

Détecteurs photo électriques

Catalogue produits





SCHMERSAL
France

SCHMERSAL
Nordiska

 **SCHMERSAL**

Safe living, Safe working

SCHMERSAL
Canada

SCHMERSAL
SISS

SCHMERSAL
Iberica

SCHMERSAL
Belgium

SCHMERSAL
USA

SCHMERSAL
Danmark

SCHMERSAL
Japan

SCHMERSAL


SCHMERSAL
Sverige

SCHMERSAL
Italia

SCHMERSAL
UK

SCHMERSAL
ACE

SCHMERSAL
ACE

SCHMERSAL
ACE

SCHMERSAL
ACE



Depuis plus de 60 ans, le groupe Schmersal développe et fabrique une gamme de composants d'automatisme de plus de 20 000 références... soit la gamme la plus étendue au monde. Le siège se situe à Wuppertal en Allemagne, les 4 unités de production sont implantées en Allemagne, au Brésil et en Chine. Présent internationalement, le groupe Schmersal compte plus de 1200 employés pour un chiffre d'affaires de 130 millions d'euros. L'activité Schmersal en plein essor s'articule autour de 3 grands axes : Sécurité des machines, Composants d'automatisme et Dispositifs pour ascenseurs. Par sa capacité de recherche et développement, le groupe Schmersal invente, à l'écoute de ses marchés, les produits de demain...



Schmersal Allemagne
Elan



Schmersal Brésil
ACE



Schmersal Chine
Shanghai



Grenoble, le long des quais de l'Isère
au cœur des Alpes

SCHMERSAL en France ...

Septembre 2005, l'entreprise "Automatisme et contrôle" créée à Grenoble en 1968 entre dans le groupe Schmersal et devient Schmersal France.

Notre métier : vous apporter notre savoir-faire sur simple appel, vous aider à faire le bon choix et vous livrer dans les meilleurs délais

Découvrez notre offre complète :
Composants de sécurité

Dispositifs de protection pour portes et capots
Dispositifs de sécurité périphériques
Dispositifs immatériels et tactiles
Blocs logiques de sécurité

Bus de terrain

Composants d'automatisme

Détection photoélectrique
Détection de proximité
Détection de niveau
Détection de position - fins de course
Détection de double tôle
Mesure d'épaisseur de tôle
Détection de soudure

Composants pour ascenseurs

Serrures, Sélecteurs d'étages.

Pour vous offrir des produits de haute qualité, nous faisons confiance à de grandes marques qui sont nos partenaires depuis de longues années.

Grâce à des solutions techniques à la pointe du progrès et aux dernières normes en vigueur, Schmersal France est présent dans la majorité des secteurs d'activités : agroalimentaire, machines-outils, chimie, automobile...

Schmersal France, c'est la souplesse, la réactivité, le relationnel pérenne d'une équipe et d'un réseau commercial proche de vous. Notre réussite passe par l'écoute et la réponse à vos besoins.

Ainsi pour les années à venir, Schmersal France saura toujours vous donner les meilleures solutions pour "vivre et travailler en sécurité"

SCHMERSAL



SATECH
SAFETY TECHNOLOGY

**SEEKA
TAKEX**

MD
Micro Detectors

FILSA



FOGALE

Une offre complète ...



Sécurité - Automatisation



Détection



Antidéflagrant Atex



Contrôle tubes et tôles



Ascenseurs

Téléchargez maintenant



Fiches techniques, instructions de montage et de câblage, certificats de conformité et bien d'autres informations encore : **www.schmersal.fr**

La présentation figurant sur ce document est donnée uniquement à titre d'information et sans engagement contractuel. Schmersal France se réserve le droit d'effectuer, sans préavis, toute modification. Tous droits de reproduction réservés pour tous pays. © Schmersal France SAS 2006

Détecteurs Photoélectriques

Généralités – Principes de Détection



Détection en Barrage

Un barrage se compose de deux appareils : un émetteur et un récepteur. La coupure du faisceau par l'objet à détecter déclenche un signal de commutation.

Avantages :

- mode de détection aux portées les plus grandes.
- bonne détection des objets réfléchissants.
- forte puissance pour utilisation dans de mauvaises conditions (poussière, fumée ...)

Inconvénients :

- fixation et raccordement de deux éléments.
- besoin d'un alignement précis.



Détection Reflex (sur réflecteur)

Une détection reflex se compose d'un seul capteur. La lumière émise est renvoyée par un réflecteur, réceptionnée et analysée par l'appareil. L'interruption du trajet optique, c'est-à-dire l'absence de réflexion, déclenche un signal de commutation.

Avantages :

- un seul élément à fixer.
- alignement relativement facile..

Inconvénients :

- portées plus limitées qu'un barrage.
- perturbé par des objets réfléchissants.



Détection Reflex polarisée (sur réflecteur)

Identique à une détection reflex simple, ces versions disposent d'un filtre de polarisation permettant une détection sûre d'objets réfléchissants sans aucune perturbation.

Avantages :

- un seul élément à fixer.
- alignement relativement facile..
- détection sûre d'objets réfléchissants.
- séries spéciales : détection d'objets transparents.

Inconvénients :

- portées plus limitées qu'un barrage et qu'un reflex simple.



Détection Directe

Dans un seul capteur, L'émetteur envoie un faisceau vers l'objet, le récepteur détecte la lumière réfléchi par cet objet.

La nature de l'objet et en particulier ses propriétés de ré-émission auront donc une influence sur les performances de détection.

Avantages :

- un seul élément à fixer et raccorder, pas de réflecteur.

Inconvénients :

- portées faibles.
- pas utilisable avec un arrière plan trop proche ou trop brillant.
- distance de détection dépend de la nature et de la couleur de l'objet.



Détection à élimination d'arrière plan (convergente)

Identique à une détection directe, ces modèles fonctionnent en plus selon le principe de la triangulation. Ceci permet une détection fiable sans tenir compte d'un arrière plan même très brillants.

Avantages :

- un seul élément à fixer et raccorder, pas de réflecteur.
- utilisable avec un arrière plan proche ou brillant.
- distance de détection dépend très peu de la nature et de la couleur de l'objet.

Inconvénient :

- portées faibles.

Sommaire

Séries Miniatures

UM, G mini, G middle, GA

Miniatures

1

Séries Standard

NE-DC, NE, NA, J

Standard

2

Séries Élimination d'arrière plan

DL-S3/10, DL-S100R/202, DL-S100/200

Élimination
arrière-plan

3

Séries Repères et étiquettes, Couleurs

MC, MA, GR, CS-D3

Repères/étiq
Couleur

4

Séries Amplificateurs fibres

F70, F71, SSF, Fibres optiques

Amplification
fibres

5

Séries Cylindriques M12, M18 et M18 Laser

DM, FA

M12 et M18
Laser

6

Rideaux lumineux

BX

Rideaux
lumineux

7

Connecteurs M8 et M12, Accessoires pour Détecteurs Cylindriques

CD08, CD12, ST

Connecteurs

8

Guide de choix

DÉTECTEURS PHOTOÉLECTRIQUES

	SÉRIE	PORTÉE	TENSION D'ALIMENTATION	SORTIE			RACCORD			FAISCEAU POLARISÉ	REMARQUES	Page
				PNP	NPN	RELAIS	CÂBLE	CONNECT.	BORNIER			
DÉTECTION BARRAGE	UM	0,15m à 1m	24 VDC	•	•		•				Séries Ultra-Miniatures	15
	DM	4m	10 à 30 VDC	•	•		•	•			Séries Cylindriques M12	97
	G Middle	7m	12 à 24 VDC	•	•		•	•			Séries Miniatures	23
	G Mini	1m 7m 10m	12 à 24 VDC	•	•		•				Séries Super-Miniatures	19
	J	10m	24 à 240 VAC/DC			•				•	Séries Embrochables	42
	NA	20m	24 à 240 VAC/DC			•				•	Séries Universelles	38
	FA	20m	10 à 30 VDC	•	•		•	•			Séries Cylindriques M18	101
	NE-DC	10m 30m	12 à 24 VDC	•	•		•	•			Séries Compacts	30
	NE	10m 30m	24 à 240 VAC/DC			•	•	•			Séries Compacts	34
	FA Laser	50m	10 à 30 VDC	•	•		•	•			Séries Cylindriques M18	101
DÉTECTION SUR RÉFLECTEUR (REFLEX)	GA	0,1 à 1m	12 à 24 VDC	•	•		•	•		•	Séries Objets Transparents	27
	FARL	0,1 à 1m	10 à 30 VDC	•	•		•	•		•	Série M18 Objets Transparents	101
	G Middle	0,03 à 1,5m	12 à 24 VDC	•	•		•	•		•	Séries Miniatures	23
	G Mini	0,01 à 2m	12 à 24 VDC	•	•		•				Séries Super-Miniatures	19
	DM	2m	10 à 30 VDC	•	•		•	•		•	Séries Cylindriques M12	97
	J	3m	24 à 240 VAC/DC			•				•	Séries Embrochables	42
	FA	3m 4m	10 à 30 VDC	•	•		•	•		Au choix	Séries Cylindriques M18	101
	NE-DC	5m	12 à 24 VDC	•	•		•	•		•	Séries Compacts	30
	NE	5m	24 à 240 VAC/DC			•	•	•		•	Séries Compacts	34
	NA	7m	24 à 240 VAC/DC			•				•	Séries Universelles	38
FA Laser	30m	10 à 30 VDC	•	•		•	•			Séries Cylindriques M18	101	
DÉTECTION DIRECTE	UM	30 et 50mm	12 à 24 VDC	•	•		•				Séries Ultra-Miniatures	15
	DM	100 à 300mm	10 à 30 VDC	•	•		•	•			Séries Cylindriques M12	97
	FA Laser	300mm	10 à 30 VDC	•	•		•	•			Séries Cylindriques M18	101
	G Mini	70mm et 400mm	12 à 24 VDC	•	•		•				Séries Super-Miniatures	19
	G Middle	500mm	12 à 24 VDC	•	•		•	•			Séries Miniatures	23
	J	500mm	24 à 240 VAC/DC			•				•	Séries Embrochables	42
	NE-DC	1m	12 à 24 VDC	•	•		•	•			Séries Compacts	30
	NE	1m	24 à 240 VAC/DC			•	•	•			Séries Compacts	34
	NA	1m	24 à 240 VAC/DC			•				•	Séries Universelles	38
	FA	50mm à 1m	10 à 30 VDC	•	•		•	•			Séries Cylindriques M18	101
ÉLIMINATION ARRIÈRE PLAN	UM	5 à 30mm	12 à 24 VDC	•	•		•				Séries Ultra-Miniatures	15
	G Mini	1mm à 30 et 40mm	12 à 24 VDC	•	•		•				Séries Super-Miniatures	19
	DL-S3/4/5	10mm à 30, 40 et 50mm	12 à 24 VDC	•	•		•				Séries Convergentes	47
	DL-S10/15/20	10mm à 100,150 et 200mm	12 à 24 VDC	•	•		•				Séries Convergentes	47
	DL-S100R/202	0,2m à 1m ou 2m	12 à 24 VDC	•	•		•	•			Séries Convergentes	51
	DL-S100/200TC	0,2m à 1m ou 2m	12 à 24 VDC	•	•		•			•	Séries Convergentes	55
	DL-S100/200P	0,2m à 1m ou 2m	24 à 240 VAC/DC			•				•	Séries Convergentes	55

DÉTECTEURS PHOTOÉLECTRIQUES (SUITE)

	SÉRIE	PORTÉE	TENSION D'ALIMENTATION	SORTIE			RACCORD			FAISCEAU POLARISÉ	REMARQUES	Page
				PNP	NPN	RELAIS	CÂBLE	CONNECT.	BORNIER			
SPÉCIFIQUES	MC	Fourche écartement 2mm	12 à 24 VDC	•	•		•			Séries Détection Repères	60	
	MA	Fourche écartement 2mm	12 à 24 VDC	•	•		•			Séries Détection Repères	62	
	GR	Convergent : 12 à 90mm	12 à 24 VDC	•	•		•			Séries Détection Repères	64	
	CS-D3	Fibre Directe : 13 ou 33mm	12 à 24 VDC	•	•		•			Séries Détection Couleurs	66	
	BX	Barrage : 2m	10 à 26 VDC	•	•		•	•		Rideaux Lumineux	119	

DÉTECTEURS À FIBRES OPTIQUES

	SÉRIE	PORTÉE		TENSION D'ALIMENTATION	SORTIE			RACCORD			FAISCEAU POLARISÉ	REMARQUES	Page
		mini	maxi		PNP	NPN	RELAIS	CÂBLE	CONNECT.	BORNIER			
SPÉCIFIQUES REFLEX BARRAGE	F70	80mm	1200mm	12 à 24 VDC	•	•		•			Séries Ampli.Numériques	71	
	F71	48mm	660mm	12 à 24 VDC	•	•		•	•		Séries Ampli.Standard	77	
	SSF	20mm	360mm	10 à 30 VDC	•	•		•	•		Séries Ampli.Cylindriques M18	81	
	F70	10mm	320mm	12 à 24 VDC	•	•		•			Séries Ampli.Numériques	71	
	F71	6mm	190mm	12 à 24 VDC	•	•		•	•		Séries Ampli.Standard	77	
	SSF	3mm	100mm	10 à 30 VDC	•	•		•	•		Séries Ampli.Cylindriques M18	81	

Fibres Optiques

Connecteurs M8 ET M12

Accessoires Détecteurs Cylindriques

Nouveautés

Index

DÉTECTEURS PHOTOÉLECTRIQUES : NOUVEAUTÉS (nous consulter)



Ultra-Miniature

Un nouveau design. Future remplaçante interchangeable de la série UM actuelle. Ultra-miniature, ampli.intégré, LED très visibles et IP67, une alternative aux fibres dans certains cas d'applications...

Super-Miniature

Un nouveau design. Future remplaçante interchangeable de la série G Mini actuelle. De faible encombrement, cette nouvelle génération dispose d'une version à sortie connecteur M8 que n'a pas la G Mini...

Miniature

Un nouveau design. Interchangeable avec la série G Middle actuelle, cette nouvelle génération complémentaire dispose d'un auto-apprentissage. Peu encombrante, IP67, elle convient à un grand nombre d'applications...

Miniature

Une nouvelle génération pour de nouvelles applications. Conçue pour l'industrie de l'électronique, son faisceau large (>20mm) permet de s'affranchir des trous des circuits imprimés ou autres...

Caractéristiques générales

	SERIE UM2	SERIE GN	SERIE GA	SERIE GM
Dimensions	13 x 9 x 7mm (barrage) 20 x 9 x 7mm (EAP)	25,4 x 15 x 10,3 mm	35 x 20 x 11,5 mm	34 x 16 x 11mm
Tension	24 VDC	12 à 24 VDC	12 à 24 VDC	12 à 24 VDC
Consommation	30mA max	25mA max	45mA max	32mA max
Sortie	PNP ou NPN	PNP ou NPN	PNP ou NPN	PNP ou NPN
Temps de Réponse	0,5ms max	0,5ms max	1ms max	1ms max
Source Lumineuse	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Auto Apprentissage	Non	Non	Oui	Non
Réglage Sensibilité	Oui : suivant modèles	Oui	Non	Oui
Sélection Clair /Sombre	Non	Oui	Oui	Non
Temporisation	Non	Non	Non	Non
Sortie Stabilité (encrassement optique)	Non	Oui	Oui	Non
Étanchéité	IP67	IP67	IP67	IP67
Raccordement	Câble 2m	Câble 2m ou Connecteur M8 (-J)	Câble 2m ou Connecteur M8 (-J)	Câble 2m ou Connecteur M8 (-J)
Température	-25 à +55°C	-25 à +55°C	-25 à +55°C	-25 à +55°C

Caractéristiques de détection et références

	Portées	Références PNP	Portées	Références PNP	Portées	Références PNP	Portées	Références PNP
Barrage	500mm	UM2-T50DSPN UM2-T50DSVPN	10m	GN-T10RSPN GN-T10RSPN-J				
Réflex / Réflecteur (Polarisé)			0,01 à 1,3m	GN-M2RSPN GN-M2RSPN-J	0,1 à 3m	GA-M3RPN GA-M3RPN-J		
Direct			40cm	GN-R40RSPN GN-R40RSPN-J	50cm	GA-S05RPN GA-S05RPN-J	50mm	GM-S5RTPN GM-S5RTPN-J
Convergent (Élimination Arrière Plan)	5 à 30mm	UM2-Z3SVP						

DÉTECTEURS PHOTOÉLECTRIQUES : NOUVEAUTÉS (nous consulter)

SERIE DA-S40/70



Convergentes

Nouveau détecteur à élimination d'avant et arrière plan avec réglage par auto-apprentissage. Compact, robuste, IP67 il permet une élimination d'arrière plan classique ou la définition d'une zone de détection.

SERIE DA-S100/200



Convergentes

Nouveau détecteur à élimination d'avant et arrière plan avec réglage par auto-apprentissage. Compact, robuste, IP67 il permet une élimination d'arrière plan jusqu'à 2 mètres ou la définition d'une zone de détection.

SERIE MS



Détection Repères

Conçue pour détecter des repères colorés... Un corps métal robuste. Une émission blanche pour une détection fiable de toutes les couleurs. Un temps de réponse de 30µs compatible avec les hautes cadences.

SERIE GR



Détection Repères

Conçue pour détecter des repères fluorescents. Une émission à ultraviolet pour détecter les marques, étiquettes, colles fluorescentes... Miniature avec lentilles en verre pour l'imprimerie, secteur de l'emballage...

Caractéristiques générales

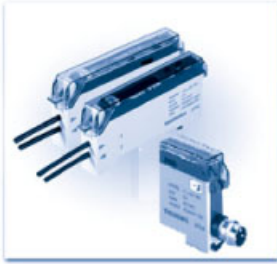
	DA-S40/70	DA-S100/200	MS	GR
Dimensions	50 x 50 x 18,5mm	80 x 80 x 28 mm	55 x 55 x 20mm	40 x 23 x 13mm
Tension	12 à 24 VDC	12 à 24 VDC (version TC) 24 à 240 VAC/DC (version P)	12 à 24 VDC	12 à 24 VDC
Consommation	50mA max	45mA (version TC) 2,5W (version P)	40mA max	33mA max
Sortie	PNP ou NPN	PNP et NPN (version TC) Relais (version P)	PNP et NPN	PNP ou NPN
Temps de Réponse	3ms max	5ms (version TC) 20ms (version P)	30µs max	1ms max
Source Lumineuse	Rouge (DA-S40R*) Infrarouge (DA-S70*)	Rouge (DA-S100R*) Infrarouge (DA-S200*)	Blanc	Ultraviolet
Auto Apprentissage	Oui	Oui	Non	Non
Réglage Sensibilité	Non	Non	Oui	Oui
Sélection Clair/Sombre	Oui	Oui	Oui	Oui
Temporisation	Oui	Oui	Non	Non
Sortie Stabilité (encrassement optique)	Non	Non	Non	Non
Étanchéité	IP67	IP67	IP66	IP67
Raccordement	Câble 2m ou Connecteur M8 (-J)	Bornier	Câble 2m	Câble 2m
Température	-25 à +55°C	-25 à +55°C	-25 à +55°C	-25 à +55°C

Caractéristiques de détection et références

	Portées	Références PNP	Portées	Références	Portées	Références	Portées	Références PNP
Barrage								
Réflex / Réflecteur (Polarisé)								
Convergent (Élimination Arrière Plan)	4 à 40cm	DA-S40RPN DA-S40RPN-J	0,2 à 1m	DA-S100R TC DA-S100RP	30mm	MS-S30W	12mm	GR12UVS PN
Convergent (Élimination Arrière Plan)	7 à 70cm	DA-S 70PN DA-S 70PN-J	0,2 à 2m	DA-S 200TC DA-S 200P	Faisceau rectangulaire 1 x 3mm Plus petite marque détectable : 0,5mm			

DÉTECTEURS PHOTOÉLECTRIQUES : NOUVEAUTÉS (nous consulter)

SERIES F70-J/F71-J



Amplificateur Fibre

Une nouvelle connectique pour les amplificateurs séries F70 et F71... Ces versions sont équipées d'un connecteur M8 à la place de la sortie câble standard pour offrir une maintenance simplifiée. Suffixe -J à la fin de réf.

SERIES F70K/F71K



Amplificateur Fibre

Une nouvelle connectique pour plus de 60% de gain de temps de câblage ! L'alimentation 0-24VDC se transmet d'un amplificateur à l'autre par le connecteur latéral. L'empilage n'est alimenté qu'une fois, seules les sorties restent à câbler.

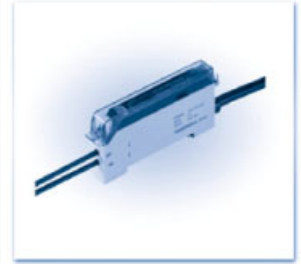
SERIE F70T



Amplificateur Fibre

Une extension à la série F70 standard à affichage numérique précis... Cette version est à 2 seuils réglables et 2 sorties. Les 2 seuils sont utilisables indépendamment ou peuvent être paramétrés en mode fenêtre.

SERIE F71RAN



Amplificateur Fibre

Une extension à la série F71 standard... Cette version est à sortie analogique 1 à 8V directement proportionnelle à la quantité de lumière reçue. Pour des applications de mesure de distances, positionnement...

Caractéristiques générales

	SERIES F70-J/F71-J	SERIES F70K/F71K	SERIE F70T	SERIE F71RAN
Dimensions	60 x 30 x 9mm	60 x 30 x 9mm	60 x 30 x 9mm	60 x 30 x 9mm
Tension	12 à 24 VDC	12 à 24 VDC	12 à 24 VDC	12 à 24 VDC
Consommation	50mA max	50mA max	50mA max	26mA max
Sortie	PNP ou NPN	PNP ou NPN	PNP et NPN	Analogique 2-8V
Temps de Réponse	0,5ms max	0,5ms max	1ms max	25ms max
Source Lumineuse	Rouge ou Vert ou Bleu ou blanc (suivant la référence)	Rouge ou Vert ou Bleu (suivant la référence)	Rouge ou Vert ou Bleu ou blanc (suivant la référence)	Rouge
Auto Apprentissage	Pour série F70	Pour série F70	Oui	Non
Réglage Sensibilité	Pour série F71	Pour série F71	Non	Oui
Sélection Clair /Sombre	Oui	Oui	Oui	Non
Temporisation	Oui	Oui	Oui	Non
Sortie Stabilité (encrassement optique)	Oui	Oui	Non	Non
Étanchéité	IP40	IP40	IP40	IP40
Raccordement	Connecteur M8	Connecteur spécial + câble 2m	Câble 2m	Câble 2m
Température	-25 à +55°C	-25 à +55°C	-25 à +55°C	-25 à +55°C

Caractéristiques de détection et références

	Source lumineuse	Références PNP	Source lumineuse	Références PNP	Source lumineuse	Références PNP	Source lumineuse	Références PNP
Série F70	Barrage , Direct ou Convergent suivant la fibre sélectionnée	Rouge Vert Bleu Blanc	F70 RPN-J F70GPN-J F70BPN-J F70WPN-J	Rouge Vert Bleu	F70 RKPN F70G KPN F70B KPN	Rouge Vert Bleu Blanc	F70 TRPN F70 TGPN F70 TBPN F70 TWPN	
Série F71	Barrage , Direct ou Convergent suivant la fibre sélectionnée	Rouge Vert Bleu	F71 RPN-J F71GPN-J F71BPN-J	Rouge Vert Bleu	F71 RKPN F71G KPN F71B KPN		Rouge	F71RAN

DÉTECTEURS PHOTOÉLECTRIQUES : NOUVEAUTÉS (nous consulter)

SERIE FT/FZ



Fibres

Deux nouvelles fibres :
 - Barrage multi-faisceaux largeur 10mm, portée 1m avec série F70.
 - Élimination d'arrière plan, tête extra-plate, portée de 0 à 6mm avec série F70.
 Pour applications en micro mécanique, électronique ...

SERIE DG



Cylindrique

Cellules cylindriques de diamètre 10mm directement encliquetable dans un perçage de 12,5mm. Ce barrage de portée 2m est spécialement conçu pour des portes automatisées, contrôles d'accès, portillons ...

SERIE BX80



Barrière

Une nouvelle barrière haute résolution sur une hauteur contrôlée de 70mm. Objet minimum détectable de 5mm sur une portée pouvant aller jusqu'à 2m. Existe en sortie statique ou sortie analogique 4-20mA.

SPÉCIFIQUES

De nombreux autres produits pour de nombreuses applications, par exemple :

- Cellules PFA (téflon)
- Mesure de niveaux
- Amplificateur fibre à émission laser
- Amplificateur fibre pour détection couleur de LED.
- Amplificateur fibre ultra miniature
- Mono-faisceaux et barrières de sécurité
- etc...

Nous restons à l'écoute de tous vos besoins de détection...

Caractéristiques générales

Dimensions	32 x 15 x 2,8mm (barrage) 20 x 20 x 4mm (EAP)	Diamètre 10 x 41mm	120 x 44 x 20mm	
Tension		15 à 37 VDC	12 à 24 VDC	
Consommation		25mA max	150mA max	
Sortie		PNP ou NPN	PNP ou NPN ou Analogique	
Temps de Réponse		25ms max	10ms max	
Source Lumineuse		Rouge	Infra rouge	
Auto Apprentissage		Non	Non	
Réglage Sensibilité		Non	Oui	
Sélection Clair/Sombre		Non	Sortie NO/NC	
Temporisation		Non	Non	
Sortie Stabilité (encrassement optique)		Non	Non	
Étanchéité	IP50	IP67	IP67	
Raccordement	Fibres 2m	Câble 5m	Câble 5m ou Connecteur M 12	
Température	-30 à +70°C	-25 à +70°C	-25 à +50°C	

Caractéristiques de détection et références

	Portées	Références PNP	Portées	Références PNP	Portées	Références PNP	Portées	Références PNP
Barrage	1m	FTVW7YBC	2m	DGE/11-3A DGR/DP-3A	2m	BX80S/10-0H BX80A/1P-0H		
Réflex / Réflecteur (Polarisé)								
Direct								
Convergent (Élimination Arrière Plan)	0 à 6mm	FZV191YBC						

Séries Miniatures

DÉTECTEURS ULTRA-MINIATURES à SORTIE STATIQUE Série UM



15 cm
50 cm
100 cm



3 cm
5 cm



3 cm



- Alimentation 12 à 24 VDC
- 3 tailles d'encombrement ultra-réduit
- Epaisseur de 3,5 mm seulement
- Amplificateur intégré
- Version à réglage de sensibilité déporté
- Faisceau rouge visible
- LED de stabilité
- Sortie câble
- IP 64



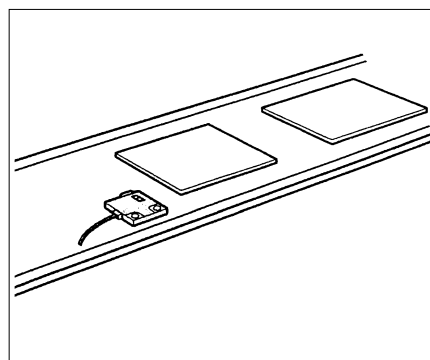
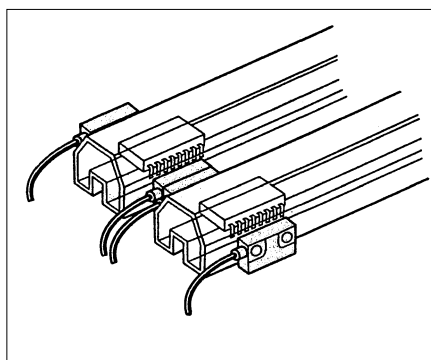
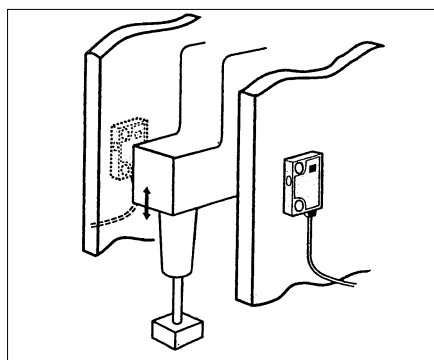
GÉNÉRALITÉS

D'encombrement ultra-réduit, la **série UM** dispose de détections de type "**barrage**" (jusqu'à 50 cm), "**direct**" (jusqu'à 5 cm) et "**convergent**" (élimination d'arrière-plan).

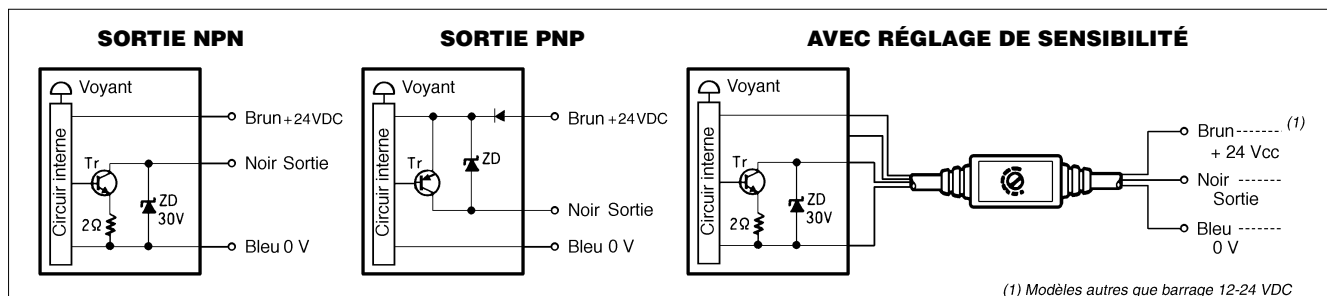
L'émission en faisceau rouge visible facilite l'alignement lors de la mise en oeuvre ; tous les modèles sont pourvus d'une LED de stabilité qui, lorsqu'elle est allumée, indique une détection ou une non-détection stable.

Suivant la finesse de détection souhaitée, pour chacun des types de détection, des versions avec ou sans réglage de sensibilité déportée sont proposées.




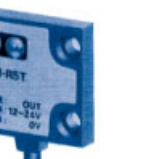



EXEMPLES D'APPLICATIONS



RACCORDEMENT



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	PNP	UM-T15DTP	UM-T15DTVP	UM-T50DTP	UM-T50DTVP	UM-T100DTP	UM-T50DSP	UM-T100DSP	UM-R3TP	UM-R3TVP	UM-R5TP	UM-R5TVP	UM-Z3SVP
	NPN	UM-T15DT	UM-T15DTV	UM-T50DT	UM-T50DTVP	UM-T100DT	UM-T50DS	UM-T100DS	UM-R3T	UM-R3TV	UM-R5T	UM-R5TV	UM-Z3SV
Version avec sensibilité ajustable sur le câble. Index = V													
		15 cm	50 cm	100 cm	50 cm	100 cm			3 cm	5 cm			

Type de détection	Barrage						Directe				Convergent	
Portée (max.) * 1	150 mm	500 mm	1000 mm	500 mm	1000 mm	2 à 30 mm		2 à 50 mm		5 à 30 mm		
Objet mini. détectable	Objet opaque min. Ø 3 mm											
Alimentation	24 VCC ± 10 %, taux d'ondulation 10 % max. * 2						12 V ~ 24 VCC ± 10 %, taux d'ondulation 10 % max.					
Consommation	Émetteur : 15 mA (max.) Récepteur : 22 mA (max.)						27 mA (max.)					
Sortie	Collecteur ouvert 80 mA max. 30 VCC max.											
Fonction	Sombre						Clair					
Temps de réponse	0,5 ms (max.)											
Hystérésis							10 % max.					
Source lumineuse	LED rouge (visible)			IR	LED rouge	IR	LED rouge (visible)					
Voyants	Signalisation d'état : rouge Stabilité : vert											
Réglage de sensibilité	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Temp. limites	- 25 à + 55°C											
Lumières parasites	Lumière ambiante 3 000 Lux maxi.											
Humidité	35 ~ 85 % RH											
Étanchéité	IP 64											
Tenue aux vibrations	10-55 Hz, 1,5 mm d'amplitude selon 3 directions pendant 2 heures											
Raccordement	Émetteur : 2 x 0,3 mm ² câble 2 m gris Récepteur : 2 x 0,3 mm ² câble 2 m noir						3 x 0,3 mm ² câble 2 m noir					
Poids max. émet./récept.	30/30 g	30/40 g	30/30 g	30/40 g	30/40 g	30/40 g	30/30 g	30 g	40 g	30 g	40 g	40 g

* 1 : Portées pour réflexion directe et faisceau convergent élaborées sur 5 x 5 cm papier blanc

* 2 : Egalement réalisable en 12 VCC (Nous consulter).

