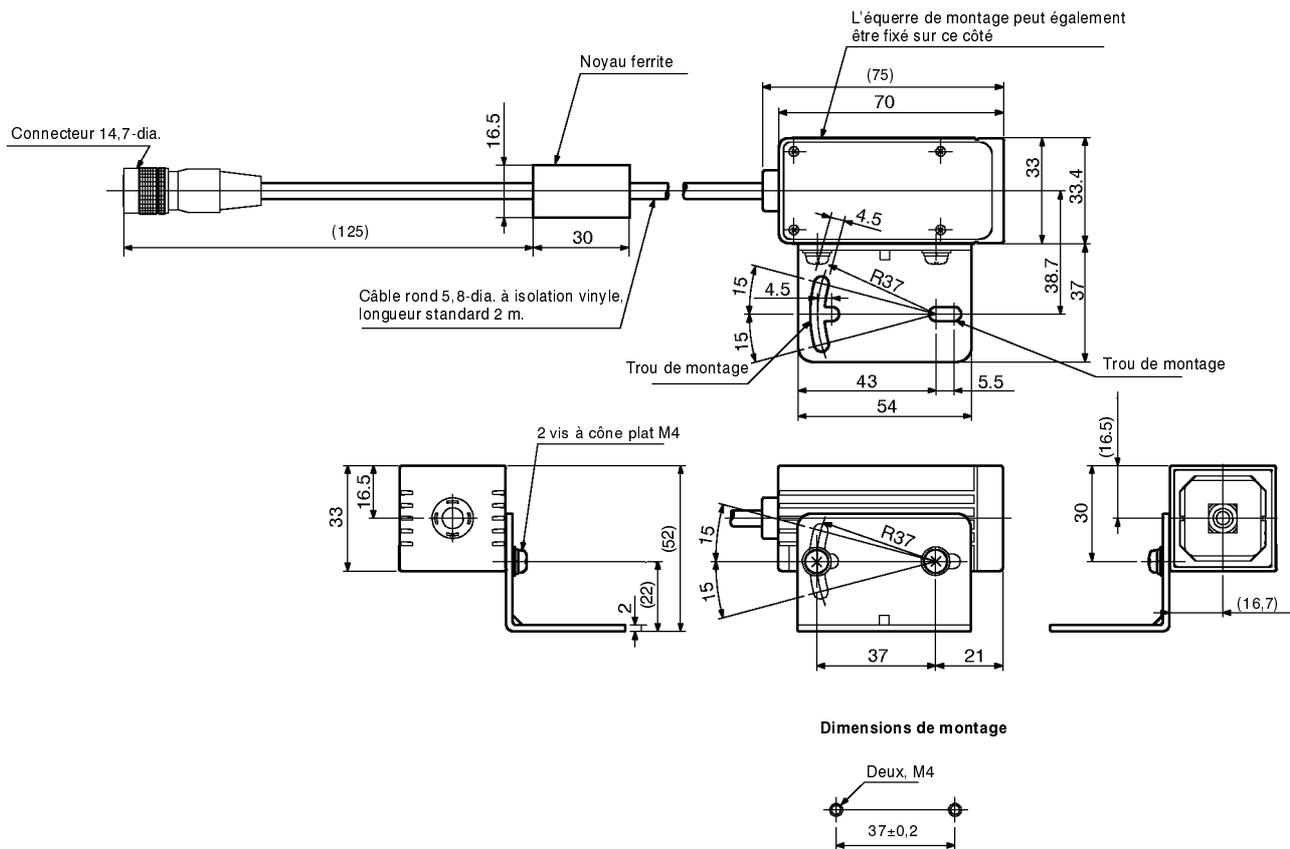


Dimensions de montage

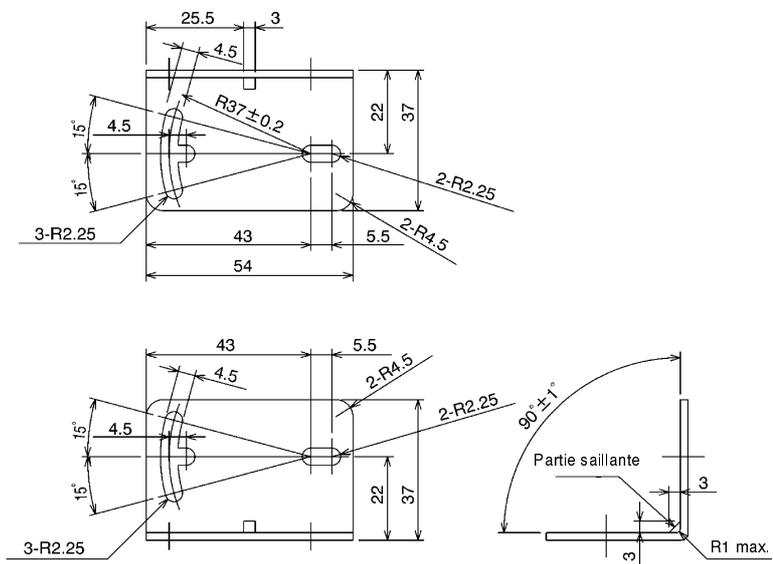


■ Têtes

F10-S□R



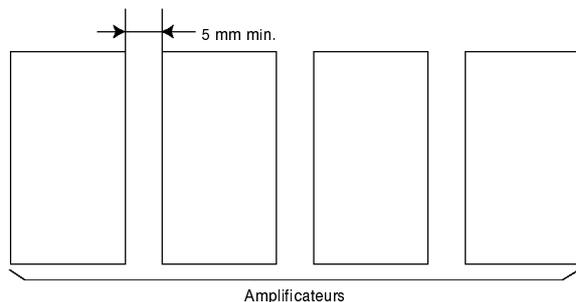
■ Equerre de montage



Précautions

Installation

L'amplificateur F10-C□ génère de la chaleur. Si plusieurs unités sont installées côte à côte, veillez à respecter un espace minimal de 5 mm entre les unités comme indiqué ci-dessous.