LED DE VISUALISATION

	STB vert	Clair OP-L rouge	Sombre OP-L rouge	
Zone stable mode clair	éclairé	éclairé		1,2 x niveau de détection
120				
100				Niveau de détection
Zone stable mode sombre	éclairé		éclairé	0,8 x niveau de détection
80				

La détection d'un objet est considérée bonne et stable lorsque le voyant stabilité vert est allumé.

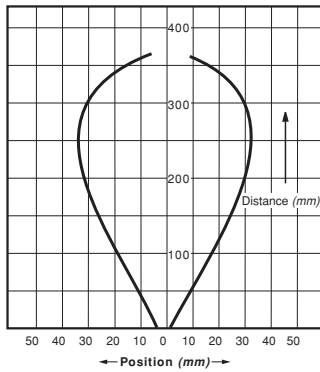
Lorsqu'il y a détection sans indication de stabilité, vérifier les alignements et l'encrassement des lentilles.

Voyant de stabilité (STB)LED vert

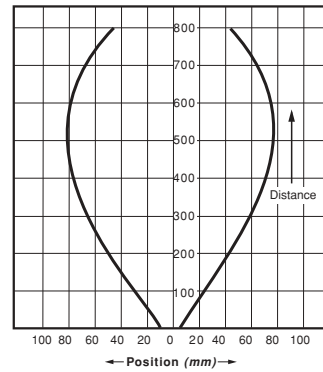
Voyant d'état (OP-L)LED rouge

COURBES DE DÉTECTION

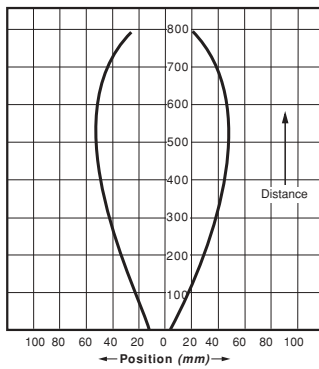
UM-T15DTP - UM-T15DTVP



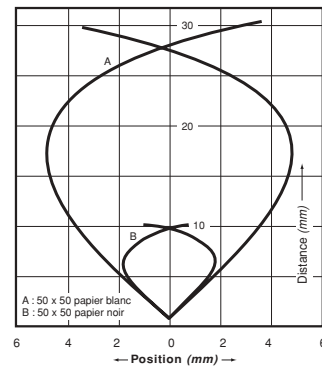
UM-T50DTP - UM-T50DTVP



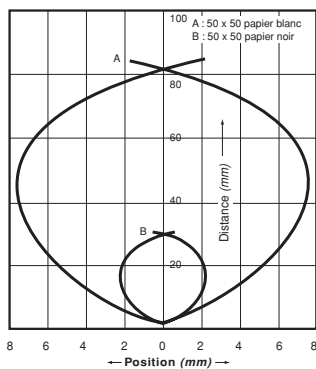
UM-T50SDP



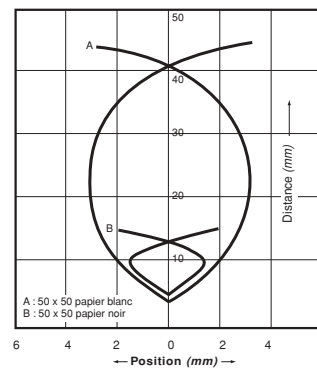
UM-R3TP - UMR3TVP



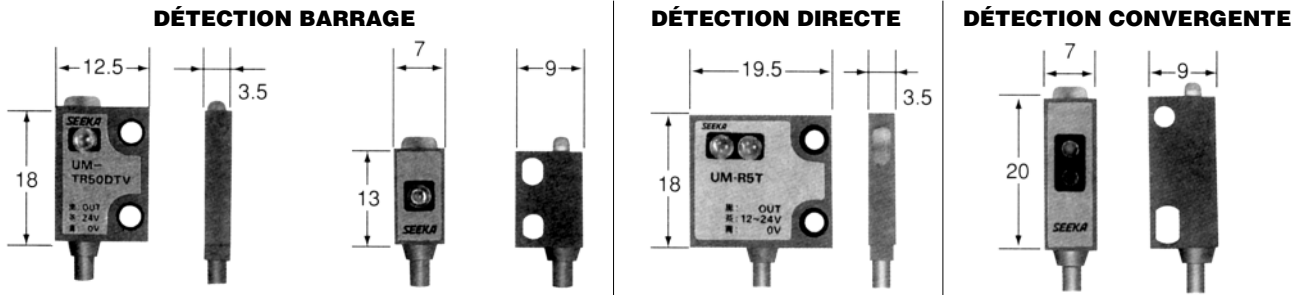
UM-R5STP - UM-R5TVP



UM-Z3TVP

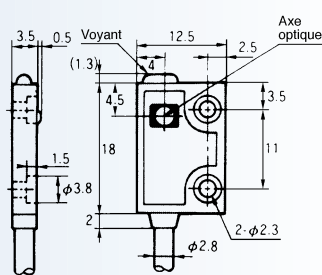


TROIS TAILLES D'ENCOMBREMENT TRÈS RÉDUIT

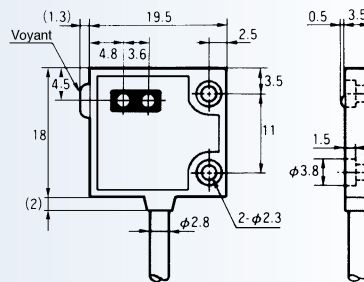


DIMENSIONS

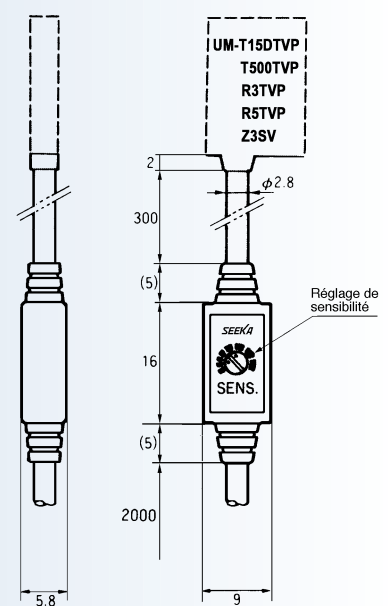
Modèles **UM-T15DTP** **UM-T50DTP**
UM-T15DTPV **UM-T50DTPV**
UM-T100DTP



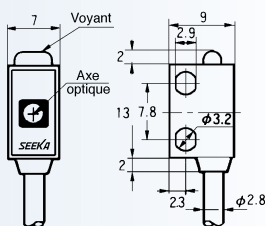
Modèles **UM-R3TP** **UM-R5TP**
UM-R3TVP **UM-R5TVP**



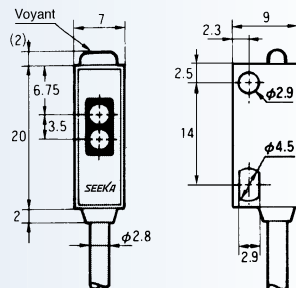
Boîtier de réglage de sensibilité



Modèle **UM-T50DSP**
UM-T100DSP



Modèle **UM-Z3SVP**



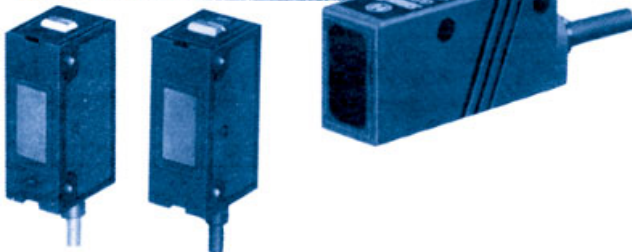
POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Références retenues :

UM-T15DTP	UM-T15DTPV	UM-T50DTP	UM-T50DTPV	UM-T100DTP	UM-T50DSP
UM-T100DSP	UM-R3TP	UM-R3TVP	UM-R5TP	UM-R5TVP	UM-Z3SVP
UM-T15DT	UM-T15DTV	UM-T50DT	UM-T50DTV	UM-T100DT	UM-T50DS
UM-T100DS	UM-R3T	UM-R3TV	UM-R5T	UM-R5TV	UM-Z3SV

En gras : Modèles normalement stockés.

DÉTECTEURS "SUPER" MINIATURES à SORTIE STATIQUE Série G mini



1 m
7 m
10 m



2 m



7 cm
30 cm
40 cm



30 mm
40 mm



- Alimentation 12 à 24 VDC
- Encombrement très réduit : 25 x 15 x 10 mm
- Portée jusqu'à 10 m en barrage
- Faisceau rouge visible ou IR
- Temps de réponse très rapide : 0,3 ms
- Réglage de sensibilité et LED de stabilité
- Programmable clair/sombre
- Sortie câble
- IP 67



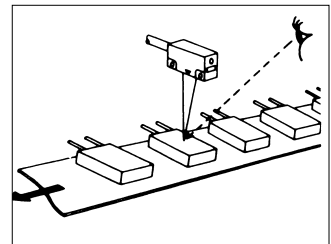
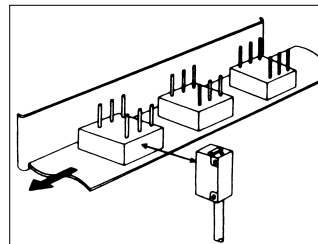
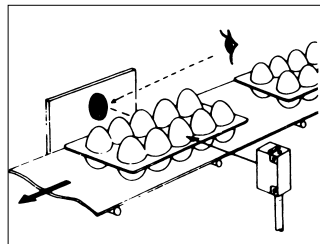
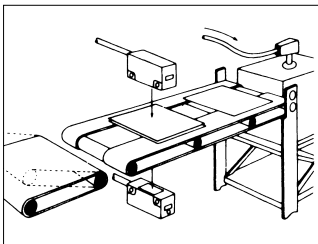
GÉNÉRALITÉS

D'encombrement très réduit, la **série G Mini** dispose de détections de type "**barrage**" (jusqu'à 10 m), "**reflex**" (jusqu'à 2 m) "**direct**" et "**convergent**" (élimination d'arrière plan). Existe en versions montage vertical ou horizontal.

L'émission en faisceau rouge visible facilite l'alignement lors de la mise en oeuvre, tous les modèles sont pourvus d'une fonction de sélection Clair/Sombre (Light On / Dark On) ainsi que d'une LED de stabilité qui, lorsqu'elle est allumée, indique une détection ou une non-détection stable.

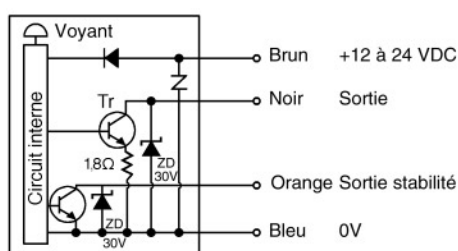
Pour les modèles NPN, une sortie stabilité indique également, après détection, toute détection effectuée dans des conditions limites (signal d'encrassement ou de désalignement).

EXEMPLES D'APPLICATIONS

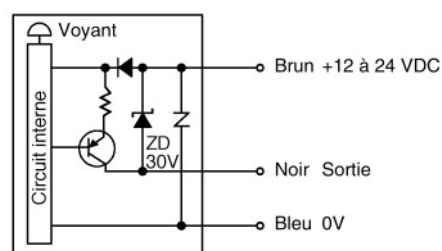


RACCORDEMENT

SORTIE NPN



SORTIE PNP



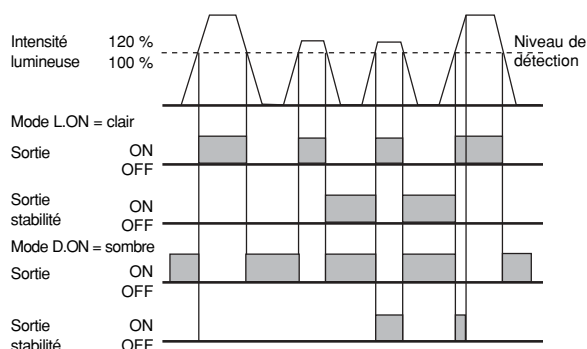
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèles PNP	Vertical	GT1SPN	-	GT3RSPN	GT7SPN	GSM2RSPN	GS5SPN	GS20RSPN	GS20SPN	GSZ3SPN	GSZ3RSPN
	Horizontal	GT1PN	GT3PN	-	-	-	GS5PN	GS20RPN	GS20PN	-	-
Modèles NPN	Vertical	GT1SN	-	GT3RSN	GT7SN	GSM2RSN	GS5SN	GS20RSN	GS20SN	GSZ3SN	GSZ3RSN
	Horizontal	GT1N	GT3N	-	-	-	GS5N	GS20RN	GS20N	-	-
Type de détection	Barrage					Reflex	Direct			Convergent	
Portée	1 m	7 m	10 m	7 m	0,01 à 2 m	7 cm	40 cm (GS20RS*) 30 cm (GS20R*)	30 cm (GS20S*) 20 cm (GS20*)	1 à 40 mm	1 à 30 mm	
Source lumineuse	Infra rouge (880 nm)		Rouge (700 nm)	Infrarouge (880 nm)	Rouge (660 nm)	Infra rouge (950 nm)	Rouge (700 nm)	Infrarouge (900 nm)	Rouge (660 nm)		
	Non visible		Visible	Non visible	Visible	Non visible	Visible	Non visible	Visible		
Alimentation	12 à 24 VDC ± 10 % max.										
Consommation	PNP	E = 23 mA R = 23 mA	E = 23 mA R = 23 mA	E = 23 mA R = 23 mA	E = 23 mA R = 23 mA	20 mA	25 mA	20 mA	22 mA	22 mA	20 mA
	NPN	E = 23 mA R = 18 mA	E = 23 mA R = 18 mA	E = 23 mA R = 18 mA	E = 23 mA R = 18 mA	20 mA	25 mA	20 mA	22 mA	22 mA	20 mA
Fonction	Clair / Sombre programmable										
Sortie	Etat	Collecteur ouvert : 100 mA (30 VDC) max.									
	Stabilité	Collecteur ouvert : 50 mA (30 VDC) max. (PNP sans sortie stabilité)									
Objet mini. détectable	Ø 6 mm					-	Papier blanc 5 x 5 cm	Papier blanc 10 x 10 cm	-		
Temps de réponse	0,35 ms (max.)										
Hystérésis	-					-	10 % (max.)				
Tenue lumières parasites	5 000 lux (max.)										
Voyants	E : Alimentation : Rouge R : Signalisation d'état : Rouge - Stabilité : Vert					Signalisation d'état : Rouge - Stabilité : Vert					
Réglage de sensibilité	Potentiomètre										
Température	- 25°C à + 55°C										
Humidité	85 % RH										
Étanchéité	IP 67										
Vibrations	10-55 Hz ; 1,5 mm d'amplitude pendant 2 h selon 3 directions										
Raccordement	Câble 2 m										
Poids	50 g par boîtier										

* : N ou PN

Existe avec sortie connecteur M8 : nouvelle série GN, nous consulter.

SORTIE STABILITÉ (version NPN)



La sortie stabilité commute après chaque détection effectuée dans des conditions limites, jusqu'à la détection suivante.

LED DE VISUALISATION

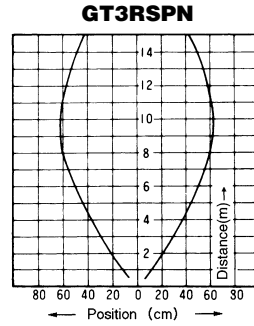
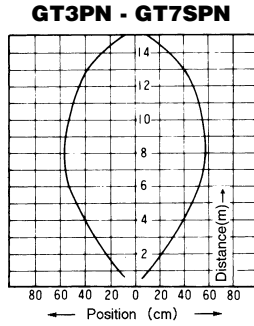
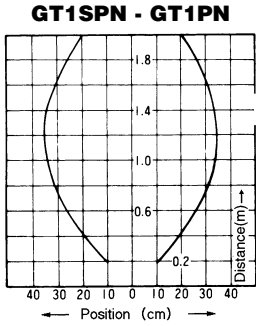
	STB vert	Clair OP-L rouge	Sombre OP-L rouge	
Zone stable mode clair	éclairé	éclairé		1,2 x niveau de détection
				Niveau de détection
Zone stable mode sombre	éclairé		éclairé	0,8 x niveau de détection

Voyant de stabilité (STB)LED vert
Voyant d'état (OP-L)LED rouge

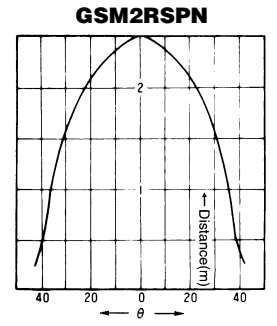
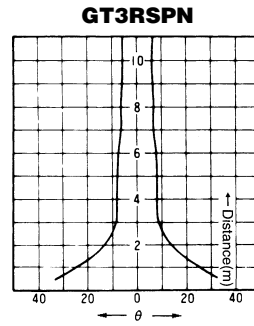
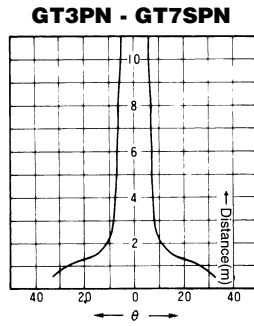
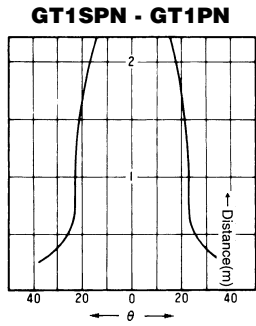
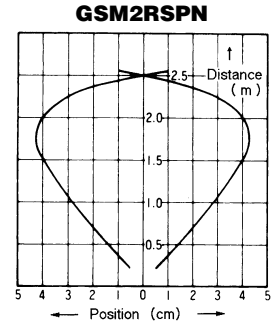
La détection d'un objet est considérée bonne et stable lorsque le voyant stabilité vert est allumé.

Lorsqu'il y a détection sans indication de stabilité, vérifier les alignements et l'encrassement des lentilles.

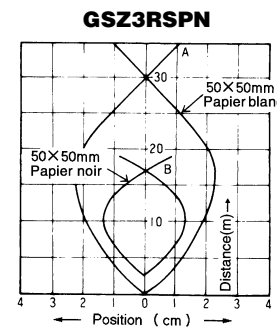
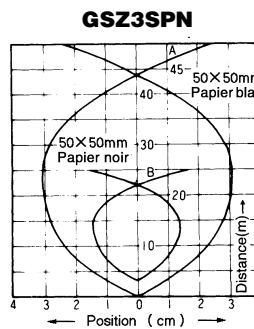
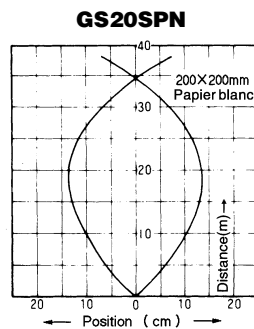
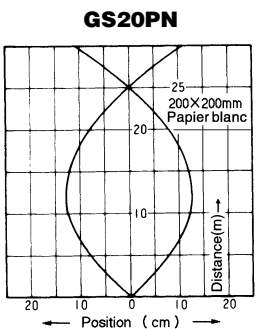
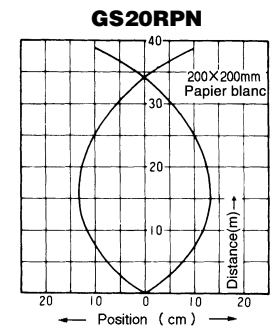
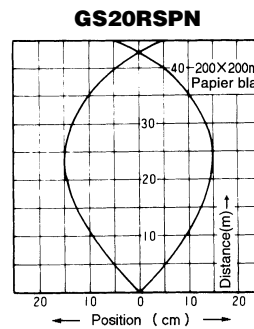
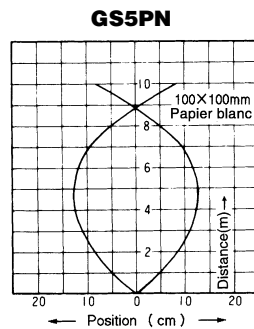
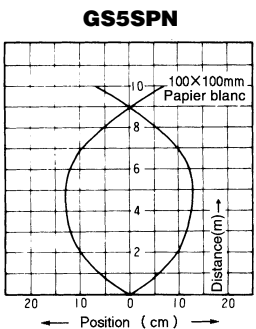
COURBES DE DÉTECTION BARRAGE



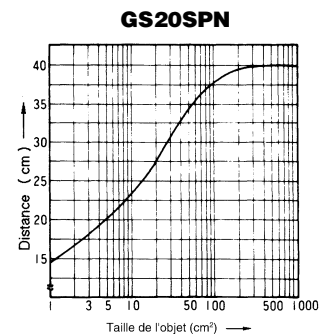
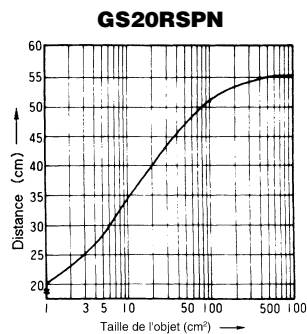
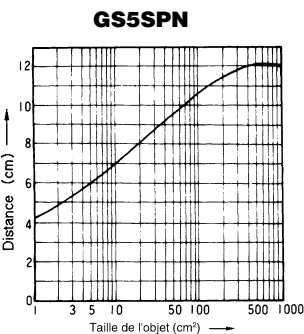
REFLEX



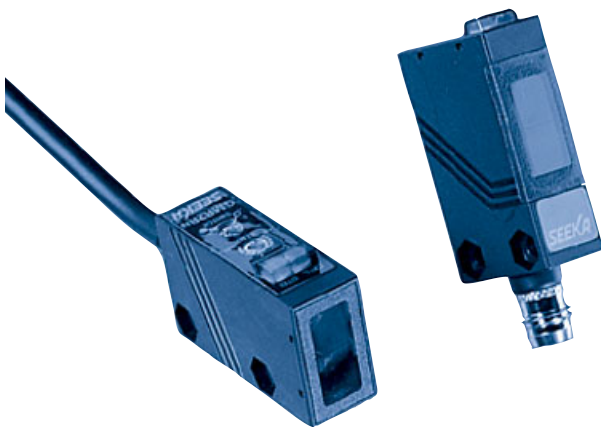
DIRECT ET CONVERGENT



DISTANCE DE DÉTECTION - TAILLE DE L'OBJET



DÉTECTEURS MINIATURES à SORTIE STATIQUE Série G middle



- Alimentation 12 à 24 VDC
- Encombrement réduit : 35 x 20 x 11,5 mm
- Détection reflex polarisée
- Faisceau rouge visible
- Réglage de sensibilité et LED stabilité
- Sortie stabilité
- Programmable clair/sombre
- Sortie câble ou connecteur M8
- IP 67



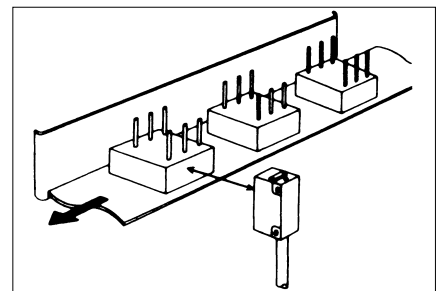
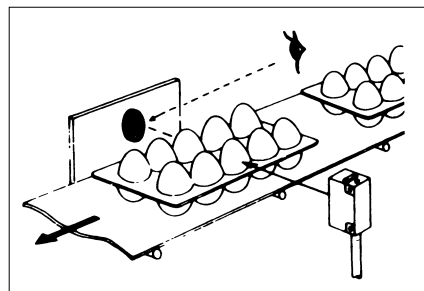
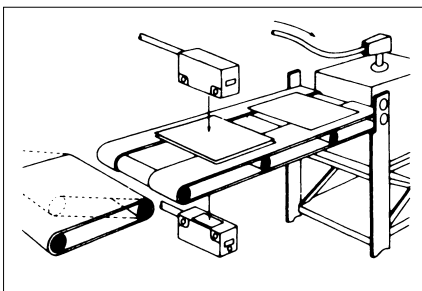
GÉNÉRALITÉS

Plus économique que la série G Mini, la **série G Middle**, d'encombrement réduit, dispose de détections de type "barrage" (jusqu'à 7 m), "reflex polarisé" et "direct". Existe en versions montage vertical ou horizontal.

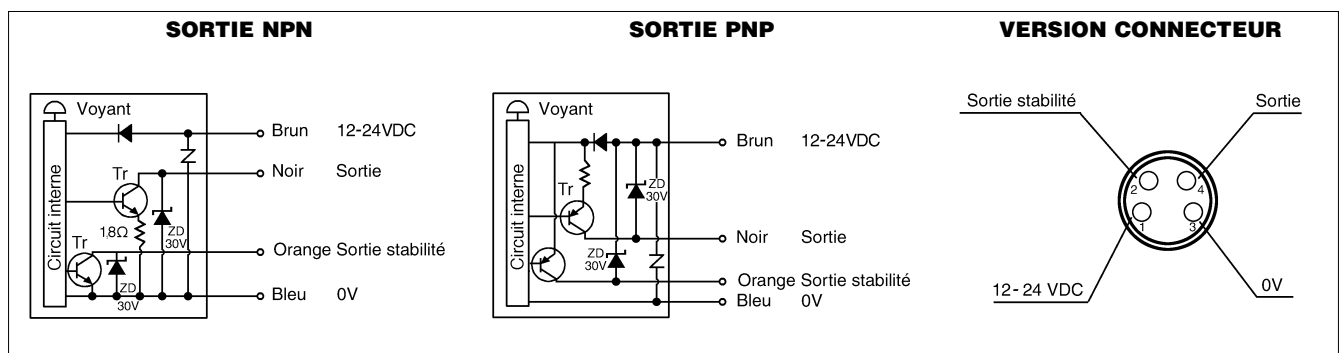
Les modèles à faisceau rouge visible facilitent l'alignement lors de la mise en oeuvre, tous les modèles sont pourvus d'une fonction de sélection Clair/Sombre (Light On / Dark On) ainsi que d'une LED de stabilité qui, lorsqu'elle est allumée, indique une détection ou une non-détection stable.

Une sortie stabilité indique également, après détection, toute détection effectuée dans des conditions limites (signal d'encrassement ou de désalignement).

EXEMPLES D'APPLICATIONS



RACCORDEMENT

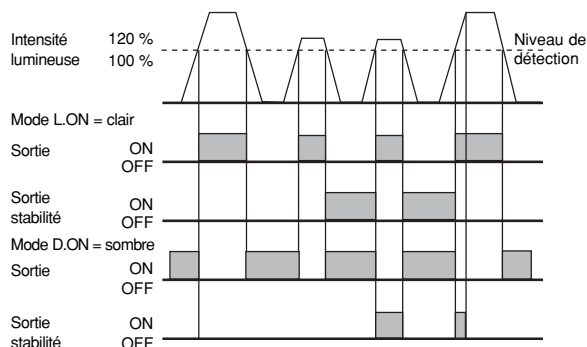


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Sortie		PNP			NPN		
Modèle	Vertical	GT5RSPNN	GMR2RSPNN	GSR05RSPNN	GT5RSN	GMR2RSN	GSR05RSN
	Horizontal	GT5RPNN	GMR2RPNN	GSR05RPNN	GT5RN	GMR2RN	GSR05RN
Type de détection		Barrage	Reflex polarisé	Direct	Barrage	Reflex polarisé	Direct
Portée		7 m	0,03 à 1,5 m	0,5 m	7 m	0,03 à 1,5 m	0,5 m
Source lumineuse		Visible rouge (700 nm)					
Alimentation		12 à 24 VDC ±10 %, ondulation résiduelle 10 % max.					
Consommation max.		E=20 mA ; R=25 mA	35 mA		E=20 mA ; R=20 mA	30 mA	
Fonction		Clair/sombre programmable					
Sortie	Etat	Collecteur ouvert : 100 mA (30 VDC) max.					
	Stabilité	Collecteur ouvert : 50 mA (30 VDC) max.					
Tension résiduelle		2 V (max.)			1 V (max.)		
Objet mini détecté		Ø 20 mm	-		Ø 20 mm	-	
Temps de réponse		0,5 ms (max.)					
Hystérésis		-		10 % (max.)	-		10 % (max.)
Tenue lumières parasites		5 000 Lux (max.)					
Voyants		Signalisation d'état (rouge)					
Réglage de sensibilité		Potentiomètre					
Température		- 25°C à + 55°C					
Humidité		85 % RH					
Etanchéité		IP 67					
Vibrations		10 ~ 50 Hz , 1,5 mm d'amplitude pendant 2 h selon 3 directions					
Raccordement		Câble 2m ou connecteur M8 (1)					
Poids		80 g par boîtier					

Nota important : Pour une sortie connecteur M8, ajouter "-J" à la référence ; Exemple : GMR2RSPNN-J
Existe avec auto-apprentissage : nouvelle série GA, nous consulter.

SORTIE STABILITÉ (version NPN)



La sortie stabilité commute après chaque détection effectuée dans des conditions limites, jusqu'à la détection suivante.

LED DE VISUALISATION

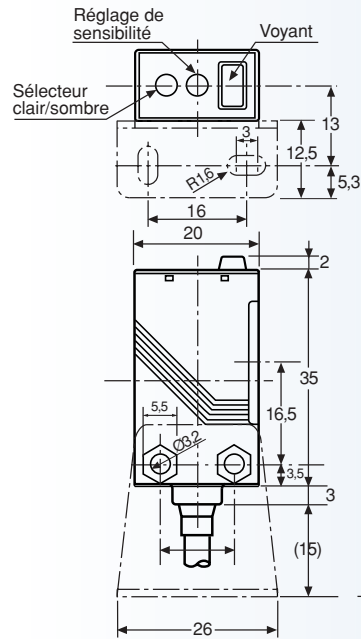
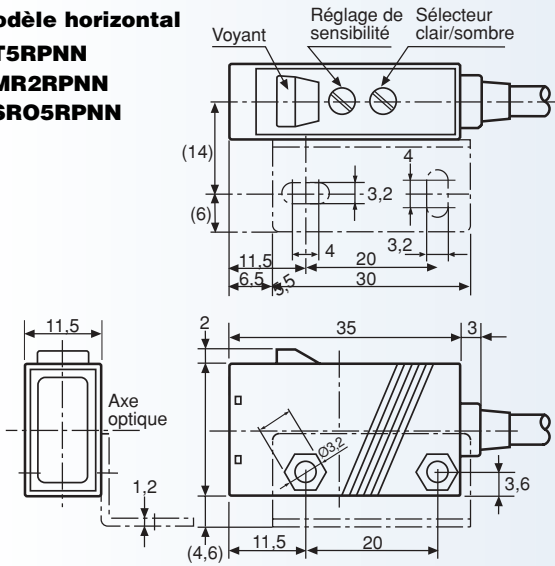
	STB vert	Clair OP-L rouge	Sombre OP-L rouge	
Zone stable mode clair	120 éclairé	éclairé		1,2 x niveau de détection
	100			Niveau de détection
Zone stable mode sombre	80 éclairé		éclairé	0,8 x niveau de détection

Voyant de stabilité (STB)LED vert
Voyant d'état (OP-L)LED rouge

La détection d'un objet est considérée bonne et stable lorsque le voyant stabilité vert est allumé.
Lorsqu'il y a détection sans indication de stabilité, vérifier les alignements et l'encrassement des lentilles.

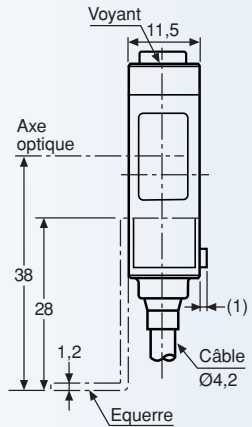
ENCOMBREMENTS

Modèle horizontal GT5RPNN GMR2RPNN GSRO5RPNN

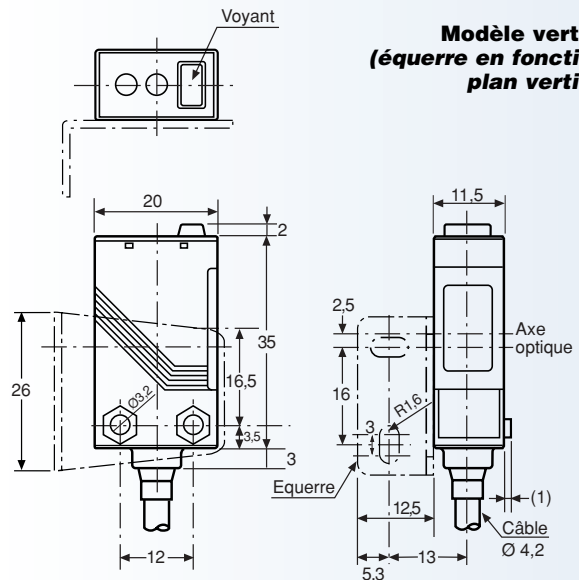
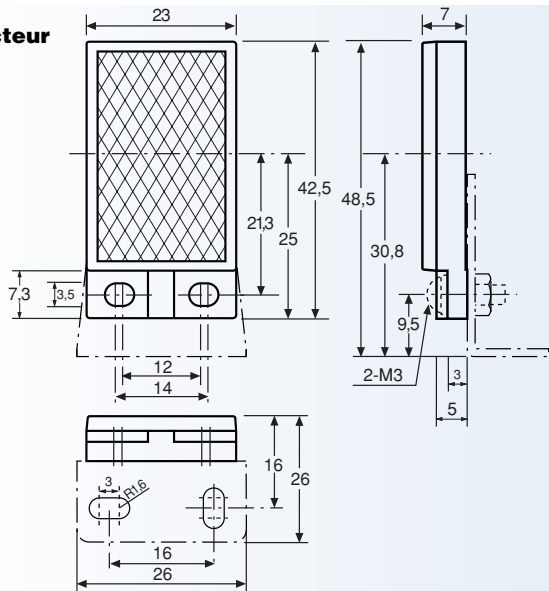


Modèle vertical (équerre en fonction : plan horizontal)

GT5RSPNN GMR2RSPNN GSRO5RSPNN

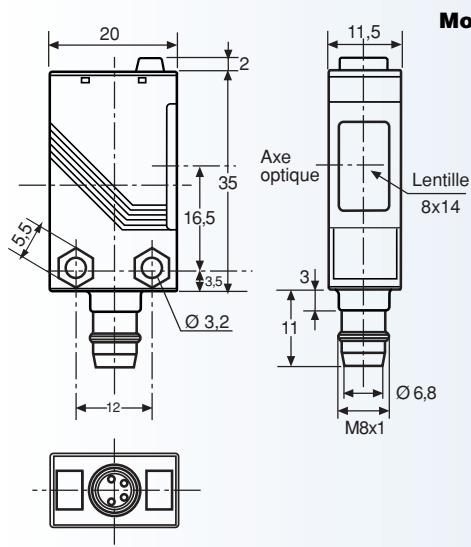
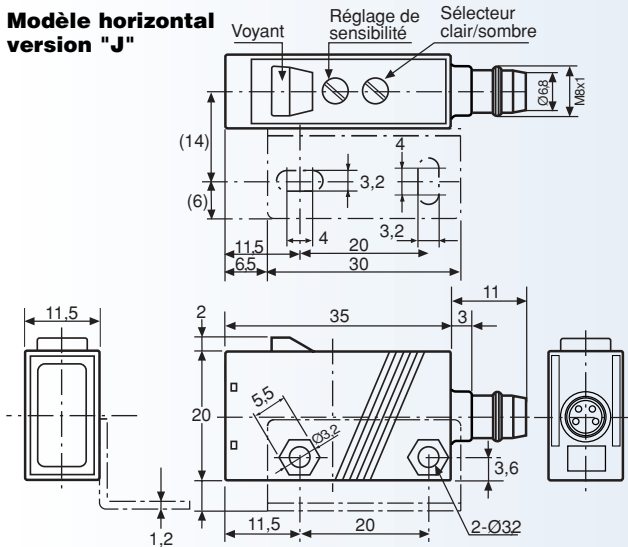


Réflecteur K-71



Modèle vertical (équerre en fonction : plan vertical)

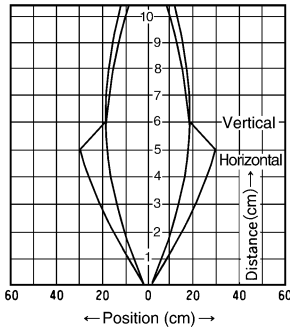
Modèle horizontal version "J"



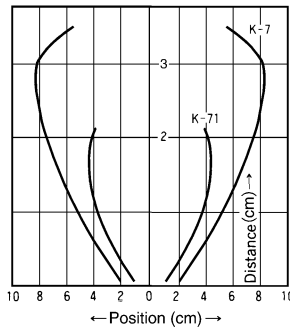
Modèle vertical version "J"

COURBES DE DÉTECTION

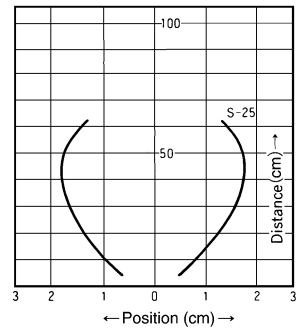
GT5RSPNN - GT5RPNN



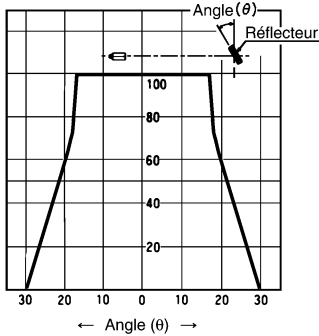
GMR2RSPNN - GMR2RPNN



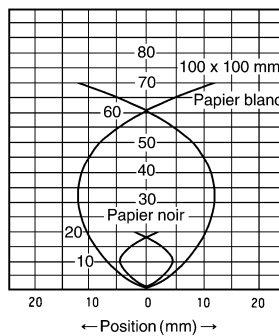
GMR2RSPNN - GMR2RPNN



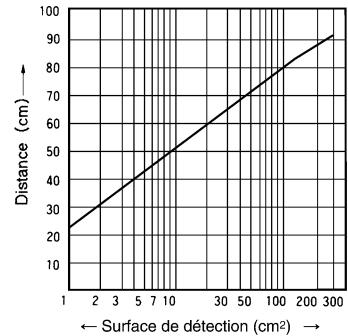
GMR2RSPNN - GMR2RPNN



GSRO5RSPNN - GSRO5RPNN

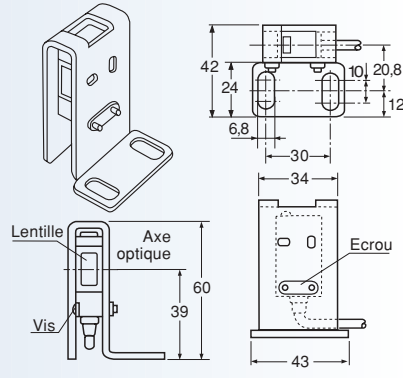


GSRO5RSPNN - GSRO5RPNN

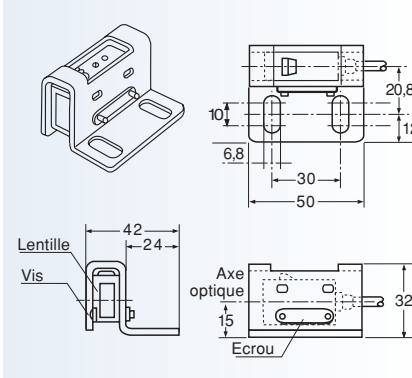


OPTION PROTECTION MÉCANIQUE

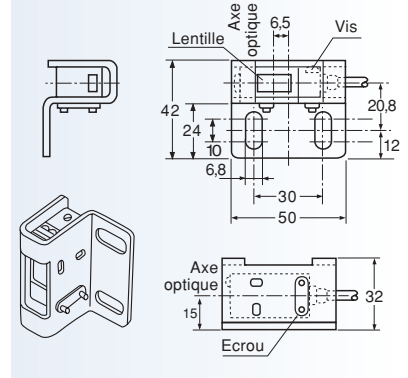
G-MSB1



G-MSB2



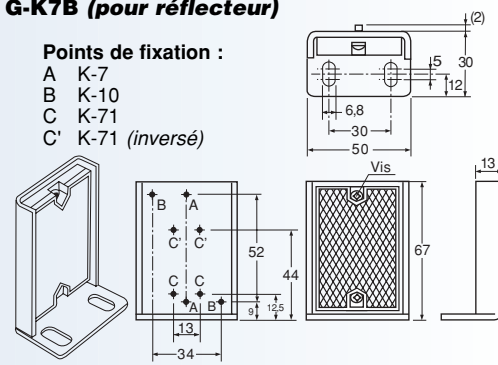
G-MTB1



G-K7B (pour réflecteur)

Points de fixation :

- A K-7
- B K-10
- C K-71
- C' K-71 (inversé)



OPTIONS

Type	Référence
Réflecteur	K-7
Equerre de protection	G-MSB1 G-MTB1 G-MTB2 G-K7B
Prolongateurs M8	Voir p.124

POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Références retenues :

GT5RSPNN	GMR2RSPNN	GSRO5RSPNN	GT5RSN	GMR2RSN	GS505RSN
GT5RSPNN-J	GMR2RSPNN-J	GSRO5RSPNN-J	GT5RSN-J	GMR2RSN-J	GS505RSN
GT5RPNN	GMR2RPNN	GSR05RPNN	GT5RN	GMR2RN	GSR05RN
GT5RPNN-J	GMR2RPNN-J	GSR05RPNN-J	GT5RN-J	GMR2RN-J	GSR05RN

Détecteur livré avec équerre de fixation et réflecteur.

En gras : Modèles normalement stockés.

DÉTECTEURS D'OBJETS TRANSPARENTS

Série GA



2 m



- ❑ Alimentation 12 à 24VDC, sortie statique
- ❑ Réglages simples avec un seul bouton
- ❑ Auto-apprentissage et fonction clair/sombre
- ❑ Sortie stabilité
- ❑ Réflecteur spécialement développé pour les objets transparents
- ❑ Sortie câble, IP67

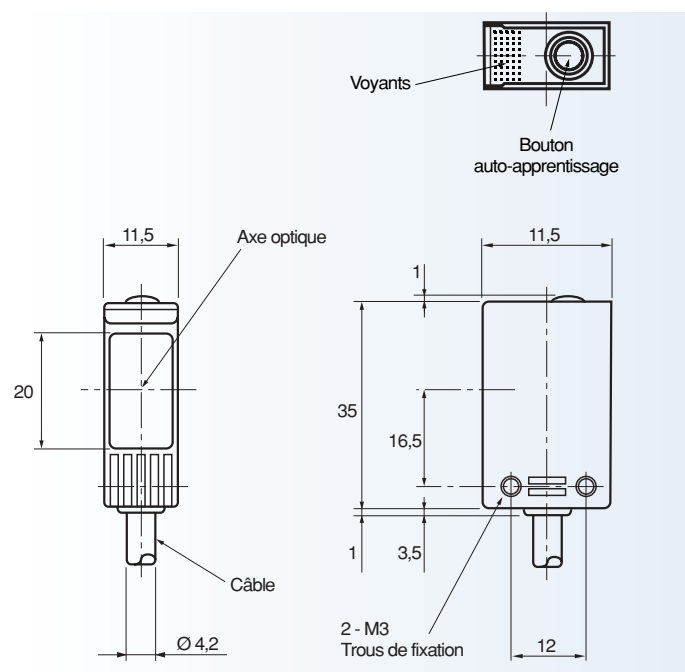


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	GA-MT1RPN
Portée	0,1 à 1 m
Dimensions	35 x 20 x 11,5 mm
Tension	12 à 24 VDC
Consommation	45 mA max.
Sortie	PNP (existe en NPN)
Temps de réponse	1 ms max.
Source lumineuse	rouge
Auto-apprentissage	oui
Réglage de sensibilité	non
Sélection clair/sombre	oui
Temporisation	non
Sortie stabilité (encrassement optique)	oui
Étanchéité	IP67
Raccordement	câble 2 m

Version connecteur M8 : nous consulter

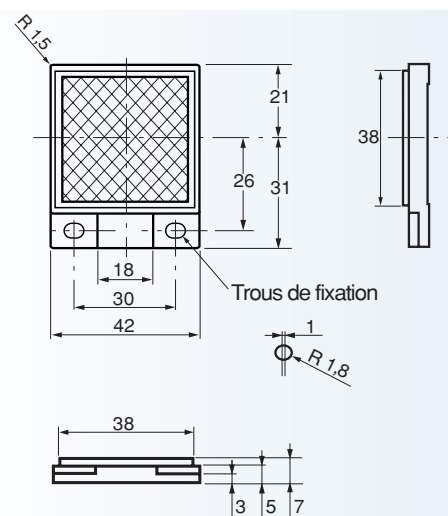
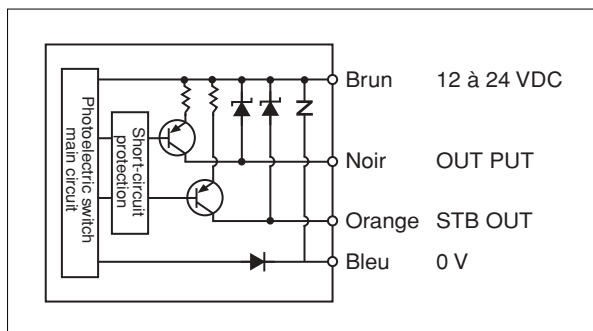
DIMENSIONS



MONTAGE

Avant toute chose : installer dans le même axe cellule et réflecteur en vérifiant que le faisceau soit bien au centre du réflecteur

RACCORDEMENT



Réflecteur K-MT4

FONCTION CLAIR / SOMBRE (L.ON / D.ON) ET RÉGLAGE DE SENSIBILITÉ

Le bouton poussoir est utilisé à la fois pour la fonction de réglage clair / sombre (L.ON / D.ON) et pour le réglage de sensibilité par auto-apprentissage, l'accès à l'une ou l'autre des fonctions se fait comme suit :

- Tenir appuyé le bouton entre 2 et 4 secondes pour accéder au réglage de sensibilité par auto-apprentissage.
- Tenir appuyé le bouton 5 secondes ou plus pour accéder au réglage clair / sombre (L.ON / D.ON).

Fonction de réglage clair / sombre (L.ON / D.ON)

Tenir appuyé le bouton 5 secondes ou plus, durant ces 5 secondes : la LED verte clignote, puis les LED verte et orange clignotent simultanément, et enfin seule la LED verte clignote : relâcher alors le bouton.

La LED verte continue à clignoter et :

- si la LED orange est allumée : la fonction claire (L.ON) est activée.
- si la LED orange est éteinte : la fonction sombre (D.ON) est activée.

Pour passer d'une fonction à l'autre : donner une impulsion sur le bouton, puis attendre quelques secondes pour que la cellule se remette en mode détection.

Réglage de sensibilité par auto-apprentissage

En fonction de l'application, 4 réglages de sensibilité différents sont disponibles :

- pour objets transparents : auto-apprentissage simple 1
- pour objets semi-transparentes : auto-apprentissage simple 2
- pour objets en mouvements : auto-apprentissage complet
- pour objets opaques (sensibilité max.) : auto-apprentissage sensibilité maximum

Auto-apprentissage simple 1 : pour détection d'objets transparents

- 1- Le réflecteur est aligné correctement en face de la cellule et il n'y a pas l'objet à détecter entre les deux.
- 2- Tenir appuyé le bouton entre 2 et 4 secondes, durant ces 2 et 4 secondes : la LED verte clignote, puis les LED verte et orange clignotent simultanément : relâcher alors le bouton. Les LED verte et orange continuent à clignoter simultanément.
- 3- Placer l'objet à détecter entre la cellule et le réflecteur.
- 4- Donner une impulsion sur le bouton : le réglage de sensibilité est effectué.

Auto-apprentissage simple 2 : pour détection d'objets semi-transparentes

- 1- Le réflecteur est aligné correctement en face de la cellule et il n'y a pas l'objet à détecter entre les deux.
- 2- Tenir appuyé le bouton entre 2 et 4 secondes, durant ces 2 et 4 secondes : la LED verte clignote, puis les LED verte et orange clignotent simultanément : relâcher alors le bouton. Les LED verte et orange continuent à clignoter simultanément.
- 3- Ne pas placer l'objet à détecter entre la cellule et le réflecteur.
- 4- Donner une impulsion sur le bouton : le réglage de sensibilité est effectué.

Auto-apprentissage complet : pour détection d'objets en mouvements

- 1- Le réflecteur est aligné correctement en face de la cellule et il n'y a pas l'objet à détecter entre les deux.
- 2- Tenir appuyé le bouton entre 2 et 4 secondes, durant ces 2 et 4 secondes : la LED verte clignote, puis les LED verte et orange clignotent simultanément : relâcher alors le bouton. Les LED verte et orange continuent à clignoter simultanément.
- 3- Faire passer l'objet à détecter une fois ou plus entre la cellule et le réflecteur tout en maintenant le bouton appuyé : les LED verte et orange clignotent alternativement (acquisition de données).
- 4- Relâcher le bouton : le réglage de sensibilité est effectué.

Auto-apprentissage sensibilité maximum : pour détection d'objets opaques

- 1- Le réflecteur est aligné correctement en face de la cellule et l'objet à détecter est entre les deux.
- 2- Tenir appuyé le bouton entre 2 et 4 secondes, durant ces 2 et 4 secondes : la LED verte clignote, puis les LED verte et orange clignotent simultanément : relâcher alors le bouton. Les LED verte et orange continuent à clignoter simultanément.
- 3- Laisser l'objet à détecter entre la cellule et le réflecteur.
- 4- Donner une impulsion sur le bouton : le réglage de sensibilité est effectué.

Remarque :

En fonctionnement, la LED verte est un indicateur de stabilité lorsque l'objet est présent ou absent.

Si cette LED n'est plus allumée, cela peut signifier un réglage de sensibilité limite, un désalignement cellule/réflecteur ou un encrassement de l'optique ou du réflecteur.

La sortie stabilité (fil orange) est une alarme : tout comme la LED verte, cette sortie délivre un signal mais seulement après sept détections non stables.

Le signal cesse lorsque la détection est de nouveau stable, suite à un réalignement, à un nettoyage ou à un nouveau réglage de sensibilité.

POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Références retenues :

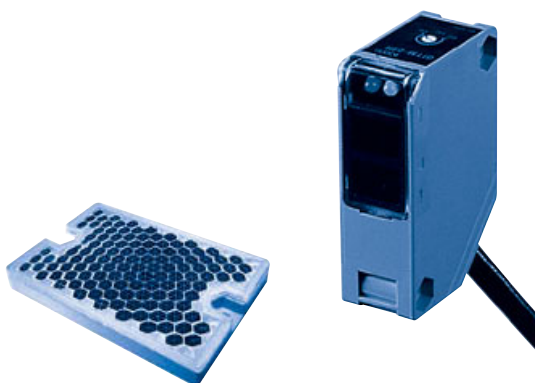
GA-MT1PN Détecteur livré avec réflecteur spécial K-MT4.
Équerre à commander séparément : **GA-B1** ou **GA-B2**

En gras : Modèles normalement stockés.

Séries Standard

2

DÉTECTEURS COMPACTS à SORTIE STATIQUE Série NE-DC



10 m
30 m



5 m



1 m



- Alimentation 12 à 24 VDC
- Sortie statique PNP/NPN
- Portée jusqu'à 30 m en barrage
- Détection reflex polarisée
- Faisceau rouge visible ou IR
- Encombrement réduit : 55 x 35 x 18 mm
- Réglage de sensibilité et LED de stabilité
- Fonction test pour barrage
- Sortie câble ou connecteur M8
- IP 66



GÉNÉRALITÉS

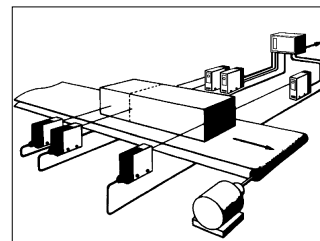
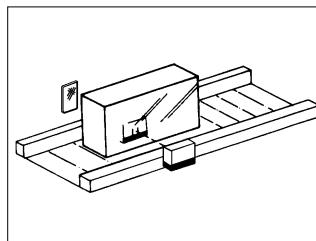
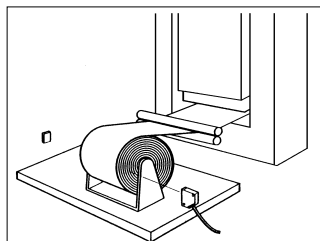
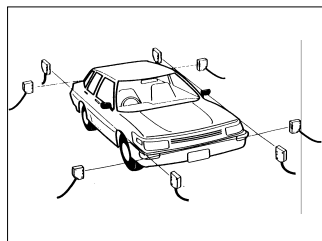
D'encombrement compact, la **série NE-DC** dispose de détections de type "**barrage**" (jusqu'à 30 m), "**reflex polarisé**" (possibilité de détection d'objets réfléchissants) et "**direct**".

Les versions "barrage" sont équipées d'une fonction test par commande externe afin de vérifier périodiquement le bon fonctionnement du récepteur.

Les modèles à faisceau rouge visible facilitent l'alignement lors de la mise en oeuvre, tous les modèles sont pourvus d'une LED de stabilité qui, lorsqu'elle est allumée, indique une détection ou une non-détection stable.

Sont disponibles également des filtres anti-interférence pour installation de barrages côte-à-côte et des diaphragmes pour détection de petits objets.

EXEMPLES D'APPLICATIONS



EXISTENT AUSSI...

Sortie relais

SÉRIE NE

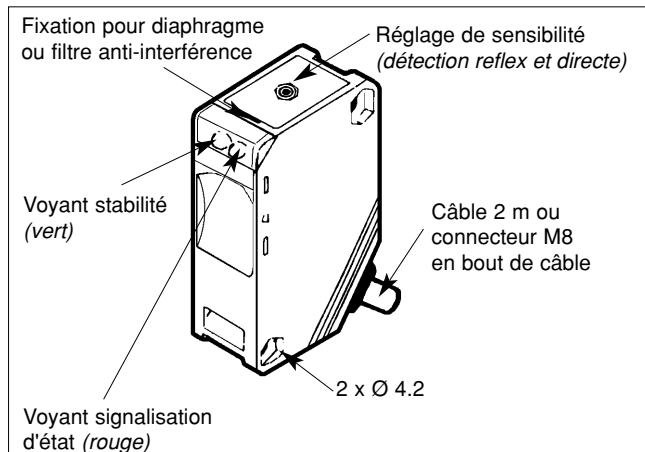
Sortie statique
Détection de cible transparente

SÉRIE NES

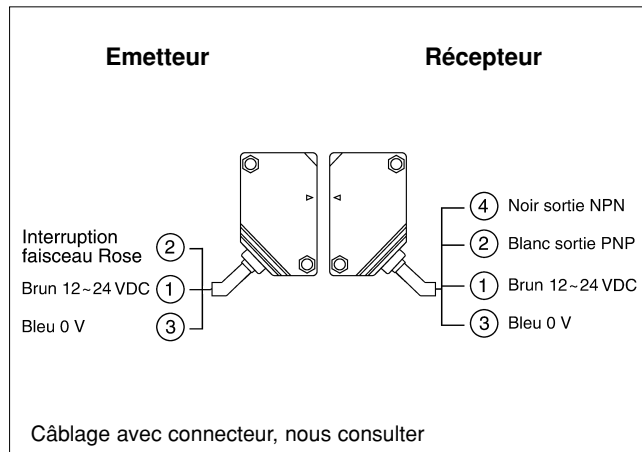
Sortie statique - Applications extérieures,
éclairage haute-fréquence

SÉRIE NEF

DESCRIPTION



RACCORDEMENT

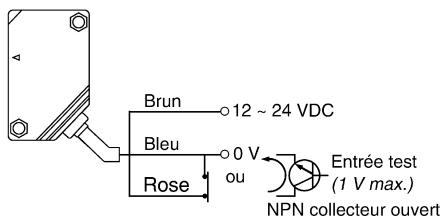


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèles	NE-T10RD-DC	NE-T30D-DC	NE-M5RD-DC	NE-R10-DC
Type de détection	Barrage		Reflex polarisé	Direct
Portée	10 m	30 m	0,03 - 5 m	1 m
Source lumineuse	rouge (700 nm) visible	IR (880 nm) invisible	rouge (700 nm) visible	IR (880 nm) invisible
Alimentation	12 à 24 VDC ± 10 %, ondulation résiduelle 10 % max.			
Consommation	E : 5 mA ; R : 15 mA	E : 20 mA ; R : 15 mA	22 mA	20 mA
Fonction	Sombre			Clair
Sortie	2 sorties NPN / PNP collecteur ouvert 100 mA (30 VDC) max.			
Résolution	Objet minimum Ø 20 mm		-	
Temps de réponse max.	1 ms (max.)		0,5 ms (max.)	
Tenue lumières parasites	10 000 Lux (max.)			
Voyants	Signalisation d'état : rouge - Stabilité : vert - Alimentation : rouge (NE-TL30 seulement)			
Réglage de sensibilité	-	-	potentiomètre	
Température	- 25°C à +55°C			
Humidité	85 % RH			
Étanchéité	IP 66			
Vibrations	10 ~ 55 Hz - 1,5 mm d'amplitude pendant 2 h selon 3 directions			
Raccordement	Câble 2 m ou 0,3 m avec connecteur M8 en bout (1)			
Poids	130 g par boîtier			

(1) Pour une sortie connecteur M8, ajouter "-J" à la référence ; Exemple : NE-M5RD-DC-J.

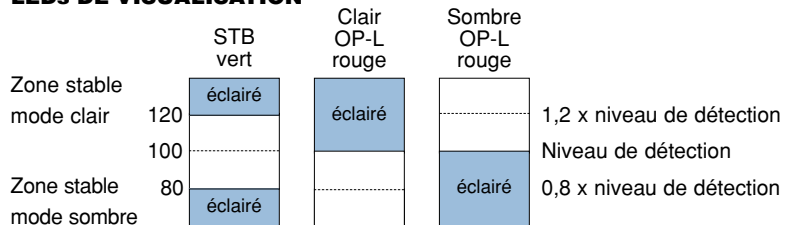
FONCTION TEST (Barrage uniquement)



Possibilité d'interrompre le faisceau afin de vérifier périodiquement le bon fonctionnement du récepteur.

Lors de l'utilisation de cette fonction, veiller à ce qu'il n'y ait pas d'objet à détecter.

LEDs DE VISUALISATION



Voyant de stabilité : LED vert

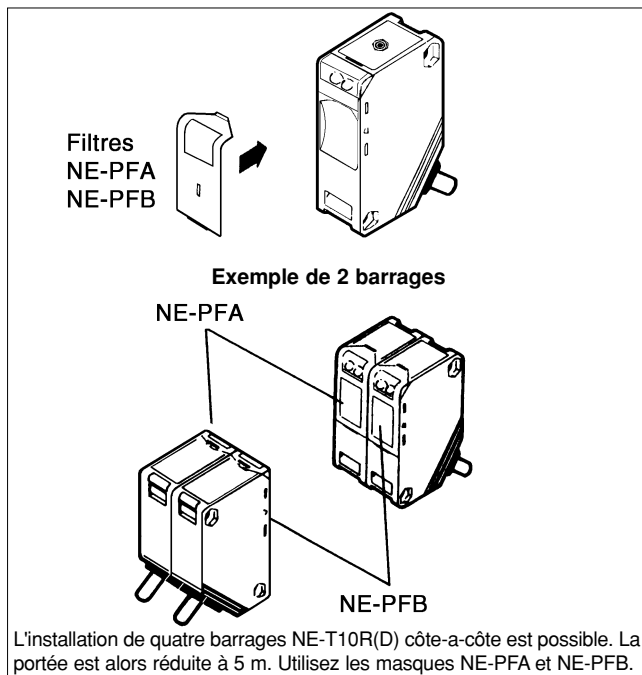
Voyant d'état : LED rouge

La détection d'un objet est considérée bonne et stable lorsque le voyant stabilité vert est allumé.

Lorsqu'il y a détection sans indication de stabilité, vérifier les alignements et l'encrassement des lentilles.