Ne procédez ni à la connexion ni à la déconnexion de la tête si le détecteur est ACTIF.

Le F10-S30R n'est pas en mesure de détecter des objets rouges sur un fond blanc. Utilisez le F10-S15R à la place.

Le F10-S15R n'est pas en mesure de détecter des objets verts sur un fond blanc. Utilisez le F10-S30R à la place.

Assurez-vous que la longueur du câble de l'amplificateur n'est pas supérieur à 20 m.

Assurez-vous que le couple de serrage de chaque vis sur la tête et l'amplificateur n'est pas supérieur à 1,2 N · m.

Le connecteur sur l'amplificateur et les vis métalliques sur le fond de l'amplificateur sont connectés de façon interne au terminal 0V de l'amplificateur.

La température ambiante de fonctionnement de l'amplificateur se situe entre 0 °C et 50 °C dans les conditions suivantes:

1. Veillez à une ventilation suffisante de l'amplificateur. Si plusieurs unités sont installées côte à côte, installez un ventilateur pour une ventilation efficace.
2. N'installez pas l'amplificateur à proximité de sources de chaleur, comme des radiateurs, des transformateurs et des résistances haute capacité.
3. Si des lignes haute tension pour moteurs sont installées près de l'amplificateur, veillez à ce que l'amplificateur fonctionne normalement et prenez des mesures pour éviter que les lignes aient une mauvaise influence sur le fonctionnement de l'amplificateur.

Divers

Précautions d'utilisation



Attention

Ne faites pas d'erreurs au niveau du câblage, comme l'inversion des polarités. Vous risquez d'endommager le détecteur ou un mauvais fonctionnement de celui-ci.

Veillez à ce que la tension d'alimentation ne dépasse pas la valeur prescrite. Vous risquez d'endommager le détecteur ou un mauvais fonctionnement de celui-ci.

Ne court-circuitez pas la charge. Vous risquez d'endommager le détecteur ou un mauvais fonctionnement de celui-ci.

Les solvants organiques risquent d'endommager le boîtier de l'amplificateur en résine ABS ainsi que le panneau frontal transparent en résine acrylique. N'utilisez pas de diluant de peinture ou tout autre solvant organique pour nettoyer le produit.

Veillez à installer le mécanisme de verrouillage sur les câbles et unités avant utilisation.

N'utilisez pas le détecteur dans un environnement où le degré de protection n'est pas suffisante.

Ne démontez pas le détecteur. Vous risquez un mauvais fonctionnement ou une panne.

Précautions générales

L'utilisateur doit utiliser l'appareil conformément aux spécifications de performance décrites dans la brochure.

Avant d'utiliser le produit dans des conditions non décrites dans la brochure ou d'appliquer le produit dans des systèmes de contrôle nucléaire, des systèmes ferroviaires, des systèmes d'aviation, des véhicules, des systèmes de combustion, des équipements médicaux, des attractions, des équipements de sécurité et dans d'autres systèmes, machines ou équipements pouvant présenter des dangers mortels ou de sérieux risques de détérioration de biens en cas d'utilisation abusive, consultez votre représentant OMRON.

Le produit a été fabriqué à l'usine Ayabe d'OMRON, qui a obtenu de différents organismes internationaux d'homologation l'homologation ISO-9001 pour son système de maîtrise de la qualité et l'homologation ISO-14001 pour son système de gestion de l'environnement.

TOUTES LES DIMENSIONS SONT INDIQUEES EN MILLIMETRES.

Pour convertir les millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Dans l'intérêt de l'amélioration du produit, nous nous réservons le droit de modifier les spécifications sans préavis.

OMRON Corporation

Entreprise d'automatisation industrielle

Division Détecteurs Sophistiqués
Siège Division Equipements et Composants de Détection
28th Fl., Crystal Tower Bldg.,
1-2-27, Shiromi, Chuo-ku,
Osaka 540-6028 Japon
Tél: (81)6-6949-6105/Fax: (81)6-6949-6149

Sièges régionaux

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp
Pays-Bas
Tél: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

OMRON ELECTRONICS, INC.

1 East Commerce Drive, Schaumburg, IL 60173
Etats-Unis
Tél: (1)847-843-7900/Fax: (1)847-843-8568

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

83 Clemenceau Avenue,
#11-01, UE Square,
Singapour 239920
Tél: (65)835-3011/Fax: (65)835-2711

OMRON (CHINA) CO. LTD.

21F, Beijing East Ocean Center
No. 24A Jian Guo Men Wai Da Jie
Chao Yang District, Beijing, 100022
Chine Populaire
Tél: (86)10-6515-5778/Fax: (86)10-6515-5810

Distributeur agréé:

Cat. No. Q120-F1-1

Imprimé au Japon
0100-10M (0100)