MONTAGE

Montage côte-à-côte avec filtres anti-interférence



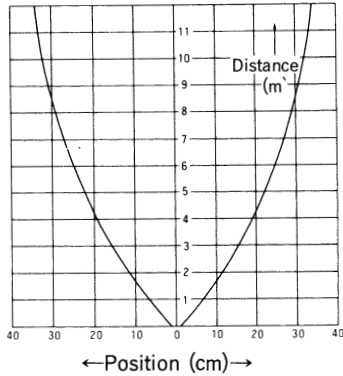
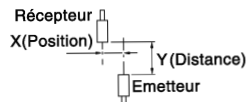
Diaphragmes disponibles

Portées avec 1 diaphragme sur émetteur et récepteur

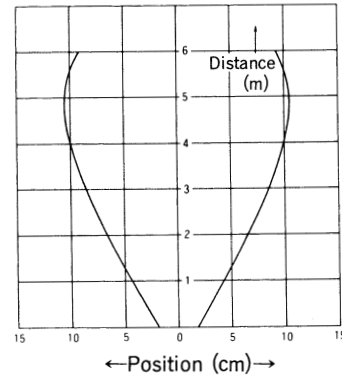
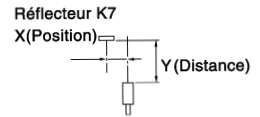
Décteur	Diaphragme		
	NE-P3	NE-P5	NE-P 5x1
NE-T10R(D) ...	1 m	3 m	0,7 m
NE-T30(D) ...	3 m	7 m	2 m

COURBES DE DÉTECTION

NE-T10RD-DC

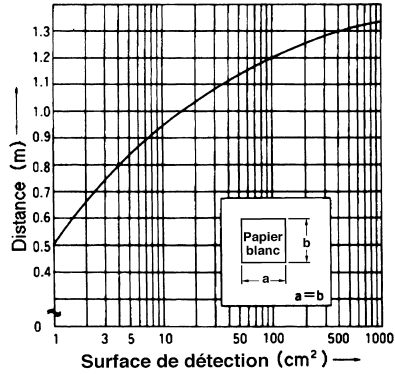


NE-M5RD-DC

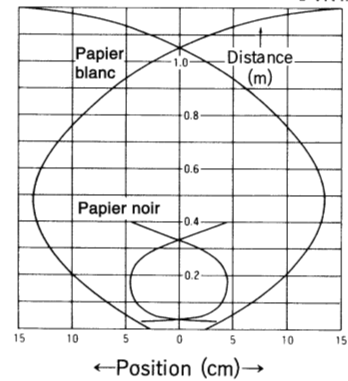
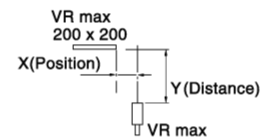


NE-R10-DC

Incidence distance/dimensions cible (papier blanc)



NE-R10-DC



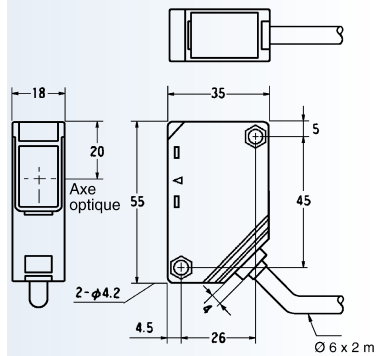
RÉFLECTEURS DISPONIBLES

K-7	K-71	K-2	S-510G
0,03~5 m	0,03~2 m	0,1~3 m	0,1~3 m
Livré avec le détecteur	Option	Option	Option

ENCOMBREMENTS

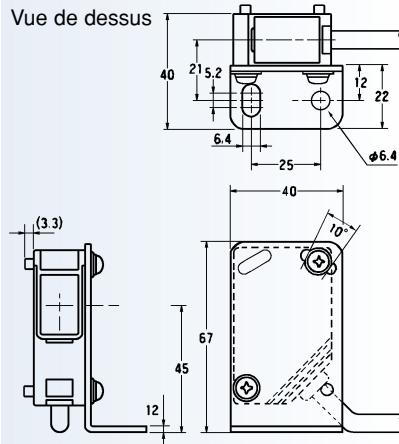
Dimensions NE-DC

Vue de dessus



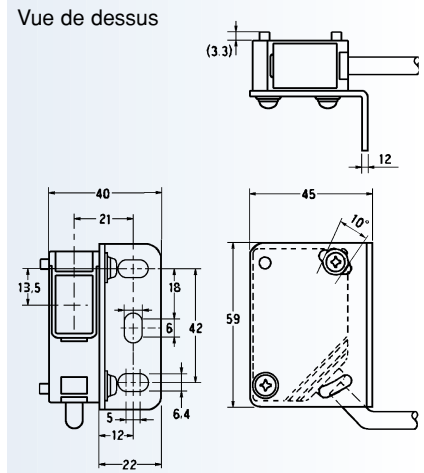
Dimensions NE-DC avec équerre NE-B1

Vue de dessus

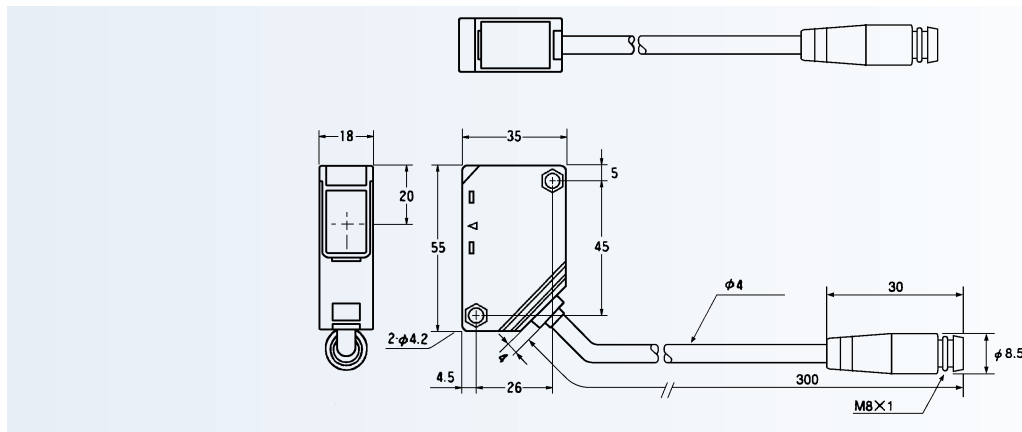


Dimensions NE-DC avec équerre NE-B2

Vue de dessus

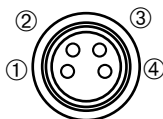


Dimensions NE avec connecteur M8



SORTIE CONNECTEUR M8 ("-J" EN FIN DE RÉFÉRENCE)

Disposition des broches sur le connecteur



Branchement avec connecteur et câble rallonge (FBC...)

Broche	Couleur câble	Emetteur	Récepteur
1	Brun	12-24 VDC	12-24 VDC
2	Blanc	ENTRÉE TEST	SORTIE PNP
3	Bleu	0 V	0 V
4	Noir	-	SORTIE NPN

POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Références retenues : **NE-T10TD-DC** - NE-T30D-DC - **NE-M5RD-DC** - **NE-R10-DC**
 NE-T10TD-DC-J - NE-T30D-DC-J - **NE-M5RD-DC-J** - **NE-R10-DC-J**

Accessoires

• Réflecteurs

(voir tableau page précédente)

- K7** : Livré avec NE-M5RD
- K71 : Option
- K2 : Option
- S-510G : Option

• Diaphragmes

- NE-P3 : Option
- NE-P5 : Option
- NE-P5 x 1 : Option

• Filtres anti-interférences

- NE-PFA : Option
- NE-PFB : Option

• Equerres

- NE-B1** : Option
- NE-B2** : Option

En gras : Modèles normalement stockés.

DÉTECTEURS COMPACTS à SORTIE RELAIS Série NE



10 m
30 m



5 m



1 m



- Alimentation 24 à 240 VAC/DC
- Sortie relais "O F"
- Portée jusqu'à 30 m en barrage
- Détection reflex polarisée
- Faisceau rouge visible ou IR
- Encombrement réduit : 55 x 35 x 18 mm
- Réglage de sensibilité et LED de stabilité
- Sortie câble ou connecteur M12
- IP 66



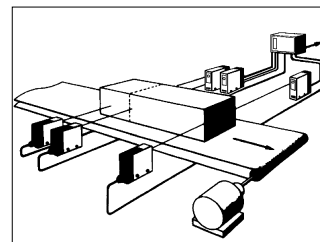
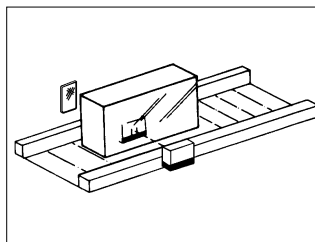
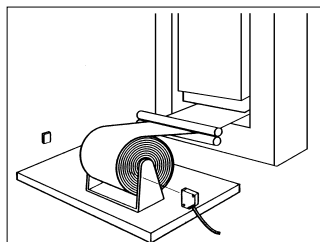
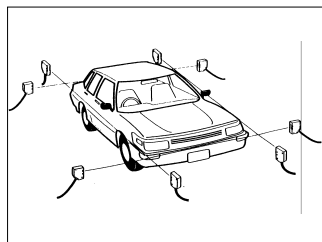
GÉNÉRALITÉS

Multitension et d'encombrement compact, la **série NE** dispose de détections de type "**barrage**" (jusqu'à 30 m), "**reflex polarisé**" (possibilité de détection d'objets réfléchissants) et "**direct**".

Les modèles à faisceau rouge visible facilitent l'alignement lors de la mise en oeuvre, tous les modèles sont pourvus d'une LED de stabilité qui, lorsqu'elle est allumée, indique une détection ou une non-détection stable.

Sont disponibles, également, des filtres anti-interférence pour installation de barrages côte-à-côte et des diaphragmes pour détection de petits objets.

EXEMPLES D'APPLICATIONS



EXISTENT AUSSI...

Sortie statique

SÉRIE NE-DC

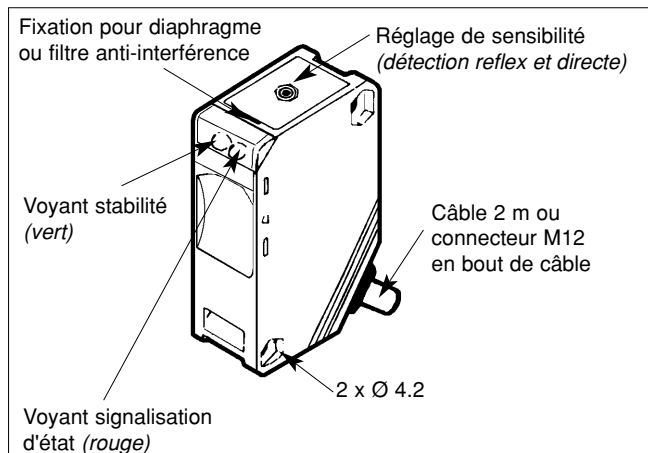
Sortie statique
Détection de cible transparente

SÉRIE NES

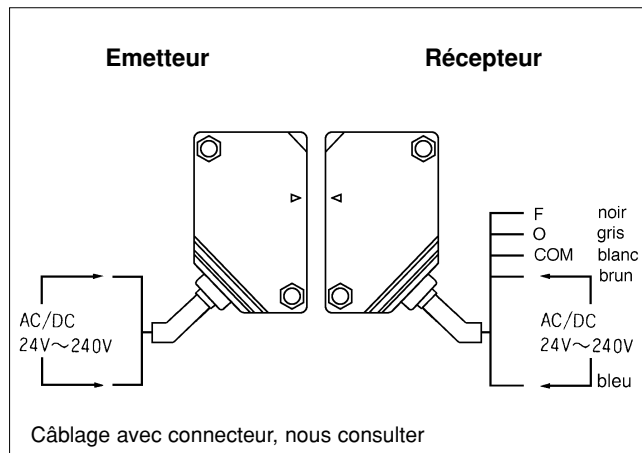
Sortie statique - Applications extérieures,
éclairage haute-fréquence

SÉRIE NEF

DESCRIPTION



RACCORDEMENT



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

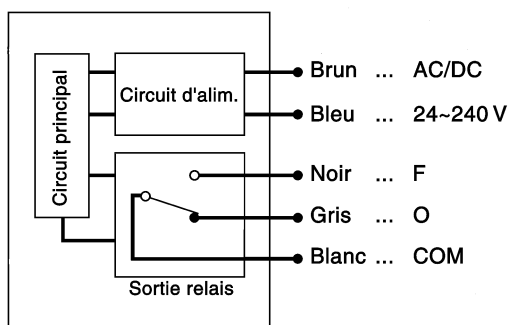
Modèles	NE-T10RD	NE-T30D	NE-M5RD	NE-R10
Type de détection	Barrage		Reflex polarisé	Direct
Portée	10 m	30 m	0,03 ~ 5 m	1 m
Source lumineuse	rouge (700 nm) visible	IR (880 nm) invisible	rouge (700 nm) visible	IR (880 nm) invisible
Alimentation	24 à 240 VAC/DC ± 10 % 50/60 Hz			
Consommation	2 W max. par boîtier			
Fonction	Sombre			Clair
Sortie	Relais 1 "O" / 1 "F" (1)			
Résolution	Objet minimum Ø 20 mm		-	
Temps de réponse	5 ms (max.)			
Tenue lumières parasites	10 000 Lux (max.)			
Voyants	Signalisation d'état : rouge - Stabilité : vert - Alim. : Rouge (NE-TL30)			
Réglage de sensibilité	-		Potentiomètre	
Température	- 25°C à +55°C			
Humidité	85 % RH			
Étanchéité	IP 66			
Vibrations	10 ~ 55 Hz - 1,5 mm d'amplitude pendant 2 h dans 3 directions			
Raccordement	Câble 2 m ou 0,3 m avec connecteur M12 en bout (2)			
Poids	150 g par boîtier			

(1) Charge résistive : 200 mA à 250 VAC (50 VA max) / 2 A à 30 VDC (60 W max)

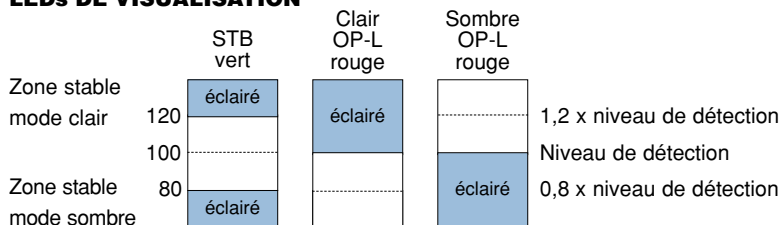
Charge inductive (cos $\Phi = 0,4$) = 100 mA à 250 VAC (25 VA max) / 1 A à 30 VDC (30 W max)

(2) Pour une sortie connecteur M12, ajouter le suffixe "-J" à la référence. Exemple : NE-M5RD-J (sur demande, et par quantité)

CIRCUIT DE SORTIE



LEDs DE VISUALISATION



Voyant de stabilité : LED vert

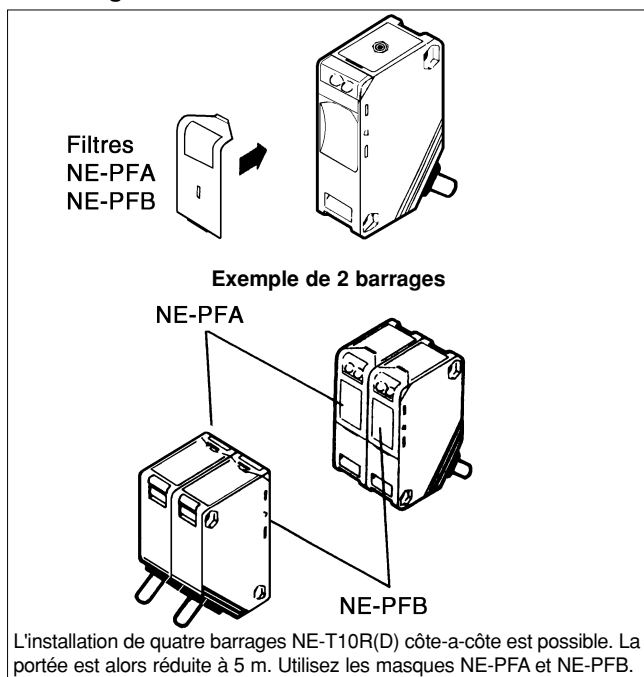
Voyant d'état : LED rouge

La détection d'un objet est considérée bonne et stable lorsque le voyant stabilité vert est allumé.

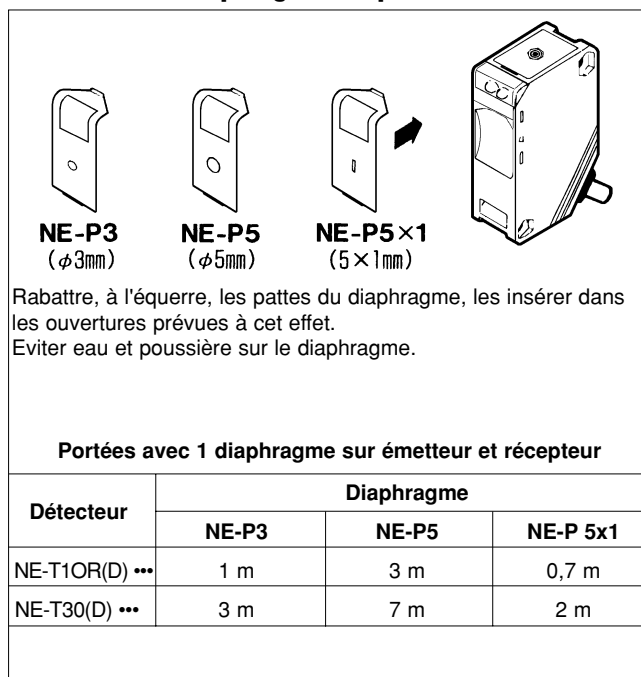
Lorsqu'il y a détection sans indication de stabilité, vérifier les alignements et l'encrassement des lentilles.

MONTAGE

Montage côte-à-côte avec filtres anti-interférence

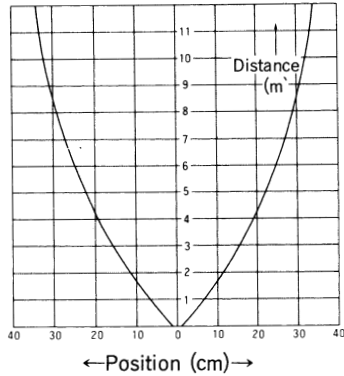
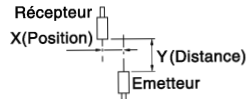


Diaphragmes disponibles

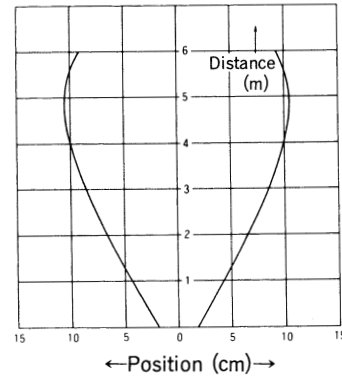
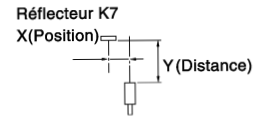


COURBES DE DÉTECTION

NE-T10RD

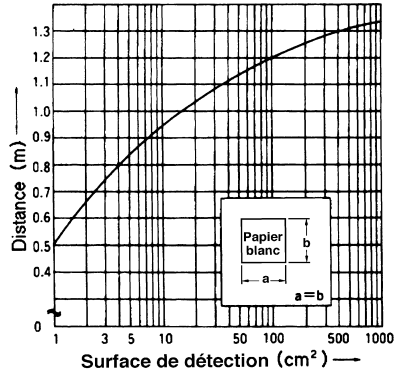


NE-M5RD

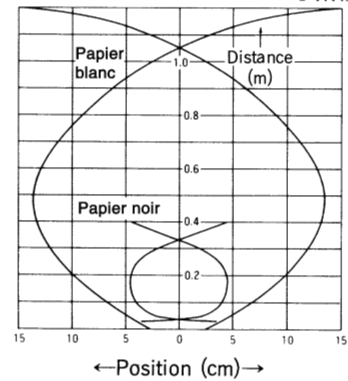
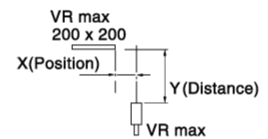


NE-R10

Incidence distance/dimensions cible (papier blanc)



NE-R10

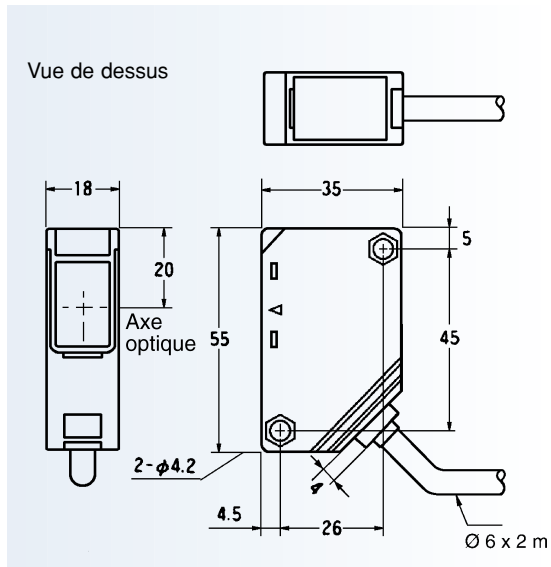


RÉFLECTEURS DISPONIBLES

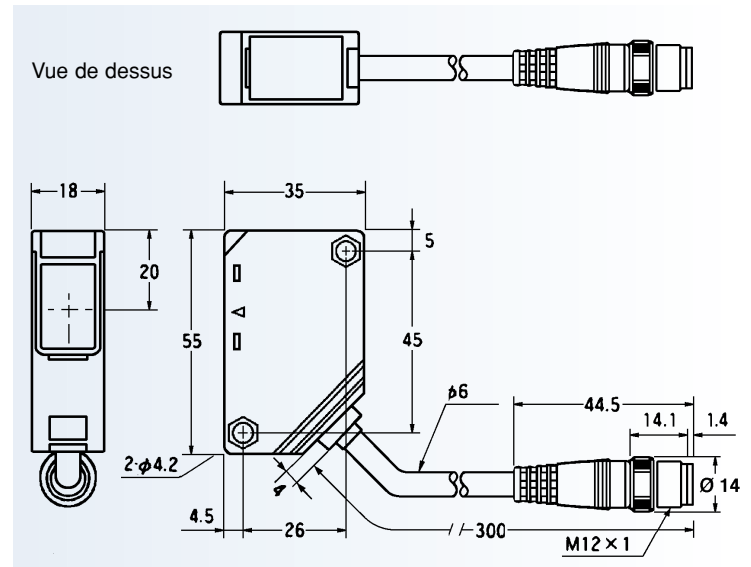
K-7	K-71	K-2	S-510G
0,03~5 m	0,03~2 m	0,1~3 m	0,1~3 m
Livré avec le détecteur	Option	Option	Option
			<p>Miroir auto-collant</p>

ENCOMBREMENTS

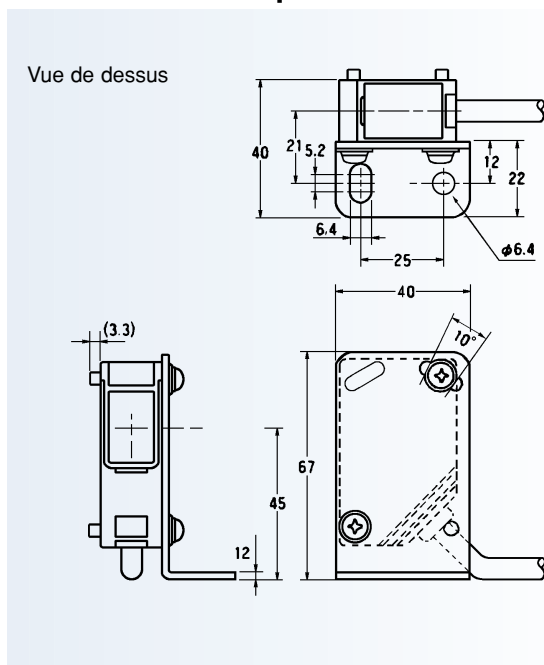
Dimensions NE



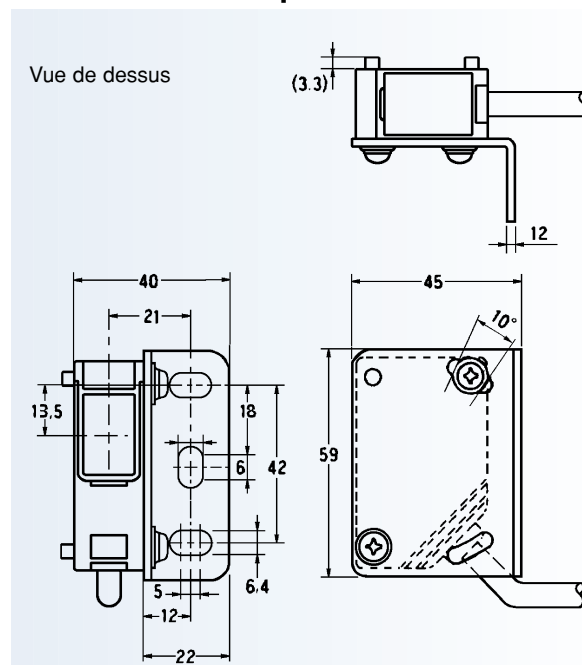
Dimensions NE avec connecteur M12 (par quantité)



Dimensions NE avec équerre de fixation NE-B1



Dimensions NE avec équerre de fixation NE-B2



POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Références retenues : NE-T10RD - NE-T30D - NE-M5RD - NE-R10

Accessoires

• Réflecteurs

(voir tableau page précédente)

K7	: Livré avec NE-M5RD
K71	: Option
K2	: Option
S-510G	: Option

• Diaphragmes

NE-P3	: Option
NE-P5	: Option
NE-P5 x 1	: Option

• Filtres anti-interférences

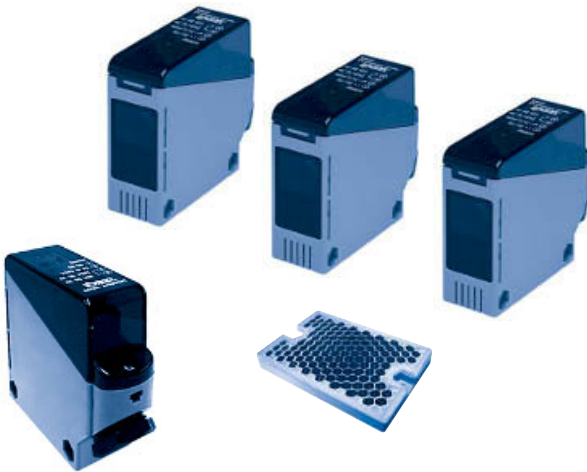
NE-PFA	: Option
NE-PFB	: Option

• Equerres

NE-B1	: Option
NE-B2	: Option

En gras : Modèles normalement stockés.

DÉTECTEURS UNIVERSELS à SORTIE RELAIS Série NA



- Alimentation 24 à 240 VAC/DC
- Portée jusqu'à 30 m en barrage
- Détection reflex polarisée
- Réglage de sensibilité
- Programmable clair/sombre
- Temporisation réglable (*version F*)
- Sortie bornier à vis
- IP 66



20 m



7 m



1 m



GÉNÉRALITÉS

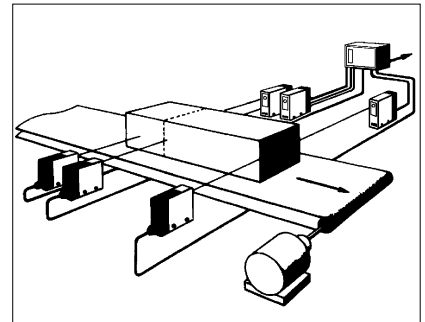
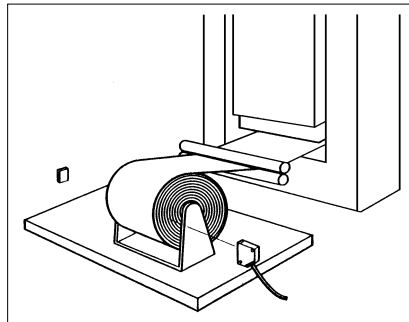
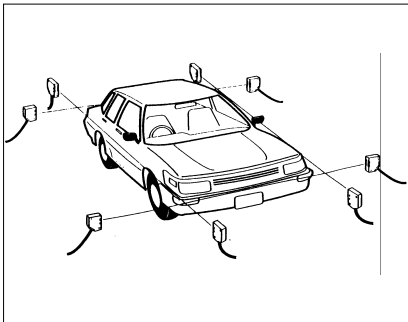
Multitension, la **série NA** dispose de détections de type "**barrage**" (jusqu'à 20 m), "**reflex polarisé**" (possibilité de détection d'objets réfléchissants) et "**direct**".

Les modèles à faisceau rouge visible facilitent l'alignement lors de la mise en oeuvre, tous les modèles sont pourvus d'une fonction de sélection Clair/Sombre (*Light On / Dark On*).

La version "F" permet d'activer ou non une temporisation réglable de 0,1 à 5 secondes.

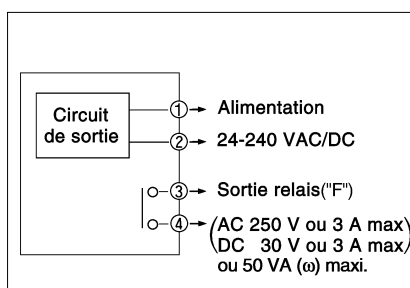
Sont disponibles également des diaphragmes pour détection de petits objets.

EXEMPLES D'APPLICATIONS

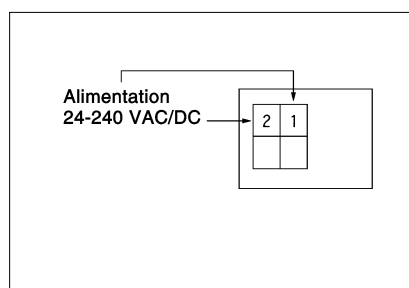


CIRCUITS DE SORTIE ET RACCORDEMENTS

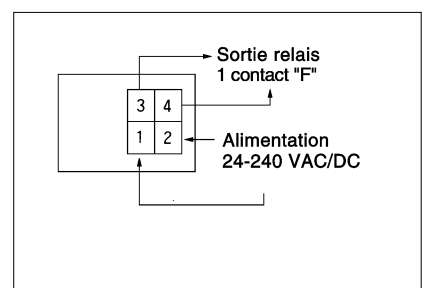
Circuit de sortie



Barrage (émetteur)



Barrage (récepteur) Réflexion avec réflecteur Réflexion directe



SCHMERSAL France

Composants d'automatisme
Sécurité des machines - Détection - Dispositifs de contrôle

bp 18-38181 SEYSSINS Cedex - FRANCE
commercial +33 (0)4 76 84 23 23 - fax +33 (0)4 76 48 34 22
www.schmersal.fr - e-mail : info@schmersal.fr

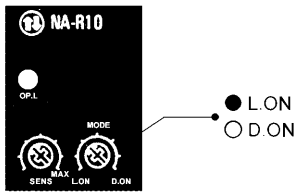
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèles	NA-T20R	NA-M7R	NA-R10	NA-T20RF	NA-M7RF	NA-R10F
Type de détection	Barrage	Reflex polarisé	Direct	Barrage	Reflex polarisé	Direct
Portée	20 m	0,03 à 7 m	1 m	20 m	0,03 à 7 m	1 m
Source lumineuse	Visible rouge (700 nm)		IR (880 nm) invisible	Visible rouge (700 nm)		IR (880 nm) invisible
Alimentation	24 à 240 VAC/DC ± 10 % - 50/60 Hz					
Consommation max.	2 W					
Mode opératoire	Clair/sombre programmable			Clair/sombre et temporisation programmable		
Tempo.				On-delay-Off delay, impulsion, sans temporisation		
Durée Tempo				Réglable 0,1 à 5 s		
Sortie	Relais 1 contact "F"					
Pouvoir de coupure	Charge résistive = 200 mA à 250 VAC (50 VA max.) / 2 A à 30 VAC (60 W max.) Charge inductive (cos φ = 0,4) = 100 mA à 250 VAC / 1 A à 30 VDC 3 A max / 250 VAC ou 30 VDC max.					
Objet mini détecté	22 mm	-	-	22 mm	-	-
Temps de réponse	10 ms (max.)					
Lumière ambiante max	10 000 Lux (max.)					
Voyants	Signalisation d'état (rouge)					
Réglage	-	-	Sensibilité	-	Temporisation	Sensibilité + tempo.
Température	- 25°C à 55°C					
Humidité	85 % RH					
Étanchéité	IP 66					
Vibrations	10 ~ 55 Hz, 1,5 mm d'amplitude, 2 H, 3 directions					
Raccordement	Bornier					
Poids	170 g max.					

Nota important : Protéger le contact de sortie contre les surcharges avec pare-étincelle et fusible.

DESCRIPTION

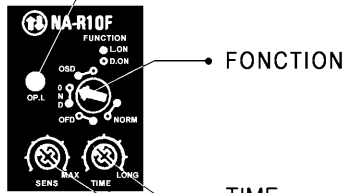
NA-R10



Bouton de sélection Clair/sombre

L.ON : Fonction clair
D.ON : Fonction sombre

NA-R10F



OP.L
Voyant état de sortie

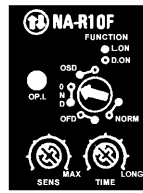
FONCTION
Sélecteur des fonctions temporisation

TIME
Réglage du temps de temporisation de 0,1 à 5 s

SENS
Réglage de sensibilité.

FONCTION TEMPORISATION

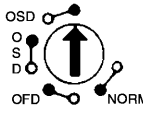
(Sombre)



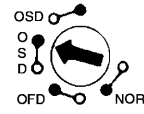
One shot

On delay

Délivre une impulsion à durée prédéterminée.



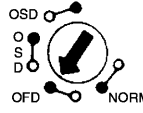
Retarde la sortie d'un temps prédéfini.



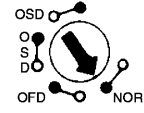
Off delay

Without Timer

Prolonge le signal de sortie pendant une période prédéfinie..

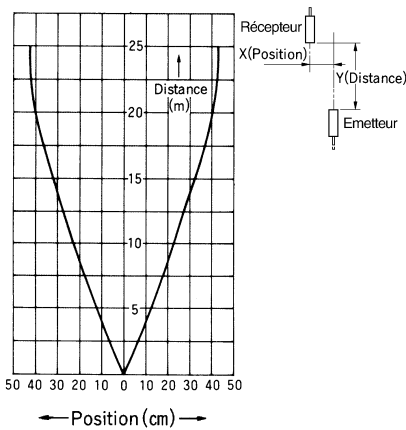


Sans temporisation.

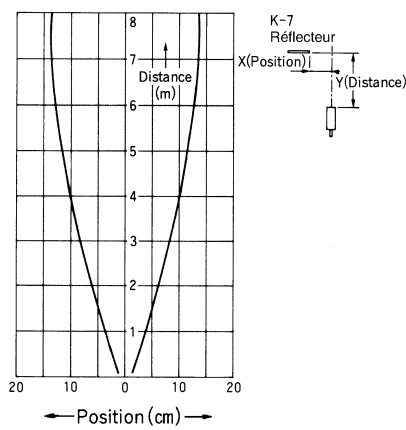


COURBES DE DÉTECTION

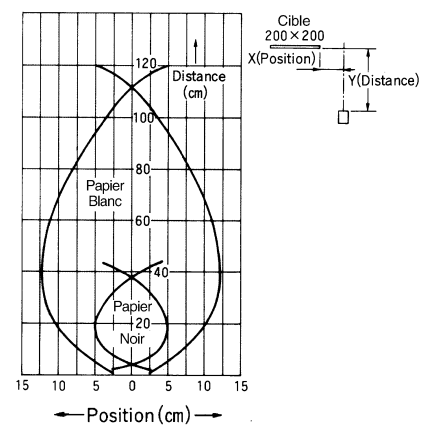
NA-T20, NA-T20RF



NA-M7R, NA-M7RF



NA-R10, NA-R10F

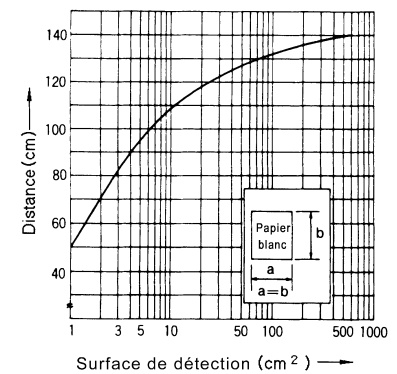
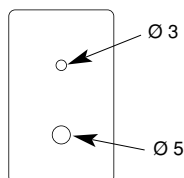


NA-R10, NA-R10F

Pour la détection Barrage de très petits objets, utiliser le diaphragme :
A fixer directement sur la lentille.

Pour : NA-T20R
NA-T20RF

Perçage	Ø 3	Ø 5
Portée	1 m	3,5 m

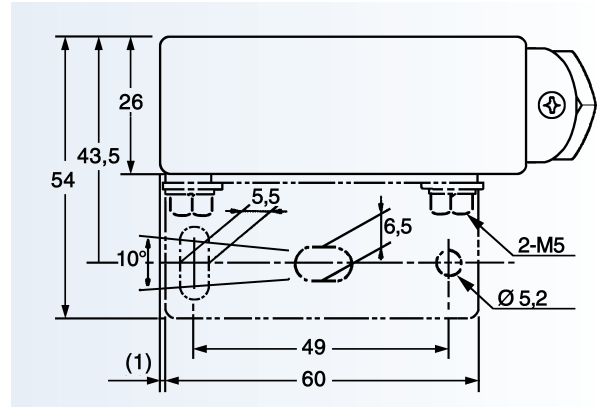
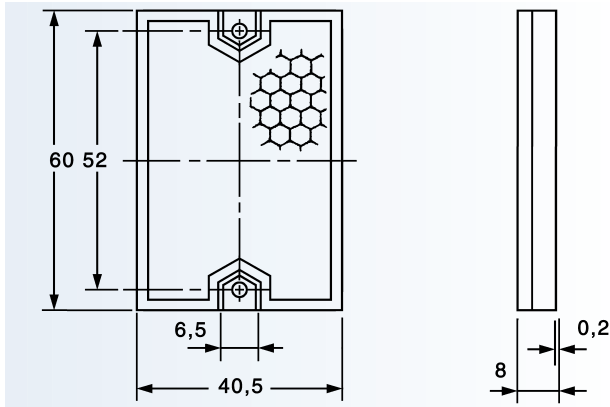


RÉFLECTEURS DISPONIBLES

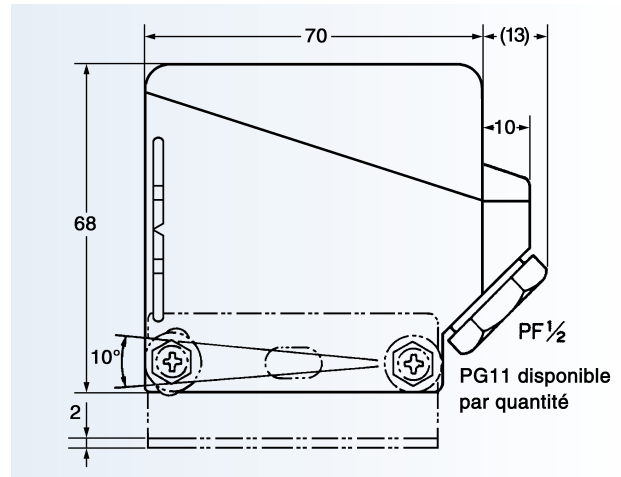
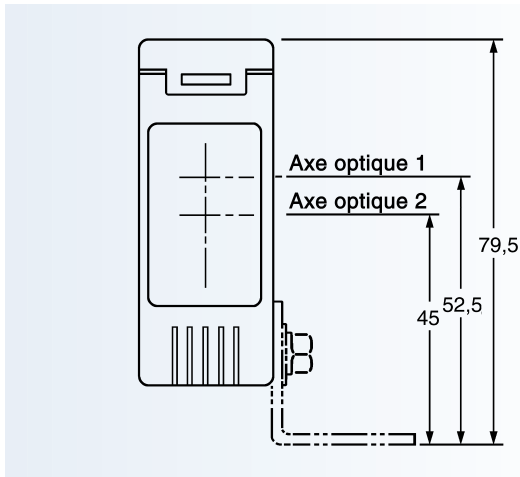
K-7	K-71	K-2	S-510G
0,03~5 m	0,03~2 m	0,1~3 m	0,1~3 m
<i>Livré avec le détecteur</i>	<i>Option</i>	<i>Option</i>	<i>Option</i>
			<p>Miroir auto-collant</p>

ENCOMBREMENTS

Livré avec réflecteur K7



Axe optique 1 : Barrage - Axe optique 2 : Réflexion directe



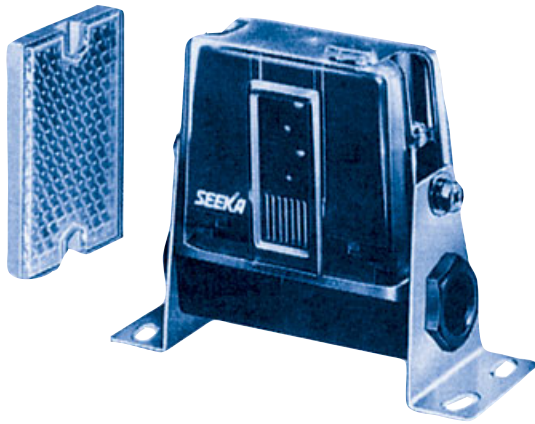
POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Références retenues : **NA-T20R** - **NA-M7R** - **NA-R10**
NA-T20RF - **NA-M7RF** - **NA-R10F**

Détecteur livré avec équerre et réflecteur.

En gras : Modèles normalement stockés.

DÉTECTEURS EMBROCHABLES à SORTIE RELAIS Série J



10 m



3 m



0,5 m



- Alimentation 24 à 240 VAC/DC
- Boîtier embrochable
- Détection reflex polarisée
- Faisceau rouge visible ou IR
- Réglage de sensibilité
- Programmable clair/sombre
- Temporisation réglable (*version F*)
- Sortie bornier à vis sur socle
- IP 66



GÉNÉRALITÉS

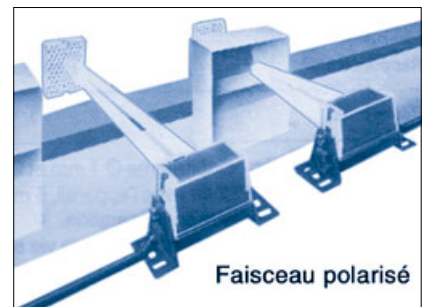
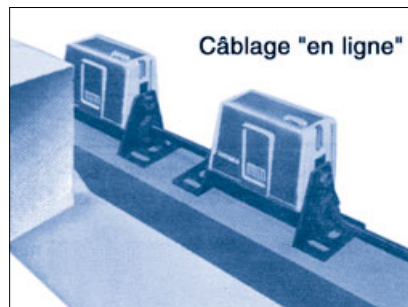
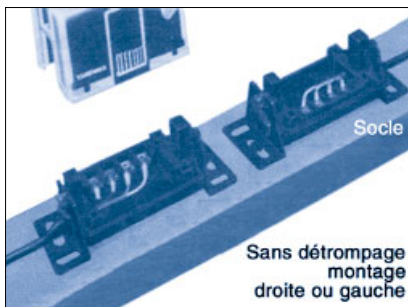
Multitension et embrochable, la **série J** dispose de détections de type "**barrage**" (jusqu'à 10 m), "**reflex polarisé**" (possibilité de détection d'objets réfléchissants) et "**direct**".

Les modèles à faisceau rouge visible facilitent l'alignement lors de la mise en oeuvre, tous les modèles sont pourvus d'une fonction de sélection Clair/Sombre (*Light On / Dark On*) ainsi que d'une LED de stabilité qui, lorsqu'elle est allumée, indique une détection ou une non-détection stable.

La version "F" permet d'activer ou non une temporisation réglable de 0,1 à 1 seconde ou de 1 à 10 secondes.

L'embrochabilité et sa forme particulière la prédestine aux applications "manutention" (*convoyeurs*).

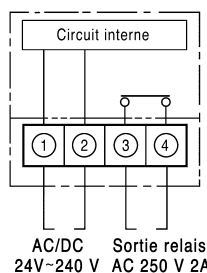
EXEMPLES D'APPLICATIONS



CIRCUITS DE SORTIE

SORTIE RELAIS

JT10R
JRM3R
JR07
JT10RF
JRM3RF
JR07F

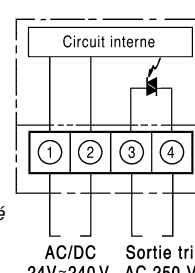


Attention : 2 A
maxi. non inductif

AC/DC 24V-240 V Sortie relais
AC 250 V 2A

SORTIE TRIAC (*statique*)

JT10R-SR
JRM3R-SR
JR07-SR
JT10RF-SR
JRM3RF-SR
JR07F-SR



Sur demande
et par quantité

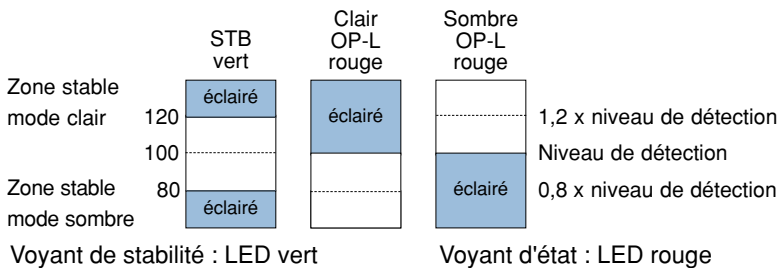
AC/DC 24V-240 V Sortie triac
AC 250 V 100 mA max.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle (*)	JT10R	JRM3R	JR07	JT10RF	JRM3RF	JR07F
Type de détection	Barrage	Reflex polarisée	Direct	Barrage	Reflex polarisée	Direct
Portée	10 m	3 m	50 cm	10 m	3 m	50 cm
Source lumineuse	Visible rouge		IR	Visible rouge		IR
Alimentation	24 à 240 VAC/DC					
Consommation max.	2 VA max.					
Mode opératoire	Clair/sombre programmable			Clair/sombre et temporisation programmable		
Temporisation				On-delay-Off delay, impulsion, sans temporisation		
Période Temporisation				Réglable 0,1 à 1 s ou 1 à 10 s		
Sortie	Relais 1 contact "F"					
Pouvoir de coupure	Charge résistive = 200 mA à 250 VAC (50 VA max.) / 2 A à 30 VDC (60 W max.) Charge inductive ($\cos \phi = 0,4$) = 100 mA à 250 VAC (25 VA max.) / 1 A à 30 VDC (30 W max.) 3 A max. / 250 VAC ou 30 VDC max..					
Temps de réponse	5 ms (max.)					
Lumière ambiante max	10 000 Lux					
Voyants	Sortie (rouge), stabilité (vert), alim. (rouge) pour émetteur					
Réglage sensibilité	-		Réglable	-		Réglable
Température	- 25°C à + 55°C					
Etanchéité	IP 66					
Vibrations	10 ~ 55 Hz, 1,5 mm d'amplitude, 2 H selon 3 directions					
Tenue tension diélectrique	1,5 kV AC ; 1 mn					
Résistance d'isolation	500 VDC ; 100 mΩ					
Raccordement	Bloc-connexion à remplacement rapide					
Poids	250 g par boîtier					

(*) Existe en sortie statique avec l'indice SR : Nous consulter.

LED DE VISUALISATION



La détection d'un objet est considérée bonne et stable lorsque le voyant stabilité vert est allumé.

Lorsqu'il y a détection sans indication de stabilité, vérifier les alignements et l'encrassement des lentilles.

RÉGLAGE MODE OPÉRATOIRE

(vue de dessous)	(vue de dessus)	
Versions normales et temporisées	Modèles	
<p>Sélecteur clair/sombre</p> <p>Sélecteur temporisation Sélecteur temps</p>	<ul style="list-style-type: none"> • JR07 • JR07-SR 	<ul style="list-style-type: none"> • TIME : Règle la temporisation de 0,1 à 1 ou de 1 à 10 secondes (en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre). • SENS : Réglage de sensibilité standard pour les modèles à réflexion directe ou sur réflecteur.
	<ul style="list-style-type: none"> • JRM3RF • JRM3RF-SR • JTR10RF • JTR10RF-SR 	
	<ul style="list-style-type: none"> • JR07F • JR07F-SR 	

MODE OPÉRATOIRE

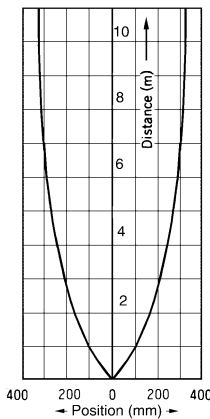
Mode Temporisation	Fonction	Mode opératoire
(Normal) NORM.	CLAIR LIGHT SOMBRE DARK LIGHT ON OFF DARK ON ON OFF	
(A l'éclairement) OFD.	LIGHT ON OFF DARK ON ON OFF	
(Impulsion) OST.	LIGHT ON OFF DARK ON ON OFF	
(A l'obscurcissement) OND.	LIGHT ON OFF DARK ON ON OFF	

Position On : Relais fermé en 3/4 ou sortie passante.

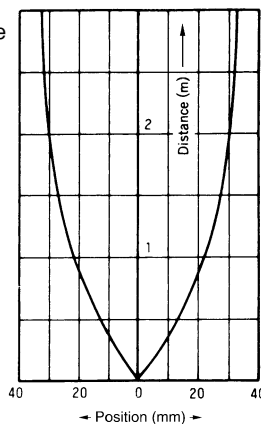
LARGEUR DU FAISCEAU (barrage)

SANS DIAPHRAGME

JT10R, JT10R-SR, JT10RF, JT10RF-SR

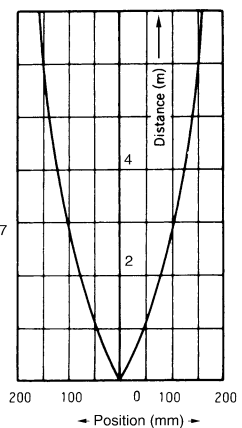


Diamètre
3 mm



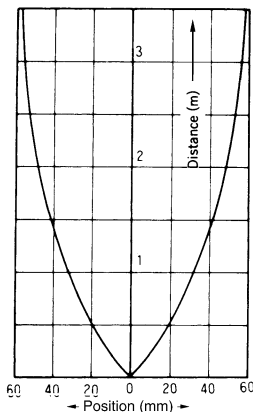
Diamètre
7 mm

Diaphragme JP 37
livré avec



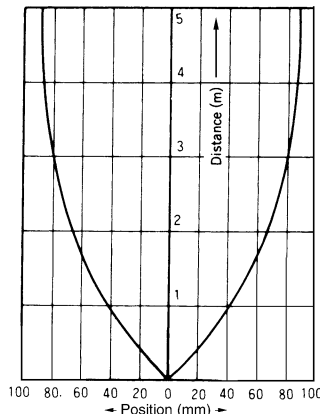
RÉFLEXION SUR RÉFLECTEUR

JRM3R, JRM3R-SR, JRM3RF, JRM3RF-SR
avec un réflecteur



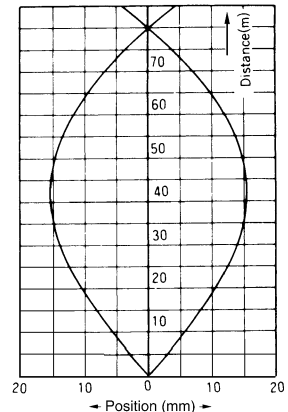
JRM3R

avec deux réflecteurs K7



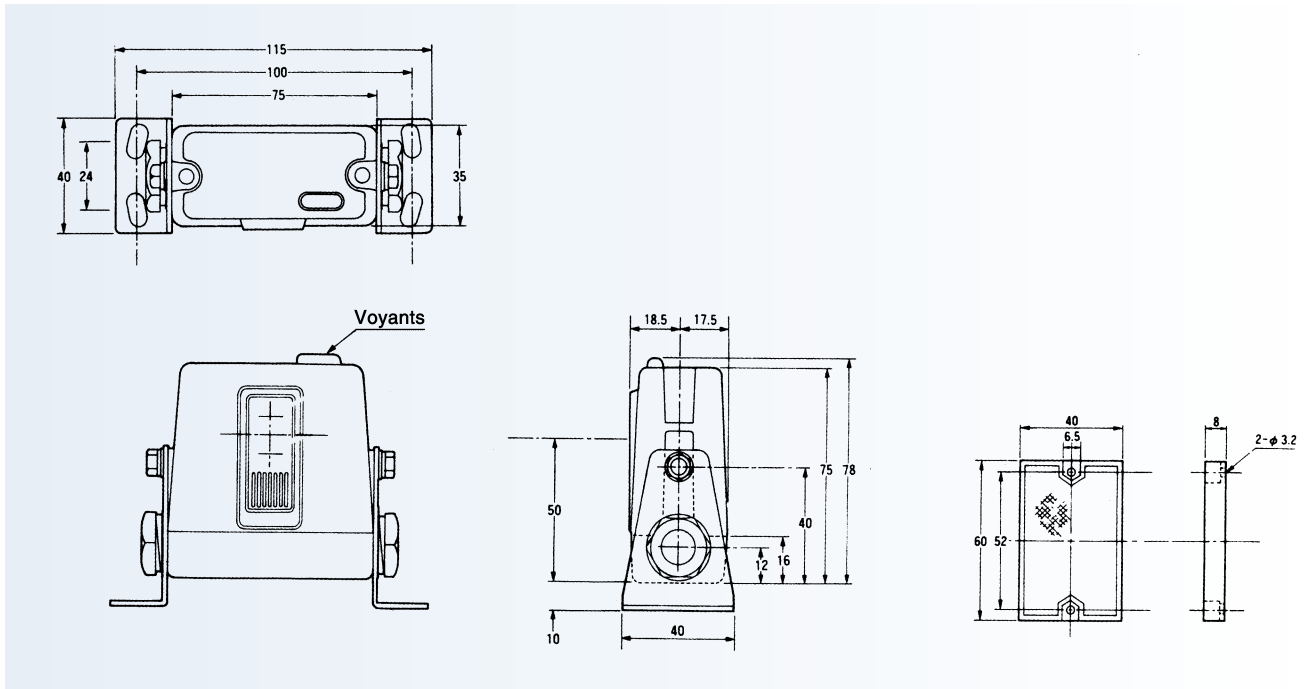
RÉFLEXION DIRECTE

JR07, JR07-SR



ENCOMBREMENT

Livré avec réflecteur K7



Standard

2

POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Références retenues :

JT10R JRM3R JR07 JT10RF JRM3RF JR07F

Détecteur livré avec équerres et réflecteur.

En gras : Modèles normalement stockés.

Séries Élimination Arrière Plan

DÉTECTEURS CONVERGENTS MINIATURES à SORTIE STATIQUE Série DL-S3/10



30 mm
40 mm
50 mm
100 mm
150 mm
200 mm



- Alimentation 12 à 24 VDC
- 2 tailles d'encombrement très réduit
- Elimination d'arrière plan
- Détection stable sur toutes surfaces
- Faisceau rouge visible ou IR
- Temps de réponse très faible : 0,35 ms
- Réglage de sensibilité et LED de stabilité
- Programmable clair / sombre
- Sortie câble
- IP 67



GÉNÉRALITÉS

D'encombrement très réduit, la **série DL-S3/10** est une série dédiée à la détection de type "convergent" (*élimination d'arrière plan*) avec des portées modulables par le réglage de sensibilité.

Les modèles à faisceau rouge visible facilitent l'alignement lors de la mise en oeuvre, tous les modèles sont pourvus d'une fonction de sélection Clair/Sombre (*Light On / Dark On*) ainsi que d'une LED de stabilité qui, lorsqu'elle est allumée, indique une détection ou une non-détection stable.

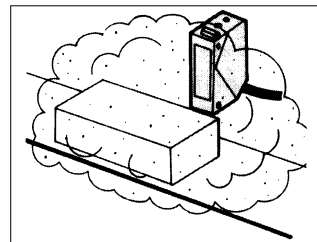
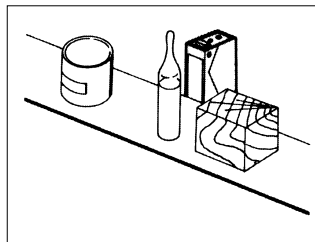
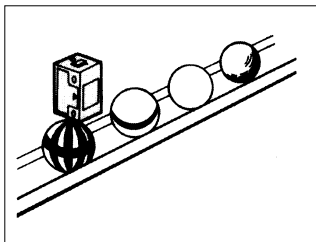
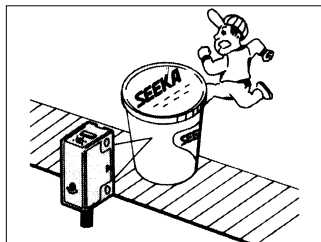
Pour les modèles NPN, une sortie stabilité indique également, après détection, toute détection effectuée dans des conditions limites (*signal d'encrassement ou de désalignement*).

Adapté à des cadences élevées
temps de réponse : 0,35 ms

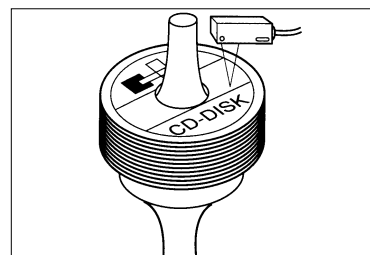
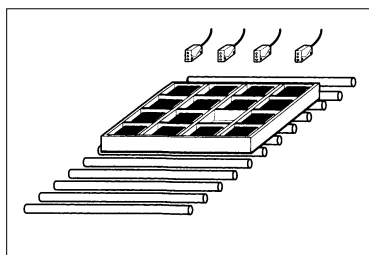
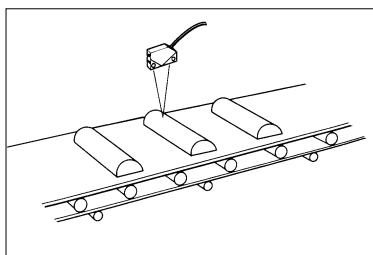
Indifférent à la couleur

Indifférent à l'état de surface

Adapté à des environnements poussiéreux

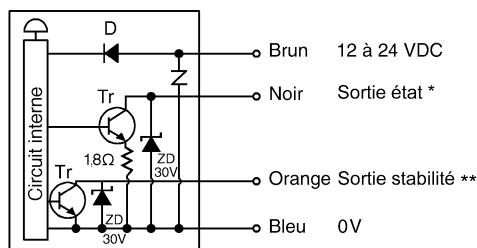


EXEMPLES D'APPLICATIONS



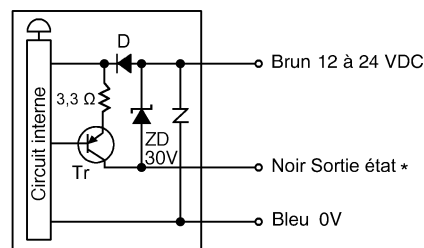
RACCORDEMENT

SORTIE NPN



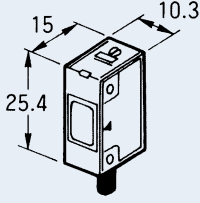
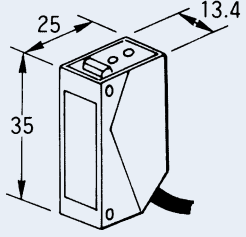
* Sortie protégée contre les courts-circuits
** Sortie stabilité non protégée

SORTIE PNP



Modèle PNP sans sortie stabilité

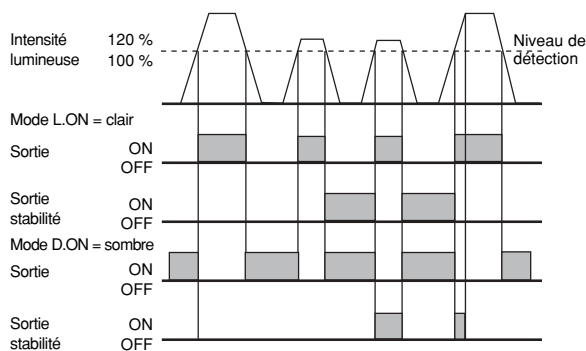
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèles	PNP	DL-S3RPN	DL-S4RPN	DL-S5RPN	DL-S3PN	DL-S4PN	DL-S5PN	DL-S10RPN	DL-S10PN	DL-S15PN	DL-S20PN
	NPN	DL-S3R	DL-S4R	DL-S5R	DL-S3	DL-S4	DL-S5	DL-S10R	DL-S10	DL-S15	DL-S20
Type de détection	Convergent										
Portée (1)	Vr max.	10 à 30 mm	10 à 40 mm	10 à 50 mm	10 à 30 mm	10 à 40 mm	10 à 50 mm	10 à 100 mm	10 à 100 mm	10 à 150 mm	10 à 200 mm
	Vr min.	15 à 24 mm	20 à 32 mm	25 à 40 mm	15 à 24 mm	20 à 32 mm	25 à 40 mm	(2)	(2)	(2)	(2)
Source lumineuse	Rouge (700 nm) visible			Infra rouge (880 nm) non visible			Rouge	Infra rouge (880 nm) non visible			
Alimentation	12 à 24 VDC ± 10 % ondulation résiduelle 10 % max.										
Consommation	27 mA						30 mA				
Fonction	Clair / Sombre programmable										
Sortie	Etat	Collecteur ouvert : 100mA (30 VDC) max.									
	Stabilité	Collecteur ouvert : 50 mA (30 VDC) max. (PNP sans sortie stabilité)									
Temps de réponse	0,35 ms (max.)										
Hystérésis	5 % (max.)										
Tenue lumières parasites	5 000 Lux (max.)										
Voyants	Signalisation d'état : rouge - Stabilité : vert										
Réglage de sensibilité	Potentiomètre (Vr)										
Température	- 25°C à + 55°C										
Humidité	85 % RH										
Etanchéité	IP 67										
Vibrations	10 - 55 Hz ; 1,5 mm d'amplitude pendant 2h selon 3 directions										
Raccordement	Câble 2 m										
Poids	50 g (max.)						80 g (max.)				
Encombrement											

(1) Sur papier blanc 5x5 cm.

(2) Sensibilité au maxi sur papier blanc 10x10 cm

SORTIE STABILITÉ (version NPN)



La sortie stabilité commute après chaque détection effectuée dans des conditions limites, jusqu'à la détection suivante.

LED DE VISUALISATION

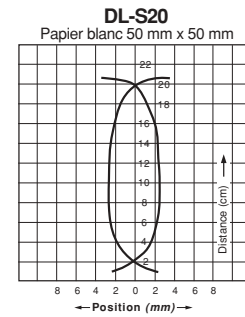
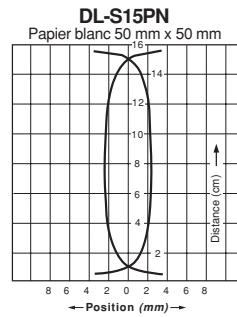
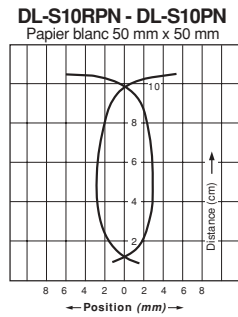
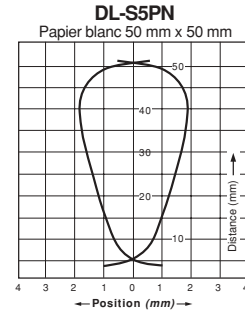
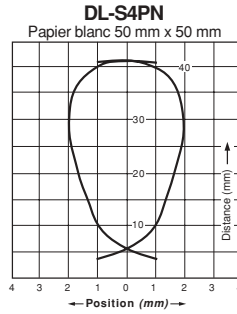
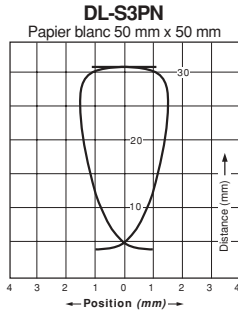
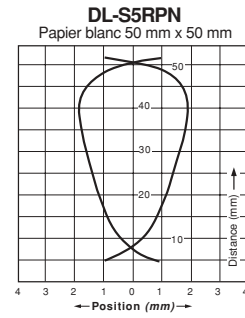
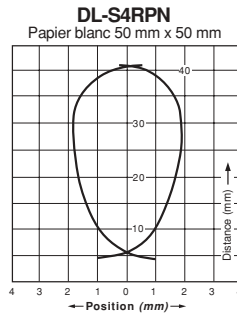
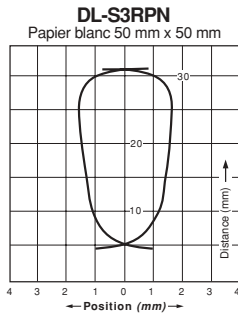
	STB vert	Clair OP-L rouge	Sombre OP-L rouge	
Zone stable mode clair	éclairé	éclairé		1,2 x niveau de détection
100				Niveau de détection
Zone stable mode sombre	éclairé		éclairé	0,8 x niveau de détection

Voyant de stabilité (STB) : LED verte Voyant d'état (OP-L) : LED rouge

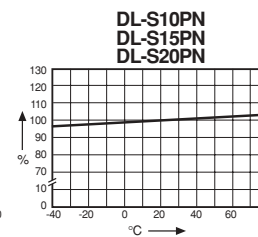
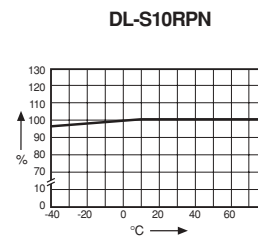
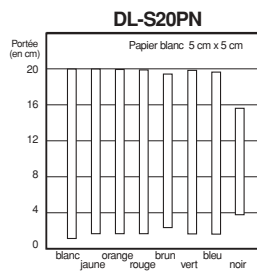
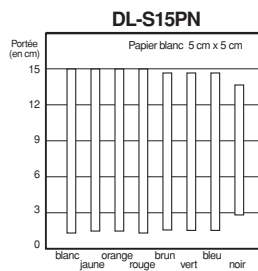
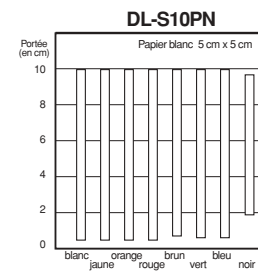
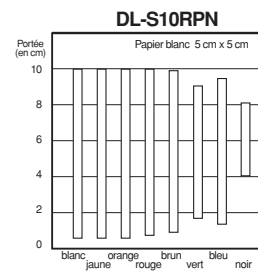
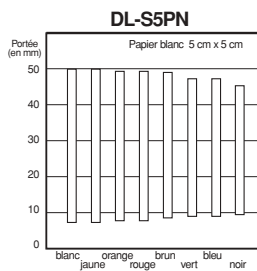
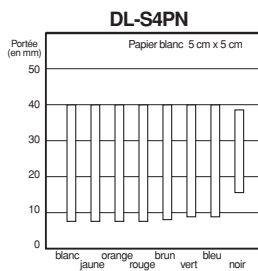
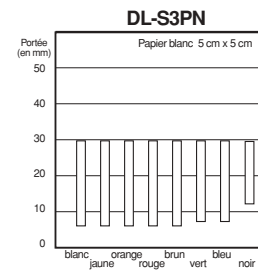
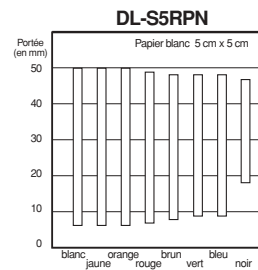
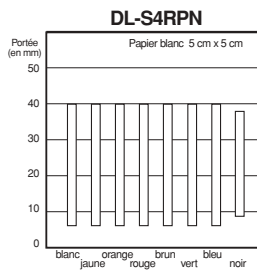
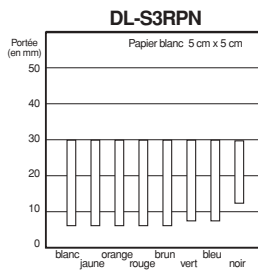
La détection d'un objet est considérée bonne et stable lorsque le voyant stabilité vert est allumé.

Lorsqu'il y a détection sans indication de stabilité, vérifier les alignements et l'encrassement des lentilles.

COURBES DE DÉTECTION



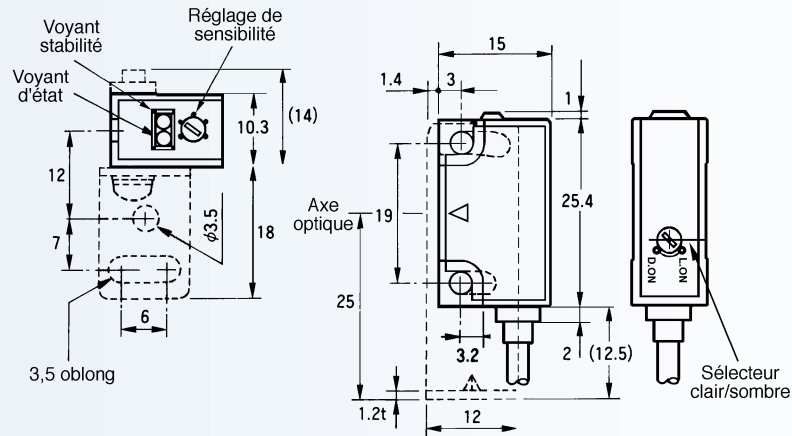
INFLUENCE DE LA COULEUR DE LA CIBLE SUR LA PORTÉE



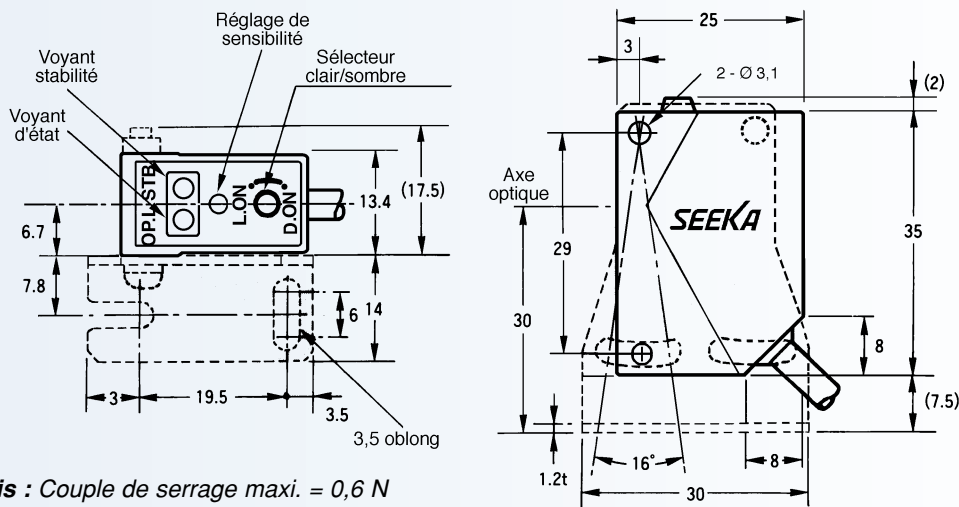
Influence de la température sur la portée

DIMENSIONS

DL-S3RPN
DL-S4RPN
DL-S5RPN
DL-S3PN
DL-S4PN
DL-S5PN

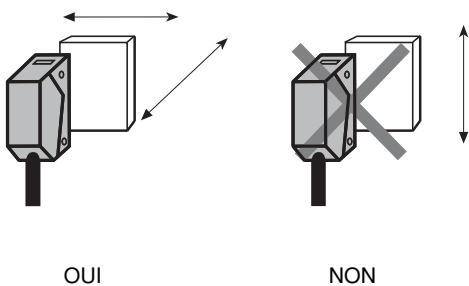


DL-S10RPN
DL-S10PN
DL-S15PN
DL-S20PN



Montage par vis : Couple de serrage maxi. = 0,6 N

SENS DE DÉPLACEMENT DES OBJETS



RÉGLAGE

Mode de détection Clair

- La plage de détection est la plus large lorsque le réglage de sensibilité est en position maxi.
- Utiliser le détecteur sensibilité au maxi. En cas de détection de l'arrière-plan, réduire la sensibilité.
- S'assurer de la stabilité du signal sur le voyant de stabilité (LED verte) en présence de l'objet à détecter (voyant d'état éclairé LED rouge).
- La sensibilité permet de réduire la portée maxi. de 20 %.

POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Références retenues :

DL-S3RPN **DL-S4RPN** DL-S5RPN DL-S3PN DL-S4PN DL-S5PN **DL-S10RPN** DL-S10PN DL-S15PN **DL-S20PN**
 DL-S3R DL-S4R DL-S5R DL-S3 DL-S4 DL-S5 DL-S10R DL-S10 DL-S15 DL-S20

Détecteur livré avec équerre.

En gras : Modèles normalement stockés.

DÉTECTEURS CONVERGENTS COMPACTS à SORTIE STATIQUE Série DL-S100R/202



1 m
2 m



- Alimentation 12 à 24 VDC
- Sorties statiques PNP/NPN
- Encombrement réduit
- Elimination d'arrière plan
- Portée jusqu'à 2 m
- Détection stable sur toutes surfaces
- Faisceau rouge visible ou IR
- Réglage de sensibilité et LED de stabilité
- Programmable clair / sombre
- Sortie câble ou connecteur M8
- IP 67

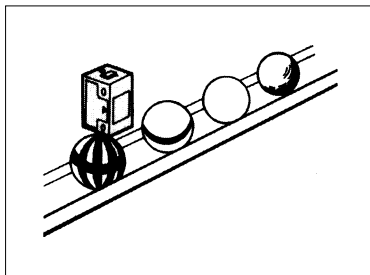


GÉNÉRALITÉS

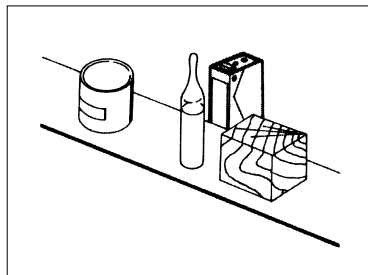
D'encombrement compact, la **série DL-S100R/202** est une série dédiée à la détection de type "convergent" (*élimination d'arrière plan*) avec des portées jusqu'à 2 m, modulables par le réglage de sensibilité.

Les modèles à faisceau rouge visible facilitent l'alignement lors de la mise en oeuvre. Tous les modèles sont pourvus d'une fonction de sélection Clair/Sombre (*Light On/Dark On*) ainsi que d'une LED de stabilité qui, lorsqu'elle est allumée, indique une détection (*Light On*) stable.

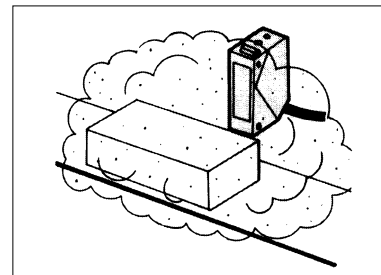
Indifférent à la couleur



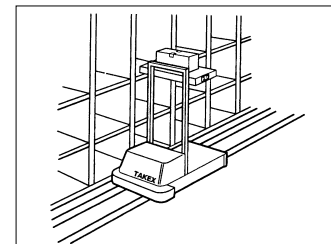
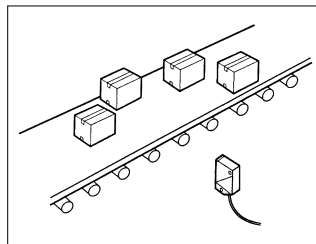
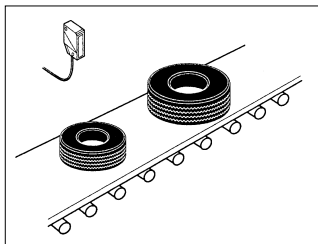
Indifférent à l'état de surface



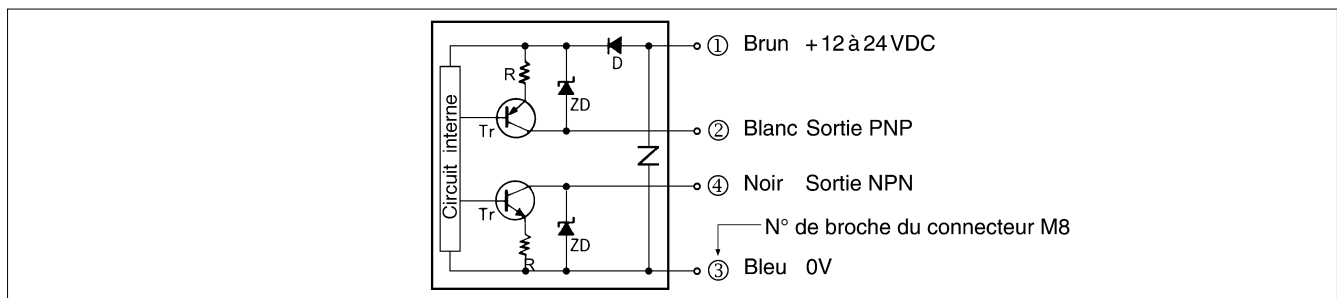
Adapté à des environnements poussiéreux



EXEMPLES D'APPLICATIONS



RACCORDEMENT



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	DL-S100R	DL-S100R-J	DL-S202	DL-S202-J
Type de détection	Convergent			
Portée (1)	0,2 à 1 m		0,2 à 2 m	
Source lumineuse	Rouge (650 nm) visible		Infrarouge (880 nm) non visible	
Alimentation	12 à 24 VDC ± 10 %, ondulation résiduelle 10 % max.			
Consommation	30 mA			
Fonction	Clair/Sombre programmable			
Sortie	2 Sorties PNP et NPN Collecteur ouvert : 100 mA (30 VDC max.)			
Temps de réponse	2 ms (max.)			
Hystérésis	10 % (max.)			
Tenue lum. parasites	10 000 Lux (max.) lumière du soleil - 3 000 Lux (max.) lumière incandescente			
Voyants	Signalisation d'état : Rouge - Stabilité : vert			
Réglage de sensibilité	Potentiomètre			
Température	- 25°C à + 55°C			
Humidité	85 % RH			
Étanchéité	IP 67			
Vibrations	10 à 55 Hz, 1,5 mm d'amplitude pendant 2 h selon 3 directions			
Raccordement	Câble 2 m	Connecteur M8	Câble 2 m	Connecteur M8
Poids	100 g (max.)	60 g (max.)	100 g (max.)	60 g (max.)

(1) Sur papier blanc 20x20cm.

DESCRIPTION

Voyant de signalisation d'état

La LED s'allume lorsque la sortie est activée. Utilisation d'une LED de grande intensité pour une bonne visibilité.

Sélecteur Clair/Sombre

Mode Clair (L.ON) : la sortie est activée à réception de lumière.

Mode Sombre (D.ON) : la sortie est activée à l'interruption de lumière



Voyant de stabilité

La LED s'allume lorsque l'intensité lumineuse reçue est supérieure à 1,2 fois l'intensité minimum de fonctionnement. LED allumée et sortie activée : détection fiable. LED éteinte et sortie activée : détection instable.

Indicateur du réglage de distance

Affiche la valeur déterminée par le réglage de distance. Utile pour des détections précises.

Réglage de distance

Ajustement sur 5 tours permettant un réglage précis de la distance de détection. (Near : Proche / Far : Éloigné)

LED DE VISUALISATION

	STB vert	Clair OP-L rouge	Sombre OP-L rouge	
Zone stable mode clair	120 éclairé	éclairé		1,2 x niveau de détection
	100			Niveau de détection
Zone stable mode sombre	80 éclairé		éclairé	0,8 x niveau de détection

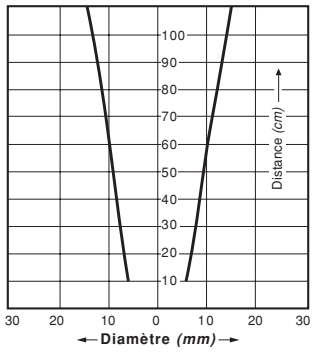
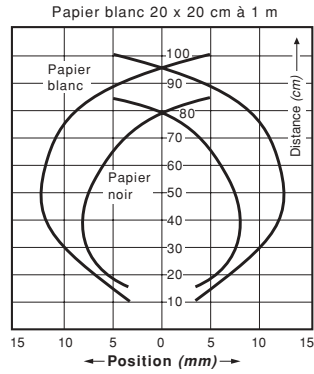
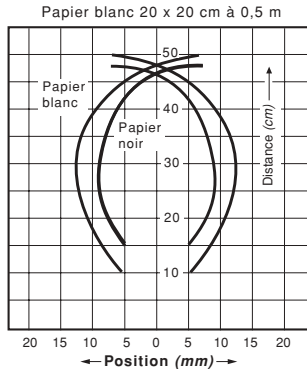
Voyant de stabilité : LED verte Voyant d'état : LED rouge

La détection d'un objet est considérée bonne et stable lorsque le voyant stabilité vert est allumé.

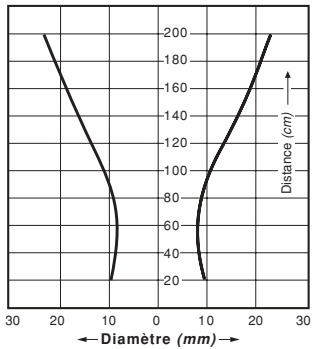
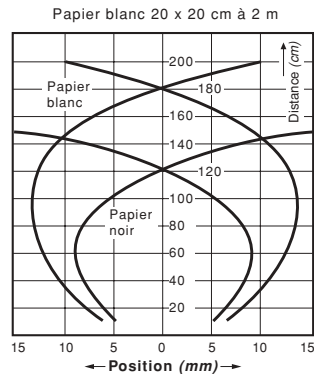
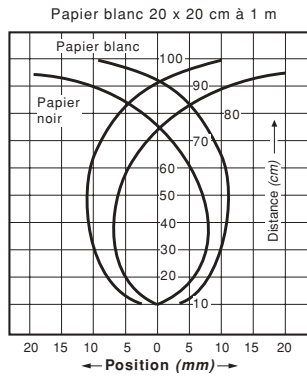
Lorsqu'il y a détection sans indication de stabilité, vérifier les alignements et l'encrassement des lentilles.

COURBES DE DÉTECTION

DL-S100R

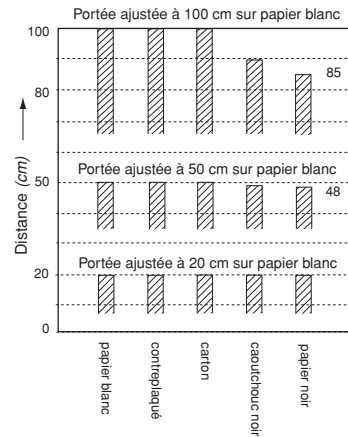
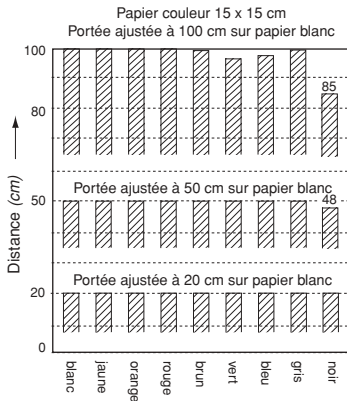


DL-S202

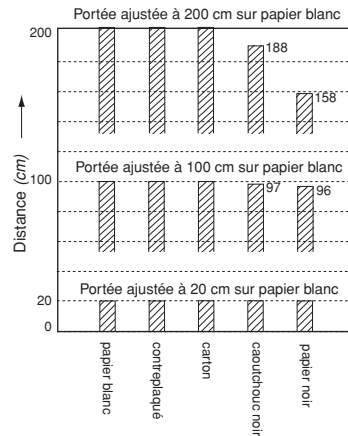
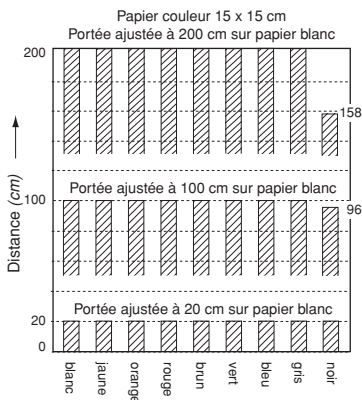


INFLUENCE DE LA COULEUR ET DES MATÉRIEAUX SUR LA PORTÉE

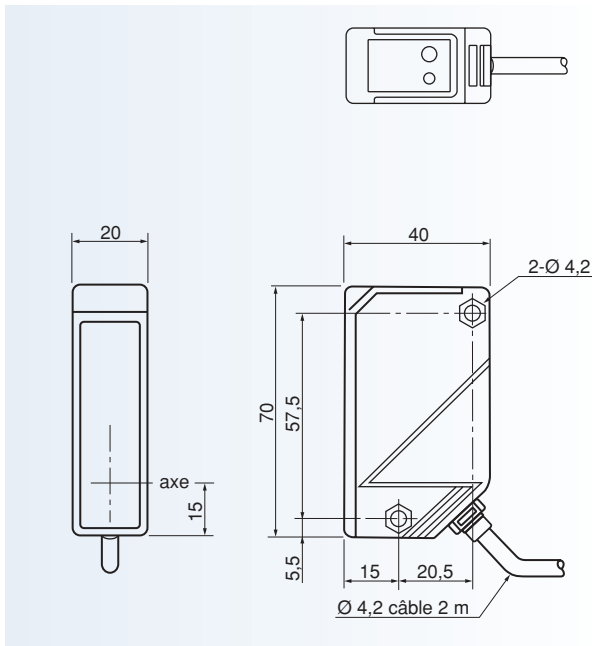
DL-S100R



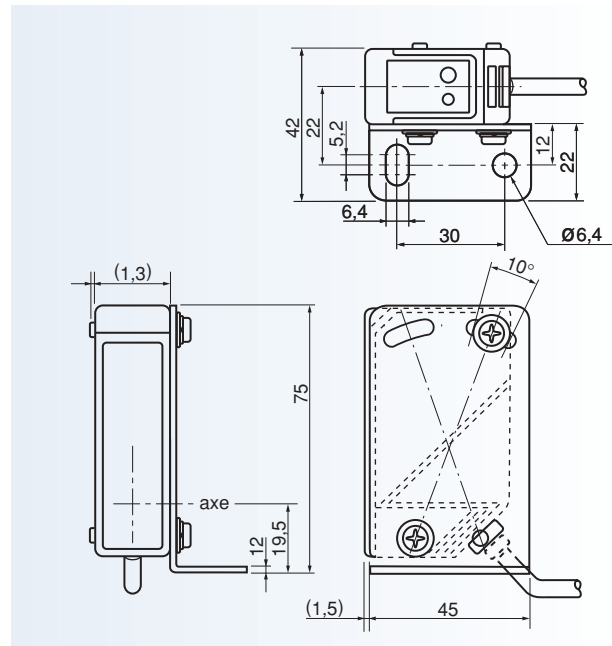
DL-S202



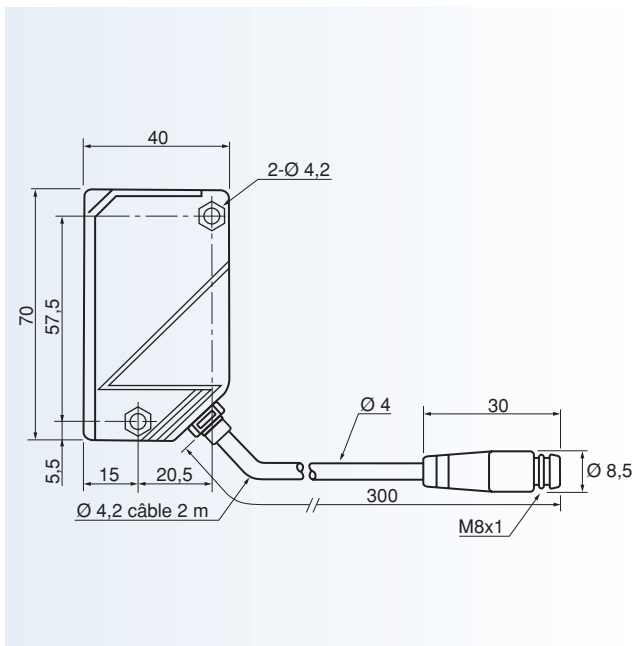
ENCOMBREMENTS



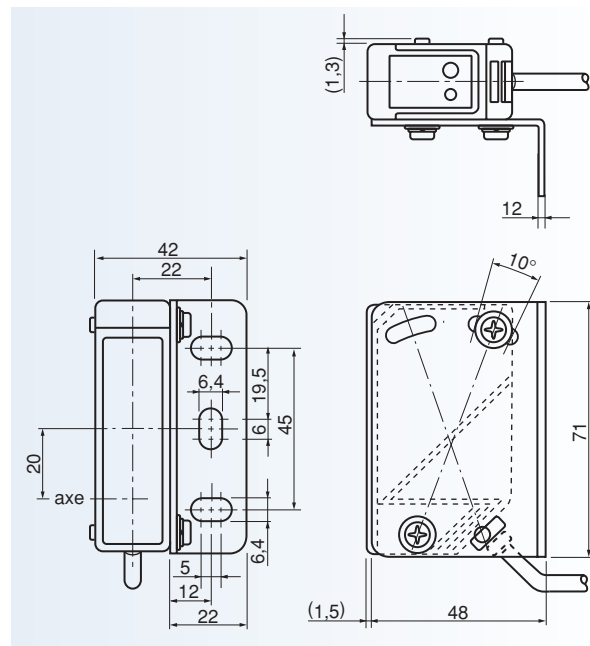
Avec Équerre AC-BDL1 (en option)



Version avec connecteur M8



Avec Équerre AC-BDL2 (en option)



POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

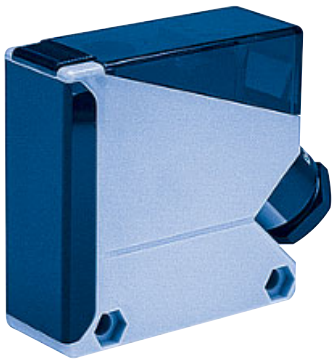
Références retenues : **DL-S100R** DL-S100R-J **DL-S202** DL-S202-J

Équerres de fixation : **AC-BDL1** **AC-BDL2**

En gras : Modèles normalement stockés.

DÉTECTEURS CONVERGENTS UNIVERSELS à SORTIE RELAIS ou STATIQUE

Série DL-S100/200



1 m
2 m



- Alimentation 24 à 240 VAC/DC ou 12 à 24 VDC
- Elimination d'arrière plan
- Portée jusqu'à 2 m
- Détection stable sur toutes surfaces
- Réglage de sensibilité et LED de stabilité
- Programmable Clair/Sombre
- Sortie relais ou statique
- Raccordement par bornier, IP 65

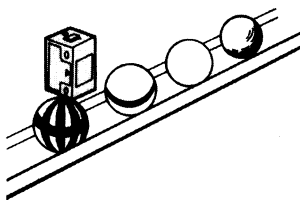


GÉNÉRALITÉS

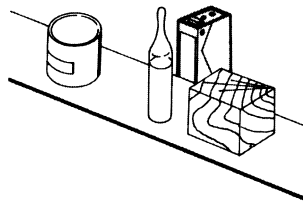
Multitension et d'encombrement compact, la **série DL-S100/200** est une série dédiée à la détection de type "convergent" (*élimination d'arrière plan*) avec des portées jusqu'à 2 m, modulables par le réglage de sensibilité.

Tous les modèles sont pourvus d'une fonction de sélection Clair/Sombre (*Light On/Dark On*) ainsi que d'une LED de stabilité qui, lorsqu'elle est allumée, indique une détection (*Light On*) stable.

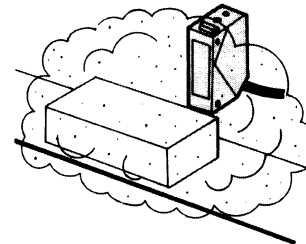
Indifférent à la couleur



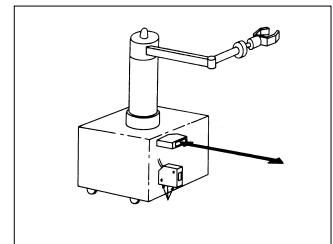
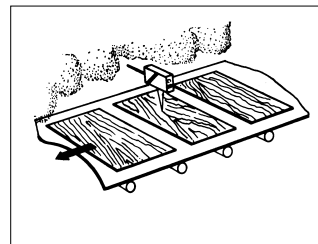
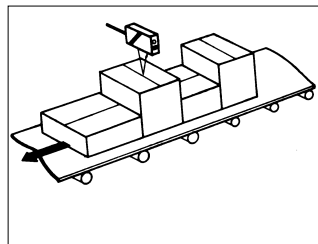
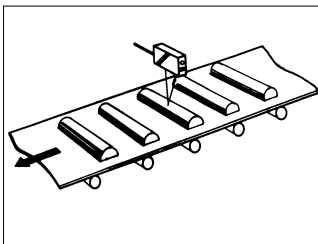
Indifférent à l'état de surface



Adapté à des environnements poussiéreux

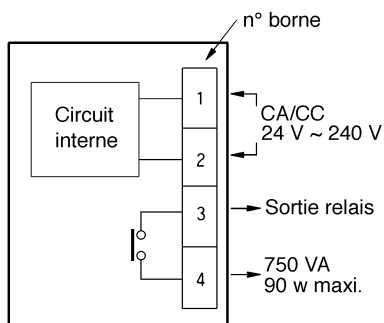


EXEMPLES D'APPLICATIONS

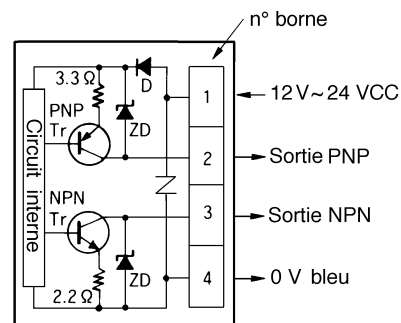


RACCORDEMENT

SORTIE RELAIS



SORTIE STATIQUE



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	Sortie Statique		Sortie Relais	
	DL-S100TC	DL-S 200TC	DL-S100P	DL-S200P
Type de détection	Convergent			
Portée (1)	0,2 à 1 m	0,2 à 2 m	0,2 à 1 m	0,2 à 2 m
Source lumineuse	Infrarouge (880 nm) non visible			
Alimentation	12 V à 24 VDC ± 10 %, ondulation résiduelle 10 % max.		24 V à 240 VAC/VDC ± 10 % - 50/60 Hz	
Consommation	30 mA		DC : 30 mA - AC : 4 W	
Fonction	Clair/Sombre programmable			
Sortie	2 Sorties PNP et NPN Collecteur ouvert : 100 mA (30 VDC max.)		Sortie relais (2) : 3 A (max.) ou 250 VAC (max.) ou 30 VDC (max.)	
Temps de réponse	10 ms (max.)		20 ms (max.)	
Hystérésis	10 % (max.)			
Tenue lum. parasites	10 000 lux			
Voyants	Signalisation d'état : Rouge - Stabilité : vert			
Réglage de sensibilité	Potentiomètre			
Température	- 25°C à + 55°C			
Humidité	85 % RH			
Etanchéité	IP 65			
Vibrations	10 - 55 Hz, 1,5 mm d'amplitude pendant 2 h selon 3 directions			
Raccordement	Bornier			
Poids	170 g (max.)			

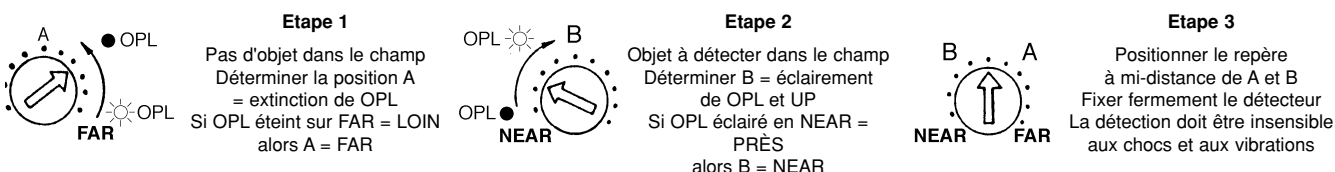
(1) Sur papier blanc 20 cm x 20 cm

(2) Charge résistive = 200 mA à 250 VAC (50 VA max.) / 2 A à 30 VDC (60 W max.)

Charge inductive (cos φ = 0,4) = 100 mA à 250 VAC / 1 A à 30 VDC

RÉGLAGES (mode L.ON - clair)

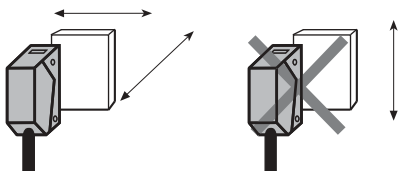
Orienter le détecteur selon l'axe de détection



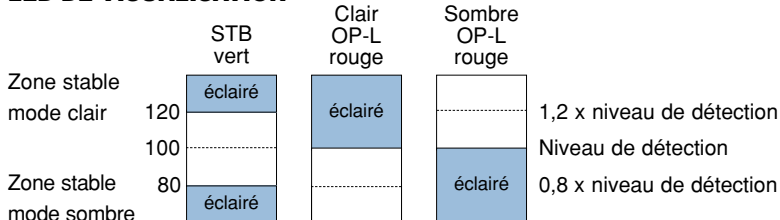
Le voyant UP indique un niveau d'éclairement d'au moins 20 % supérieur au niveau seuil.

CONSIGNES DE MONTAGE

Sens de déplacement des objets



LED DE VISUALISATION



Voyant de stabilité : LED vert

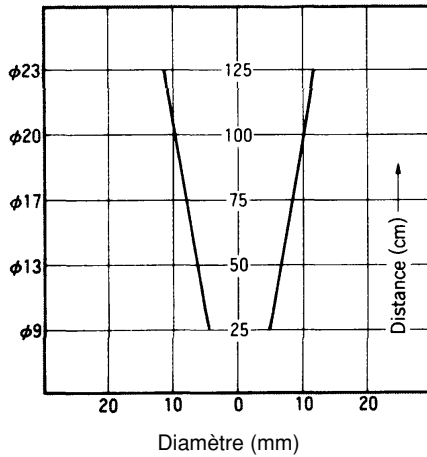
Voyant d'état : LED rouge

La détection d'un objet est considérée bonne et stable lorsque le voyant stabilité vert est allumé.

Lorsqu'il y a détection sans indication de stabilité, vérifier les alignements et l'encrassement des lentilles.

DIAMÈTRES DU FAISCEAU

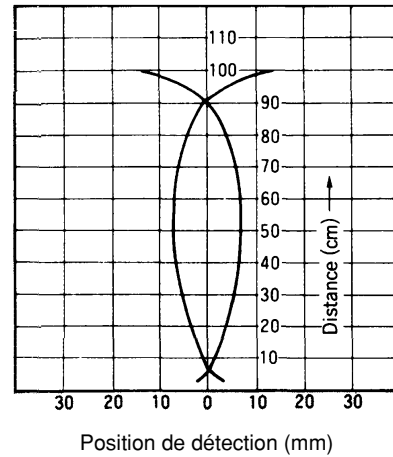
DL-S100P/DL-S100TC



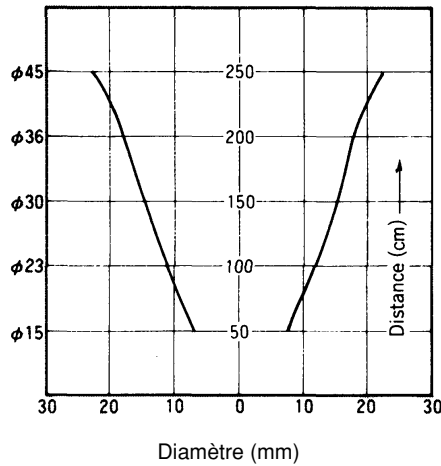
COURBES DE DÉTECTION

DL-S100P/DL-S100TC

Cible papier blanc 20 x 20 cm - Portée ajustée à 1 m

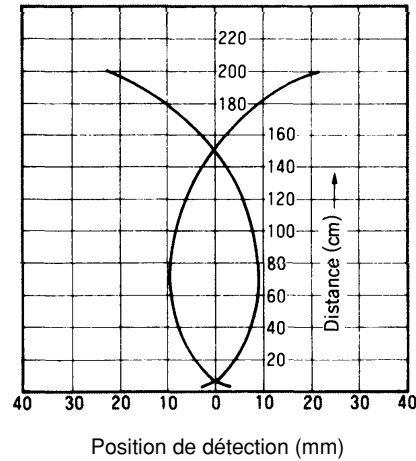


DL-S200P/DL-S200TC



DL-S200P/DL-S200TC

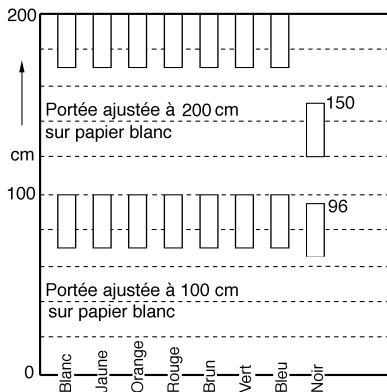
Cible papier blanc 20 x 20 cm - Portée ajustée à 2 m



INFLUENCE DE LA COULEUR SUR LA PORTÉE

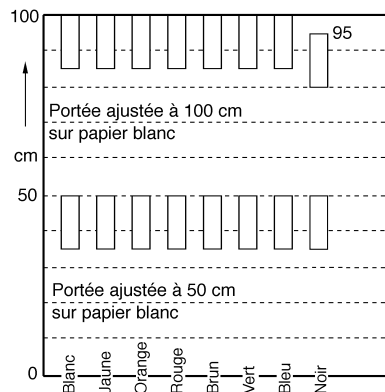
DL-S200P/DL-S200TC

Feuille papier 15 cm x 15 cm



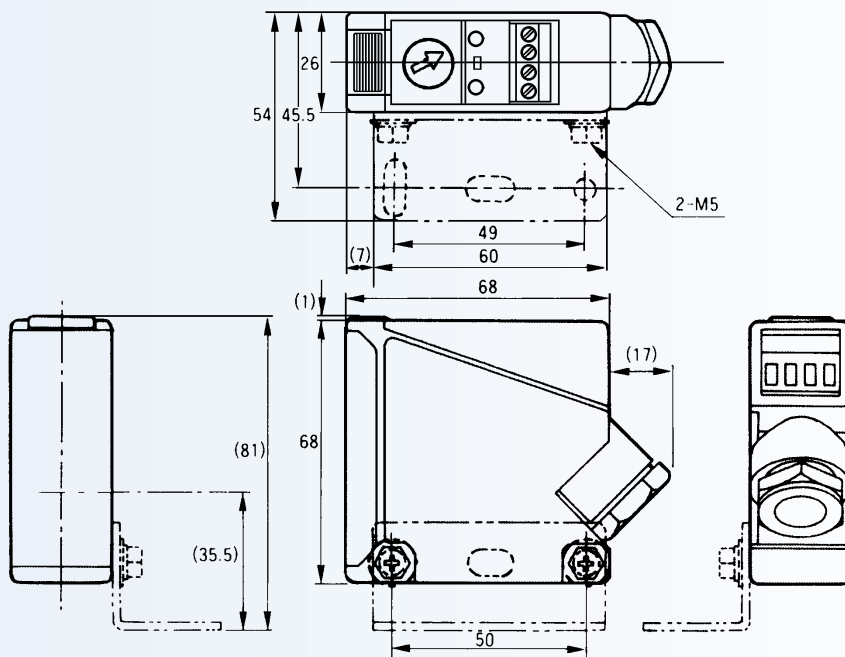
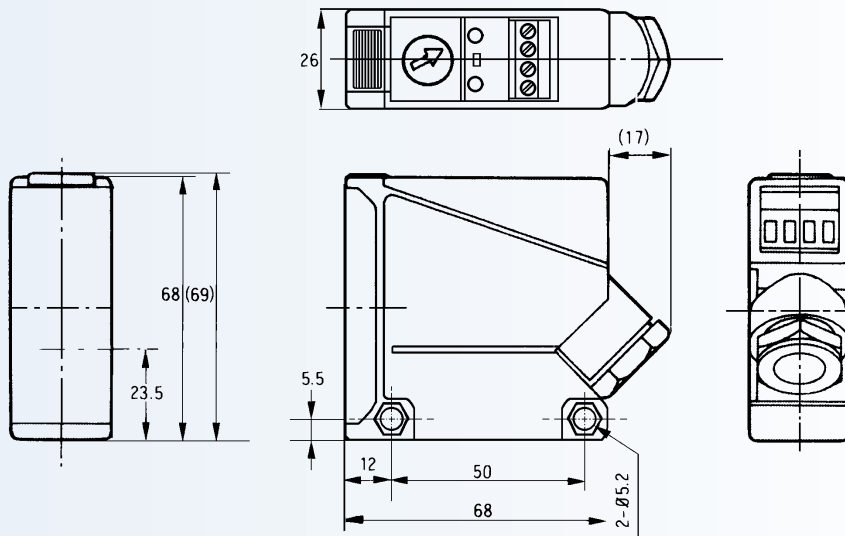
DL-S100P/DL-S100TC

Feuille papier 15 x 15 cm



Remarque : La détection est peu sensible à l'aspect de la cible ou de l'arrière-plan. Toutefois, si la cible présente un taux de réflexion extrêmement faible (*caoutchouc noir mat, par exemple*), ou au contraire, si la cible ou l'arrière-plan présente un très fort pouvoir réfléchissant (*miroir, inox, par exemple*), le réglage de la portée peut être limité, voire impossible.

DIMENSIONS



POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

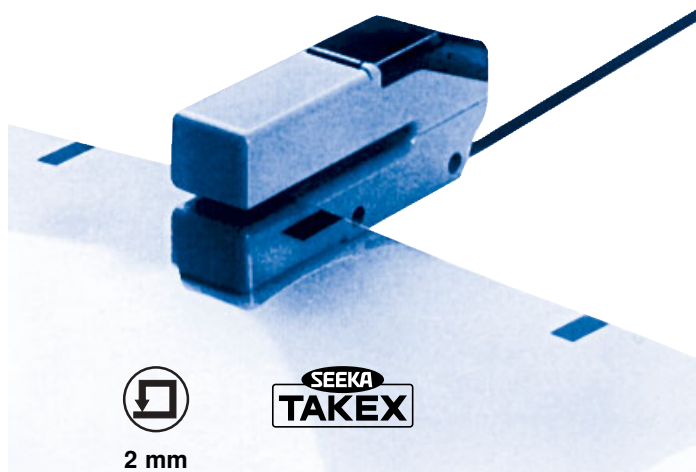
Références retenues : **DL-S100TC** DL-S200TC
DL-S100P DL-S 200P

Détecteur livré avec équerre et presse-étoupe.

En gras : Modèles normalement stockés.

Séries Repères et Étiquettes Couleurs

DÉTECTEURS de REPÈRES COLORÉS Série MC

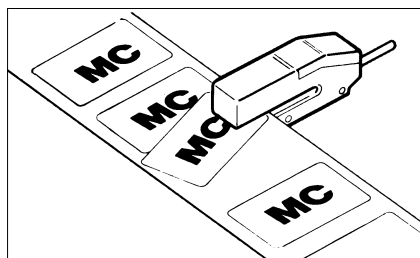


- Détection d'étiquettes, de marques, ...
- Réduit les rayures et les nettoyages grâce aux lentilles en verre
- Emission couleur rouge, verte ou bleue selon couleur fond et repères
- Sélection de la puissance d'émission de l'émetteur
- Réglage de sensibilité par potentiomètre
- Sortie PNP ou NPN
- IP 67

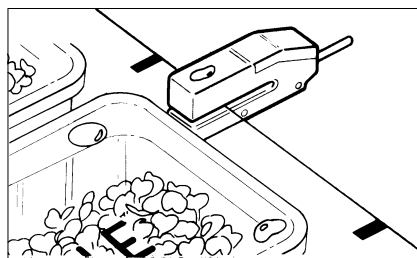


EXEMPLES D'APPLICATION

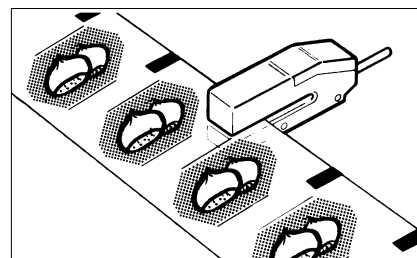
Détecteur d'étiquettes



Détecteur de repères colorés

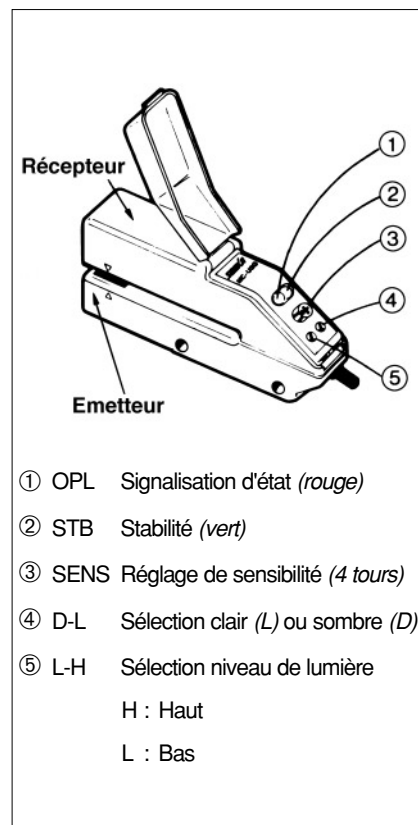


Détecteur de repères sur papier trans lucide



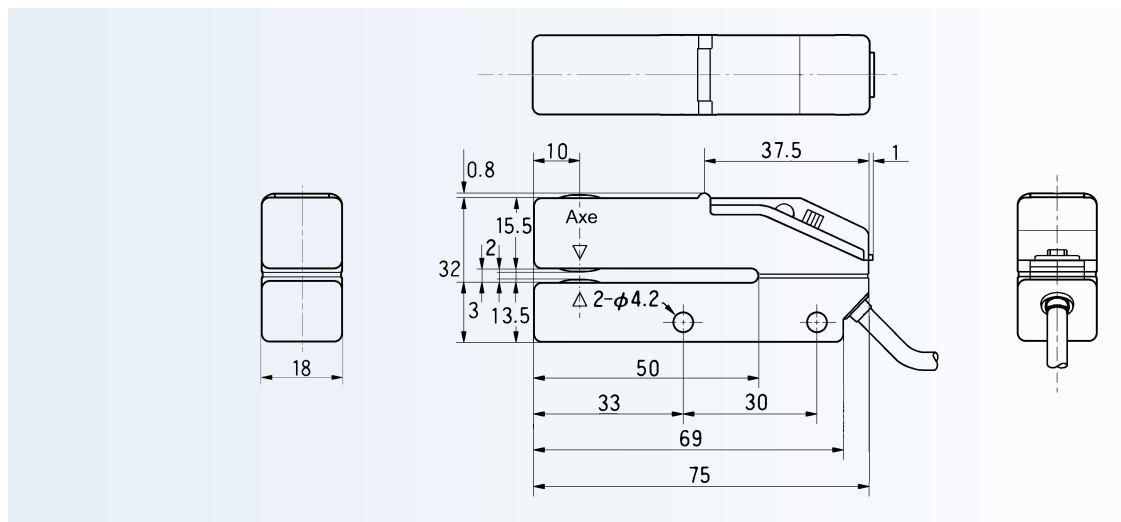
Modèles	MC-U2RTC	MC-U2GTC	MC-U2BTC
Type de sortie	2 sorties NPN/PNP		
Type de détection	Barrage à fente		
Portée	Fixe 2 mm		
Tension d'alimentation	12-24 VDC ± 10 % - Ondulation 10 % max.		
Consommation	22 mA	30 mA	24 mA
Sortie	Collecteur ouvert NPN/PNP - 100 mA (30 VDC) max.		
Mode opératoire	Clair/sombre programmable		
Temps de réponse	0,5 ms (max.)		
Marque mini. détectable	1 mm		
Source lumineuse	LED rouge (680 nm)	LED verte (570 nm)	LED bleue (450 nm)
Voyants	OP-L Signalisation d'état (rouge) et STB Stabilité (vert)		
Réglage de sensibilité	Réglage potentiomètre 4 tours		
Fonction	Clair/sombre et niveau lumière haut/bas		
Circuit protection	Protection contre les courts-circuits		
Matériaux	Boîtier en résine ABS, lentilles en verre		
Raccordement	3 m câble 0,2 ² x 4 conducteurs		
Poids	120 g (max.)		
Tenue lumière ambiante	5 000 Lux (max)		
Température	- 25°C à 55°C		
Humidité	85 % RH		
Étanchéité	IP 67		
Tenue aux vibrations	10 ~ 55 Hz - 1,5 mm d'amplitude pendant 2 h dans 3 directions		
Tenue aux chocs	100 G - 2 fois dans 3 directions XYZ		
Tenue tension diélectr.	500 VAC, 1 mn		
Tension d'isolation	Supérieure à 20 mΩ (à 500 VDC)		

DESCRIPTION

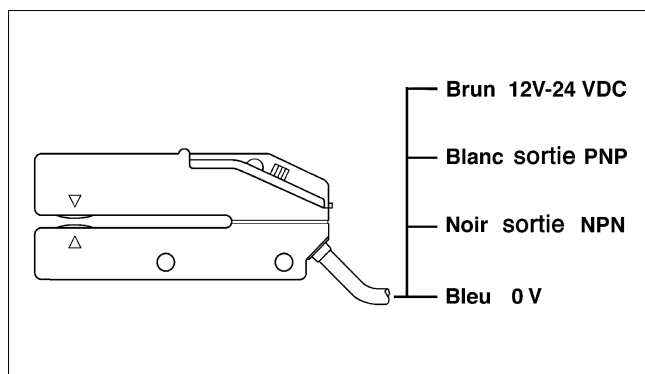


- ① OPL Signalisation d'état (rouge)
 - ② STB Stabilité (vert)
 - ③ SENS Réglage de sensibilité (4 tours)
 - ④ D-L Sélection clair (L) ou sombre (D)
 - ⑤ L-H Sélection niveau de lumière
- H : Haut
L : Bas

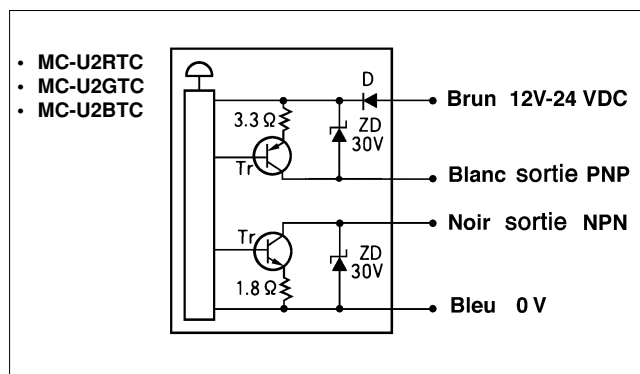
ENCOMBREMENT



RACCORDEMENT



CIRCUITS DE SORTIE



L'émetteur couleur rouge est le plus fréquemment utilisé et le plus puissant (*recommandé pour les fonds épais*).

Toutefois, un repère de couleur rouge peut être trop facilement traversé par un faisceau rouge ; la détection devient alors difficile.

Sont disponibles, des versions à émission verte ou bleue pour répondre à ces cas spécifiques.

POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

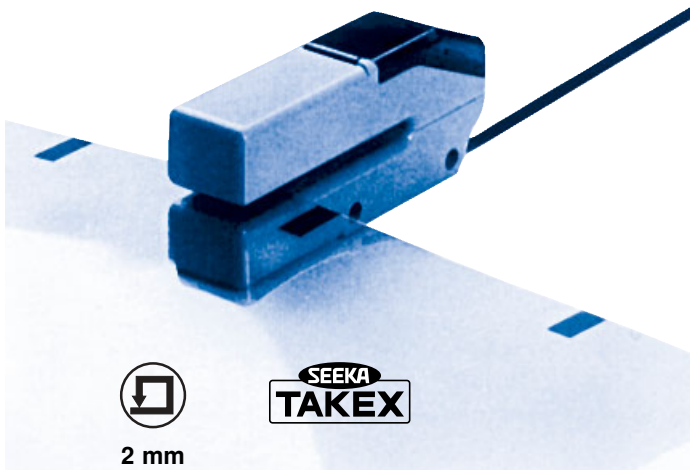
Référence retenue : **MC-U2RTC** (*Emetteur couleur rouge*)

MC-U2GTC (*Emetteur couleur verte*)

MC-U2BTC (*Emetteur couleur bleue*)

En gras : Modèles normalement stockés.

DÉTECTEURS de REPÈRES COLORÉS Série MA

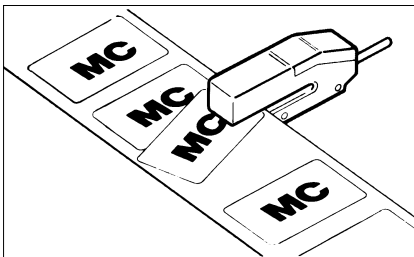


- Détection d'étiquettes, de marques, ...
- Réduit les rayures et les nettoyages grâce aux lentilles en verre
- Emission couleur rouge, verte ou bleue selon couleur fond et repères
- Sélection clair/sombre
- Réglage par auto-apprentissage
- Sortie PNP ou NPN
- IP 67

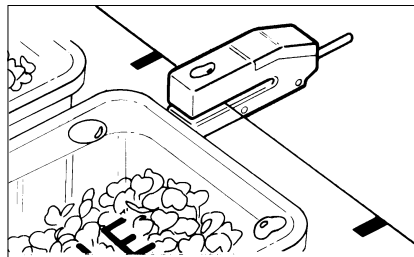


EXEMPLES D'APPLICATION

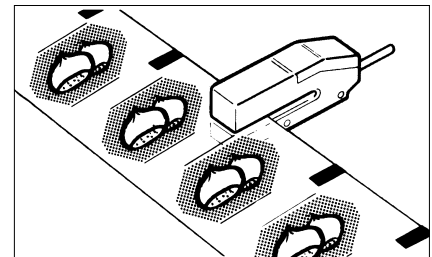
Détecteur d'étiquettes



Détecteur de repères colorés



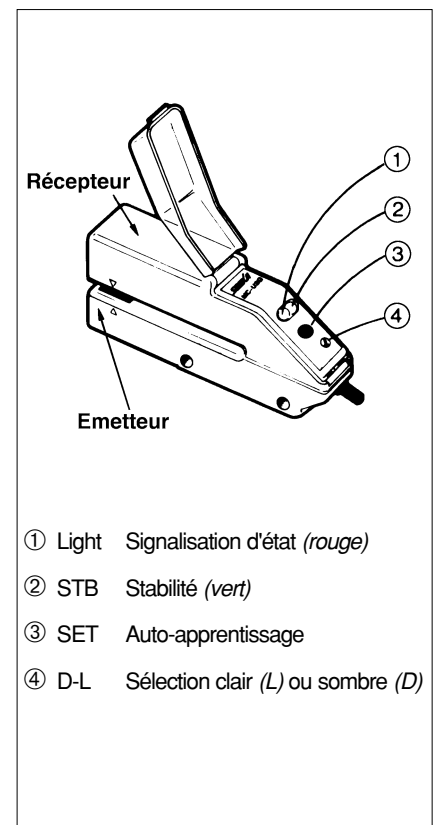
Détecteur de repères sur papier trans lucide



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

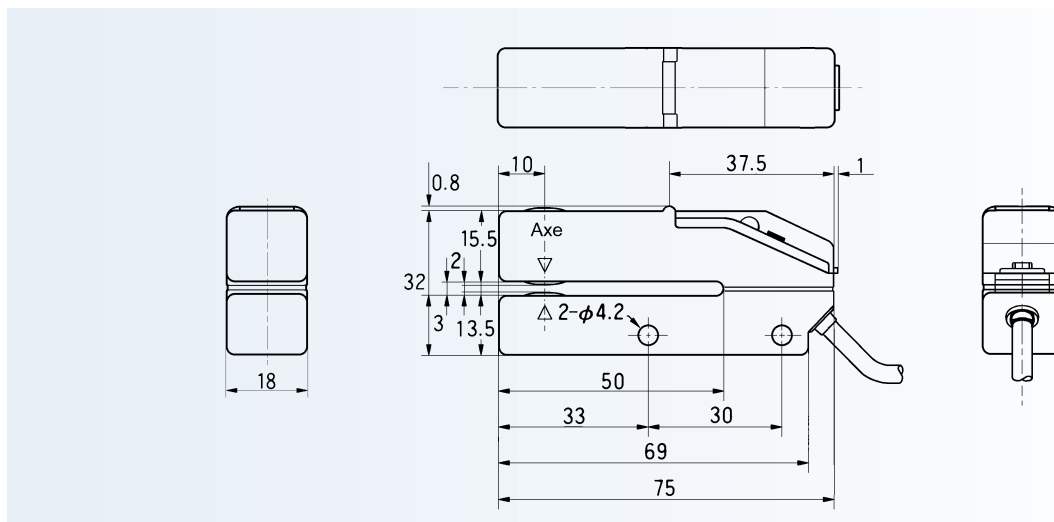
Modèles	MA-U2RPN	MA-U2GPN	MA-U2BPN
Type de sortie	Sortie PNP		
Type de détection	Barrage à fente		
Portée	Fixe 2 mm		
Tension d'alimentation	12-24 VDC ± 10 % - Ondulation 10 % max.		
Consommation	45 mA		
Sortie	Collecteur ouvert PNP - 100 mA (30 VDC) max.		
Mode opératoire	Clair/sombre programmable		
Temps de réponse	0,7 ms (max.)		
Marque mini. détectable	1 mm		
Source lumineuse	LED rouge (680 nm)	LED verte (570 nm)	LED bleue (450 nm)
Voyants	OP-L Signalisation d'état (rouge) et STB Stabilité (vert)		
Réglage de sensibilité	Autoapprentissage		
Fonction	Clair/sombre		
Circuit protection	Protection contre les courts-circuits		
Matériaux	Boîtier en résine ABS, lentilles en verre		
Raccordement	3 m câble 0,2 ² x 4 conducteurs		
Poids	120 g (max.)		
Tenue lumière ambiante	5 000 Lux (max)		
Température	- 25°C à 55°C		
Humidité	85 % RH		
Étanchéité	IP 67		
Tenue aux vibrations	10 ~ 55 Hz - 1,5 mm d'amplitude pendant 2 h dans 3 directions		
Tenue aux chocs	100 G - 2 fois dans 3 directions XYZ		
Tenue tension diélectr.	500 VAC, 1 mn		
Tension d'isolation	Supérieure à 20 mΩ (à 500 VDC)		

DESCRIPTION

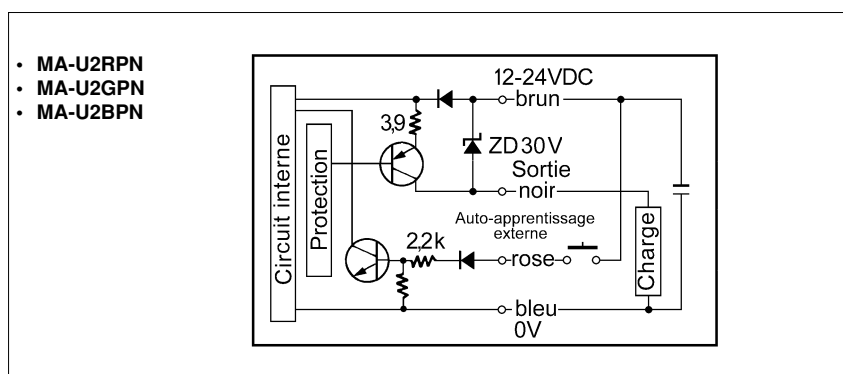


- ① Light Signalisation d'état (rouge)
- ② STB Stabilité (vert)
- ③ SET Auto-apprentissage
- ④ D-L Sélection clair (L) ou sombre (D)

ENCOMBREMENT



RACCORDEMENT SORTIE PNP



L'émetteur couleur rouge est le plus fréquemment utilisé et le plus puissant (*recommandé pour les fonds épais*).

Toutefois, un repère de couleur rouge peut être trop facilement traversé par un faisceau rouge ; la détection devient alors difficile.

Sont disponibles, des versions à émission verte ou bleue pour répondre à ces cas spécifiques.

POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Référence retenue : **MA-U2RPN** (*Emetteur couleur rouge*)

MA-U2GPN (*Emetteur couleur verte*)

MA-U2BPN (*Emetteur couleur bleue*)

En gras : Modèles normalement stockés.

DÉTECTEURS DE REPÈRES COLORÉS Série GR



12 à 90 mm

- Détection directe d'étiquettes, de marques ...
- Portée 12 à 90 mm
- Émission couleur rouge ou verte
- Réglage de sensibilité et LED de stabilité
- Sélection clair / sombre
- Sortie câble
- IP 67

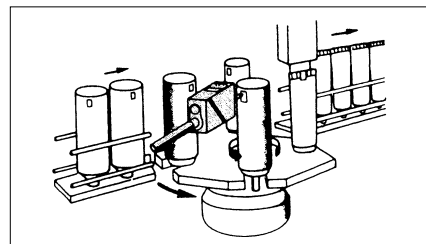
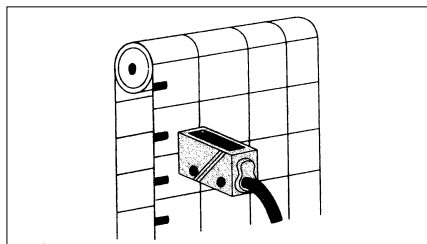
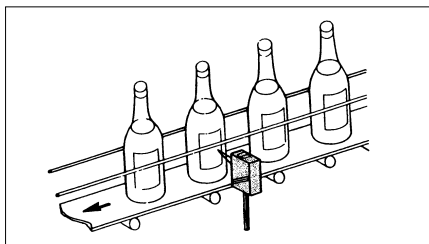


GÉNÉRALITÉS

La Série GR, spécialement dédiée à la détection d'étiquettes et de repères colorés, est de détection de type élimination d'arrière-plan (convergent). Existe en versions montage vertical ou horizontal.

Son faisceau émetteur très fin (grande précision) est disponible en rouge ou vert pour une détection fiable dans presque tout les cas de figure : couleur de la marque ou étiquette par rapport à la couleur du fond.

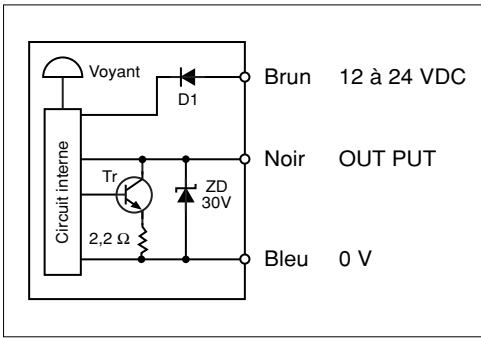
EXEMPLES D'APPLICATIONS



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	Horizontal	GR12RPN	GR12GPN	-	-
	Vertical	GR12RSPN	GR12GSPN	GR40RPN	GR60RPN
Type de détection	Convergent (élimination d'arrière-plan)				
Portée	12 mm ± 2 mm		2 à 7 cm		2 à 9 cm
Alimentation	12 à 24 VDC, ondulation résiduelle 10% max.				
Consommation	25 mA (max.)		30 mA (max.)		25 mA (max.)
Sortie	PNP collecteur ouvert : 100 mA (30 VDC) max.				
Fonction	Light On, Dark On sélectionnable				
Temps de réponse	1 ms (max.)				
Diamètre spot	Ø 1 mm			Ø 1,5 mm (portée à 40 mm)	Ø 4 mm (portée à 40 mm)
Marque mini avec	1 mm Marque noire sur fond blanc		1 mm Marque rouge sur fond blanc		-
Source lumineuse	rouge (680 nm)		verte (568 nm)		rouge (660 nm)
Voyants	Signalisation d'état (rouge), Stabilité (vert)				
Réglage de sensibilité	Potentiomètre				
Température	- 25°C à +55°C				
Humidité	85% RH				
Étanchéité	IP 67				
Vibrations	10~50 Hz - 1,5 mm d'amplitude pendant 2 h selon 3 directions				
Raccordement	Câble 2 m				

RACCORDEMENT



CHOIX DE LA COULEUR ÉMETTRICE

Couleur marque / Couleur fond	Noir	Rouge	Orange	Jaune	Vert	Bleu	Blanc
Blanc	VR	V	V	-	VR	VR	-
Bleu	VR	VR	VR	VR	V	-	VR
Vert	VR	R	VR	VR	-	V	VR
Jaune	VR	V	V	-	VR	VR	-
Orange	VR	V	-	V	VR	VR	V
Rouge	VR	-	V	V	R	VR	V
Noir	-	VR	VR	VR	VR	VR	VR

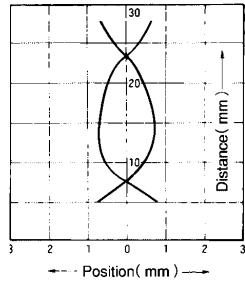
V = LED Verte

R = LED Rouge

COURBES DE DÉTECTION

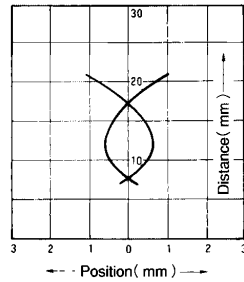
GR12RS, GR12R

Papier blanc 50 x 50 mm



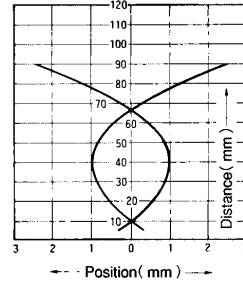
GR12GS, GR12G

Papier blanc 50 x 50 mm



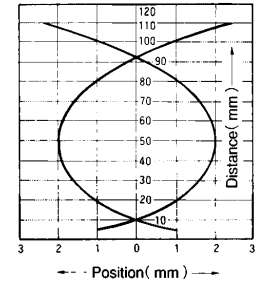
GR40R

Papier blanc 50 x 50 mm



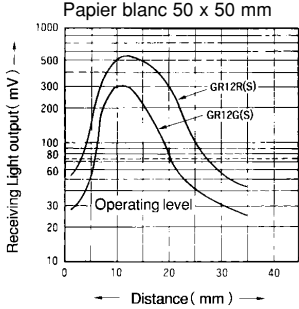
GR60R

Papier blanc 50 x 50 mm



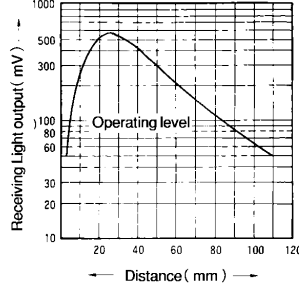
GR12RS, GR12R

Papier blanc 50 x 50 mm



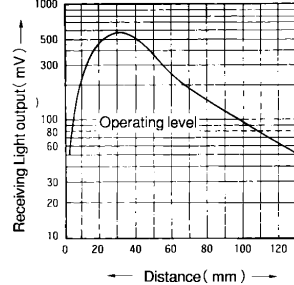
GR40R

Papier blanc 50 x 50 mm

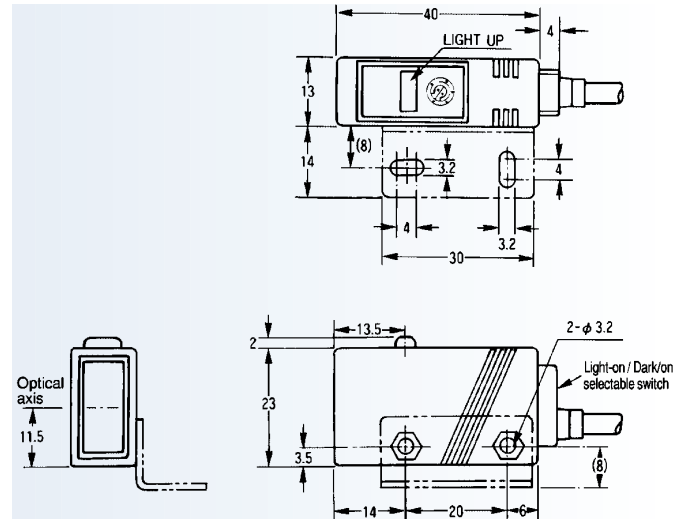
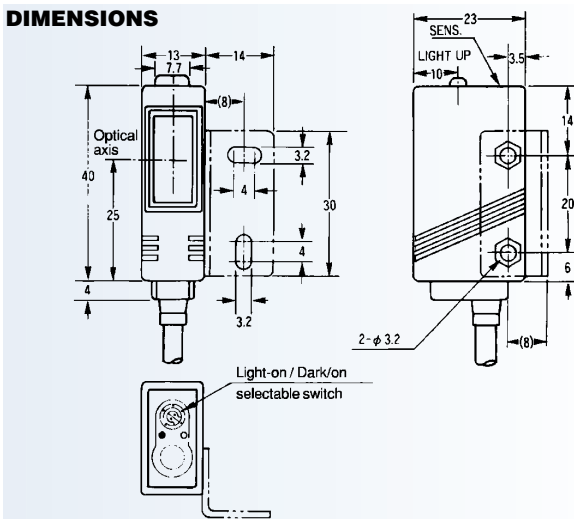


GR60R

Papier blanc 50 x 50 mm



DIMENSIONS



POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Références retenues : **GR12RSPN** GR12RPN
GR12GSPN GR12GPN
GR40RPN
GR60RPN

Détecteur livré avec équerre

En gras : Modèles normalement stockés

SCHMERSAL France

Composants d'automatisme
 Sécurité des machines - Détection - Dispositifs de contrôle

bp 18-38181 SEYSSINS Cedex - FRANCE
 commercial +33 (0)4 76 84 23 23 - fax +33 (0)4 76 48 34 22
 www.schmersal.fr - e-mail : info@schmersal.fr

DÉTECTEURS de COULEUR à FIBRE OPTIQUE Série CS-D3



- Alimentation 12 à 24 VDC
- Sortie statique
- 3 couleurs mémorisables
- 3 modes d'apprentissage possibles
- Modes de détection paramétrables
- Réglage de sensibilité et temporisation
- Montage sur rail DIN
- Sortie câble
- IP 65



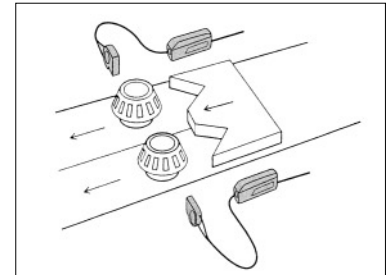
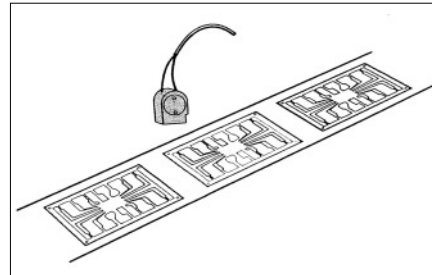
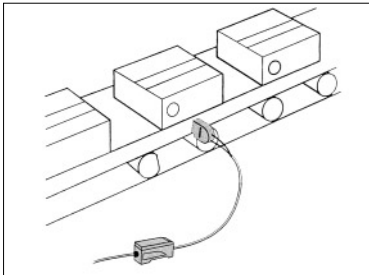
GÉNÉRALITÉS

Détecteur de couleur à fibres optiques, la **série CS-D3** fonctionne sur le principe d'une émission rouge, vert, bleu et d'une détection de type "convergent".

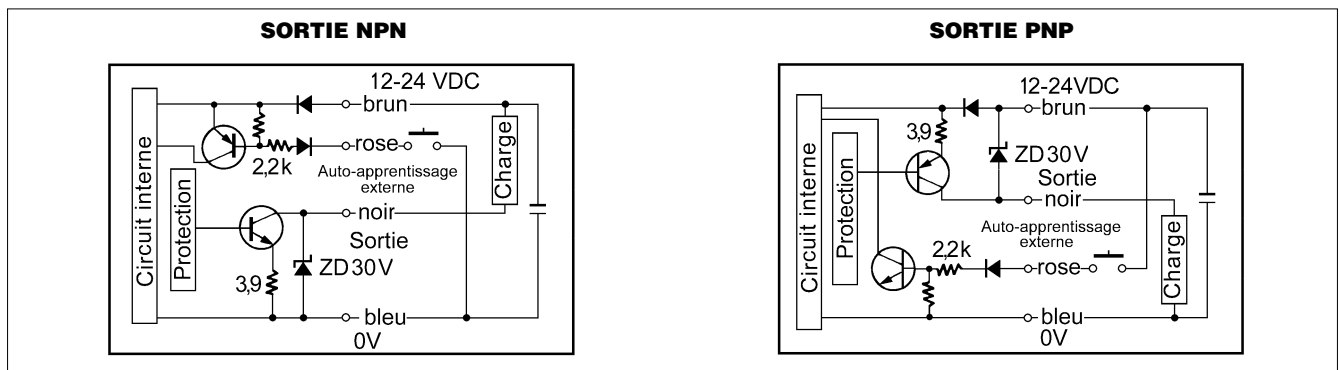
L'amplificateur offre la possibilité de mémoriser 3 couleurs différentes, la sortie unique commute lors de la reconnaissance de la couleur sélectionnée.

Les réglages multiples, l'auto-apprentissage (interne ou externe) et les deux têtes de fibres disponibles, permettent de s'adapter à bon nombre d'applications.

EXEMPLES D'APPLICATIONS



RACCORDEMENT



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Amplificateurs

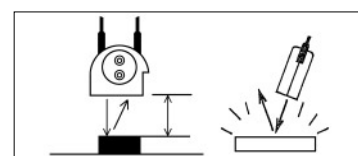
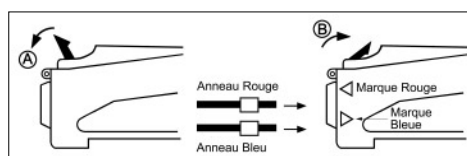
Modèle	CS-D3PN	CS-D3
Type de détection	Echantillonnage du spectre lumineux par LED Rouge/Vert/Bleu	
Portée	Suivant fibre sélectionnée	
Source lumineuse	Rouge/Vert/Bleu	
Alimentation	12 à 24 VDC ± 10 %, ondulation résiduelle 10 % max.	
Consommation	1,6 W	
Sortie	PNP Collecteur ouvert : 100 mA (30 VDC) max.	NPN Collecteur ouvert : 100 mA (30 VDC) max.
Temps de réponse	Mode Normal : 1 ms (max.) / Mode Moyenne : 5 ms (max.)	
Voyants	Alimentation (RUN) : Jaune (allumé sous tension et clignotant en apprentissage MAN. ou AUT.) Signalisation d'état (OP.) : Orange (allumé pour sortie activée et clignotant en apprentissage MIX) Stabilité (STB.) : Vert (allumé en détection stable et clignotant en apprentissage AUT.) Erreur (ERR.) : Rouge (allumé pour erreur d'apprentissage et clignotant pour détecteur en défaut)	
Entrée apprentiss. ext.	Entrée contact sec, impulsion : minimum 60 ms	
Couleurs standard	3 couleurs mémorisables et sélectionnables par le switch BANK (A, B, C)	
Réglage de sensibilité	9 positions	
Discrimination	COL (couleur élémentaire) / C+Y (couleur élémentaire + brillant)	
Apprentissage	Automatique (AUT) / Manuel (MAN) / Mix (MIX)	
Temporisation	50 ms (OFD) / Aucune (NON)	
Température	- 25°C à + 55°C	
Humidité	85 % RH	
Étanchéité	IP 65	
Vibrations	10-55 Hz, 1,5 mm d'amplitude pendant 2 H selon 3 directions	
Raccordement	Câble 2m	
Poids	100 g (max.)	

Fibres

	Faible portée	Longue portée
Modèle	CS-DF10	CS-DF30
Portée	13 mm (10 à 16 mm)	33 mm (28 à 38 mm)
Longueur de fibre	2 m (sécable)	
Diamètre du faisceau	3 mm ou moins	5 mm ou moins
Rayon de courbure	R 25 mm	
Diamètre de fibre	Externe : 2,2 mm ; Interne : 1,5 mm	
Tenue lumières parasites	10 000 Lux (max) lumière du soleil, 5 000 Lux (max.) lumière incandescente	
Température	- 25°C à + 55°C (sans condensation)	
Humidité	85 % RH	
Étanchéité	IP 54	
Vibrations	10-55 Hz, ,5 mm d'amplitude pendant 2 H selon 3 directions	
Poids	40 g (max.)	50 g (max.)

MONTAGE DES FIBRES OPTIQUES

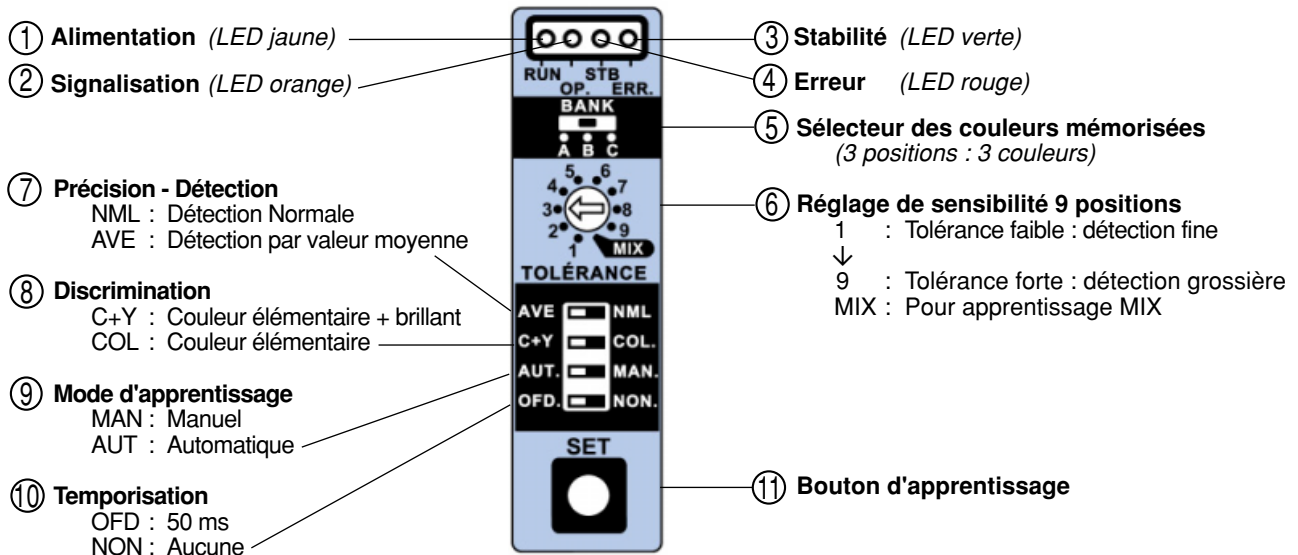
1. Abaisser le verrou (A)
2. Insérer la fibre jusqu'au fond.
Anneau rouge avec la marque rouge.
Anneau bleu avec la marque bleue
3. Soulever le verrou (B).



MONTAGE DE LA TÊTE DE FIBRE

La détection la plus stable est obtenue en respectant la distance standard entre la tête et l'objet. Toutefois, une plage est admissible autour de cette distance standard. Dans le cas de détection d'objets très réfléchissants, incliner la tête de 10° à 15°.

Modèle	Distance standard	Plage
CS-DF30	33 mm	28 à 38 mm
CS-DF10	13 mm	10 à 16 mm



APPRENTISSAGE

Trois modes d'apprentissage sont disponibles : MANUEL, MIX et AUTO.

La couleur est stockée dans l'une des 3 mémoires : A, B ou C (sélecteur "BANK" ⑤)

Le mode de détection : sélecteurs ⑦ ⑧ et ⑩, ainsi que la sensibilité ⑥ peuvent être modifiés après apprentissage.

1- Apprentissage MANUEL

Apprentissage pour une détection standard :

- Sélectionner une des 3 positions : A, B ou C du sélecteur "BANK" ⑤.
- Positionner le réglage de sensibilité ⑥ sur une position autre que MIX et le mode d'apprentissage ⑨ sur "MAN".
- Régler le spot lumineux au centre de l'objet à détecter.
- Appuyer sur le bouton d'apprentissage ⑪ (la LED ① clignote) puis relâcher.

Sur une simple impulsion (0,2 ms) sur le bouton d'apprentissage ⑪, les valeurs mini./maxi. (utilisées en précision de détection ⑦ "NML") et la valeur moyenne (utilisées en précision de détection ⑦ "AVE") sont enregistrées et suffisantes pour une couleur standard.

Pour des objets qui ondulent ou avec une couleur irrégulière, maintenir le bouton d'apprentissage ⑪ appuyé tout en faisant bouger l'objet. Les valeurs mini./maxi. sont alors plus larges et permettent ainsi une détection plus stable.

2- Apprentissage MIX

L'apprentissage MIX est recommandé pour la détection d'un objet avec des couleurs partiellement irrégulières ou de plusieurs objets de couleurs ou de nuances différentes. Les données sont enregistrées en tant que couleur unique avec des valeurs mini / maxi et des valeurs moyennes mini./maxi.

1. Sélectionner une des 3 positions du sélecteur "BANK" ⑤.
2. Positionner le réglage de sensibilité ⑥ sur la position MIX et le mode d'apprentissage ⑨ sur "MAN" ou "AUT".
3. La LED ② clignote, le détecteur est en phase d'attente d'apprentissage MIX.
4. Régler le spot lumineux au centre de l'objet à détecter puis appuyer sur le bouton d'apprentissage ⑪ (les LED 1 et 2 clignent).
5. Relâcher le bouton d'apprentissage ⑪ pour revenir à la phase d'attente d'apprentissage MIX 3).
6. Placer les objets suivants en répétant les actions 4 et 5.
7. Positionner le réglage de sensibilité ⑥ sur une position autre que MIX pour mettre fin à l'apprentissage MIX.

Les valeurs mini./maxi. (utilisées en précision de détection ⑦ "NML") et les valeurs moyennes mini./maxi. (utilisées en précision de détection ⑦ "AVE") sont calculées et stockées à chaque impulsion sur le bouton d'apprentissage ⑪.

3- Apprentissage AUTO

L'auto-apprentissage est recommandé pour la détection d'un objet en mouvement.

- Sélectionner une des 3 positions du sélecteur "BANK" ⑤.
- Positionner le réglage de sensibilité ⑥ sur une position autre que MIX et le mode d'apprentissage ⑨ sur "AUT".
- Appuyer sur le bouton d'apprentissage ⑪ (la LED ③ clignote) sans l'objet à détecter.
- Faire passer l'objet à détecter dans le spot lumineux en gardant bouton d'apprentissage ⑪ appuyé.
- Relâcher le bouton d'apprentissage ⑪ une fois que l'objet est passé.

Les valeurs mini./maxi. sont calculées et stockées tout au long du maintien du bouton d'apprentissage ⑪.

Pour ces 3 modes d'apprentissage, les actions sur le bouton d'apprentissage ⑪ peuvent être effectuées à l'aide de l'entrée d'apprentissage externe (fil rose).

Erreur d'apprentissage

Les LED d'erreur ④ et de stabilité ③ sont allumées et le spot lumineux clignote.

Ceci signale une erreur d'apprentissage due à un niveau de lumière entrant trop fort ou trop faible (pour l'apprentissage manuel) et / ou à une différence de niveau de lumière trop importante entre deux objets (pour l'apprentissage MIX).

Afin d'éliminer ce message d'erreur, changer de position le sélecteur "BANK" ⑤, puis revenir à la position initiale.

RECOMMANDATIONS POUR LES MODES DE DÉTECTION

Ce tableau montre le réglage initial à effectuer en fonction des besoins de l'application.

Temps de réponse faible	Temps de réponse faible	Qualité de détection moyenne	Haute qualité de détection
NML	NML	AVE	AVE
COL	C+Y	COL	C+Y
MAN	MAN	MAN	MAN
NON	NON	NON	NON

Il est conseillé de commencer avec la configuration "qualité de détection moyenne" et avec le réglage de sensibilité ⑥ sur la position 3 ou 4 (*position 1 : détection fine, position 9 : détection grossière*).

MODES DE DÉTECTION

Précision détection ⑦

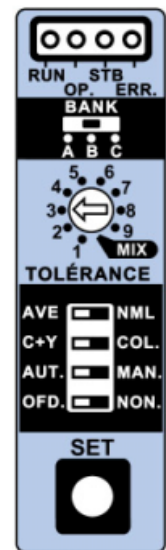
NML Détection basée sur les valeurs mini./maxi., temps de réponse 1 ms, pour des applications où le temps de réponse est privilégié à la qualité de détection.

AVE Sétection basée sur les valeurs moyennes, temps de réponse 5 ms, pour une détection de haute précision.

Discrimination ⑧

COL La différenciation de couleur est basée sur les couleurs élémentaires. Ce mode est peut perturbé par les phénomènes d'ondulation de l'objet.

C+Y La différenciation de couleur est basée sur la brillance des couleurs élémentaires. Ce mode est utilisé quand la différenciation de couleurs est difficile ou lorsque les objets contiennent les mêmes couleurs élémentaires comme le blanc et le gris.

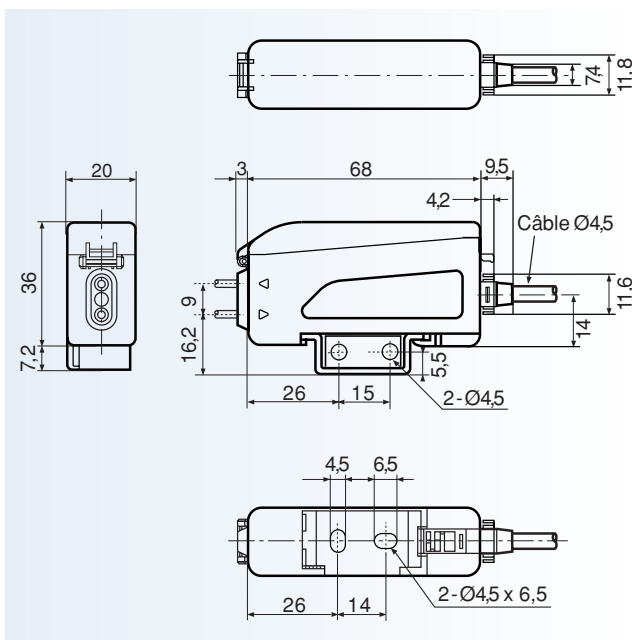


DIMENSIONS

Amplificateur

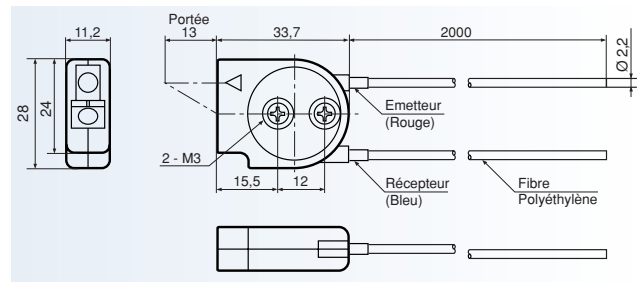
Modèle CS-D3

Modèle CS-D3PN



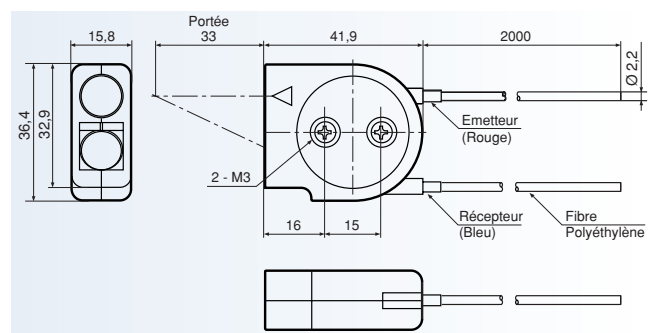
Fibres

Modèle CS-DF10



Fibre

Modèle CS-DF30



POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Références retenues : Amplificateur : **CS-D3PN** CS-D3

Fibres : **CS-DF10** **CS-DF30**

Détecteur livré avec équerre.

En gras : Modèles normalement stockés.

SCHMERSAL France

Composants d'automatisme
Sécurité des machines - Détection - Dispositifs de contrôle

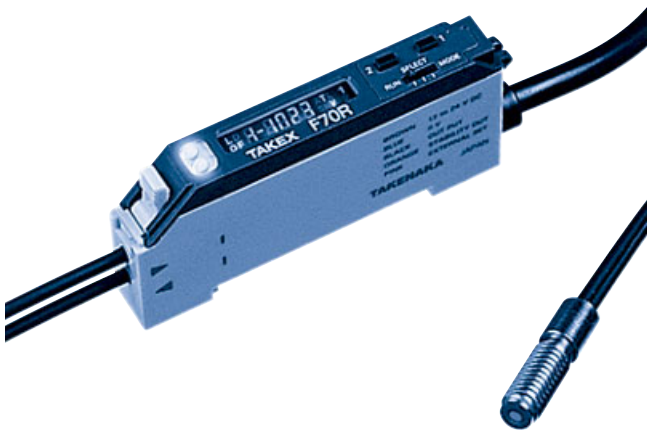
bp 18-38181 SEYSSINS Cedex - FRANCE
commercial +33 (0)4 76 84 23 23 - fax +33 (0)4 76 48 34 22
www.schmersal.fr - e-mail : info@schmersal.fr

Séries Amplificateurs Fibres

5

Guide de choix des couleurs émettrices


DÉTECTEURS NUMÉRIQUES à FIBRE OPTIQUE Série F70



80mm
à
1,2m

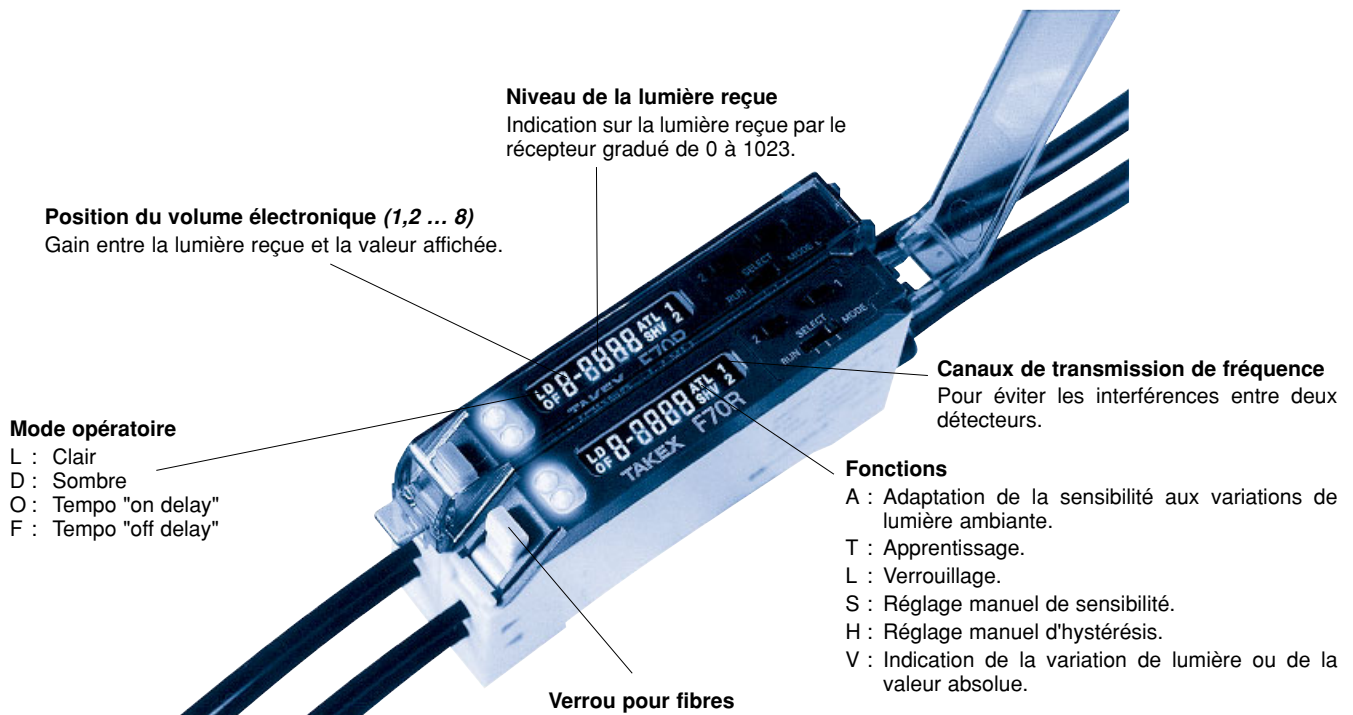


10mm
à
320mm

- Utilisation simple grâce à :
 - l'apprentissage (*appuyez... c'est réglé !*)
 - l'affichage des fonctions sélectionnées
 - l'affichage du niveau de la lumière reçue
- Le plus petit boîtier du monde : 9 x 60 x 30 9 mm de large seulement !
- Encliquetable sur rail DIN 36 mm ou sur support fourni
- Grande portée : jusqu'à 1,20 m en barrage
- Grand choix parmi une centaine de fibres
- Montage rapide des fibres par verrou intégré
- 3 choix de couleurs de source émettrice (*pour s'adapter aux couleurs de l'objet-cible*)
- Temps de réponse inférieur à 500 µs
- Autodiagnostic de fonctionnement 

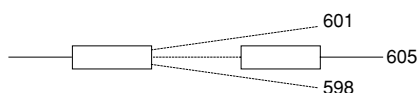
DES FONCTIONS PRATIQUES ET INÉDITES :

- **Indication de la variation de lumière reçue** : Affiche le niveau de la lumière reçue, en plus ou en moins, par rapport à la valeur réglée.
- **Auto-sensing mode** : Adapte automatiquement le réglage du détecteur aux variations de luminosité ambiante.
- **Décalage des fréquences d'émission** : Pour éviter les interférences de deux faisceaux côte-à-côte.



L'INTÉRÊT DU NUMÉRIQUE

Alignement précis et facile par l'affichage



Le niveau de la lumière reçue le plus élevé correspond au meilleur alignement possible.

Réglage manuel hyper précis

Vous pouvez affiner vos réglages avec une précision de 1/1023. Vous pouvez aussi noter les conditions de fonctionnement sur site puis informer l'opérateur par téléphone des valeurs de réglage.

Indication de la variation de la lumière reçue

Affiche le niveau de la lumière reçue, en plus ou en moins, par rapport à la valeur réglée.

Exemple : Vous avez deux détecteurs sur site. Par la fonction "Apprentissage" vous les réglez automatiquement. Vous obtenez, par exemple :

Valeur absolue en fonctionnement normal

Boîtier n° 1	250
Boîtier n° 2	109

Si la tête de la fibre n°1 s'encrasse légèrement, vous obtenez alors :

242
109

Valeur relative en fonction "Variation"

± 0
± 0

- 8
± 0

Ainsi, l'opérateur n'a plus besoin de connaître tous les réglages précis pour gérer efficacement ses détecteurs.

Le confort et l'efficacité sont au rendez-vous !

L'INTÉRÊT DES SOURCES LUMINEUSES DE COULEURS DIFFÉRENTES : ROUGE, BLEU OU VERT

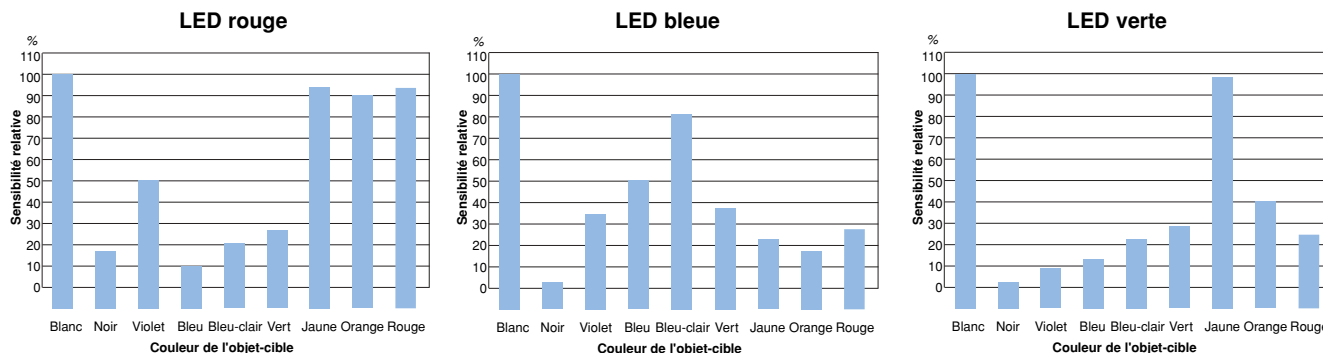
La sensibilité d'un détecteur photo-électrique varie en fonction de la couleur de l'objet-cible. En tenant compte de la couleur de votre cible, vous pouvez choisir la couleur de la source émettrice, et ainsi :

- optimiser les performances de votre détecteur
- détecter certaines différences de couleur (*)
- détecter des repères colorés selon la couleur du fond

Les trois graphiques ci-dessous font apparaître la sensibilité relative des détecteurs en fonction de la couleur de l'objet-cible.

Exemple :

- la détection d'un objet rouge est optimum avec un faisceau rouge
- un repère bleu-clair sur fond jaune donne le meilleur contraste avec un faisceau bleu



(*) Nota : Pour une "vraie" détection de couleur, utiliser les modèles spécialisés CS-D3.

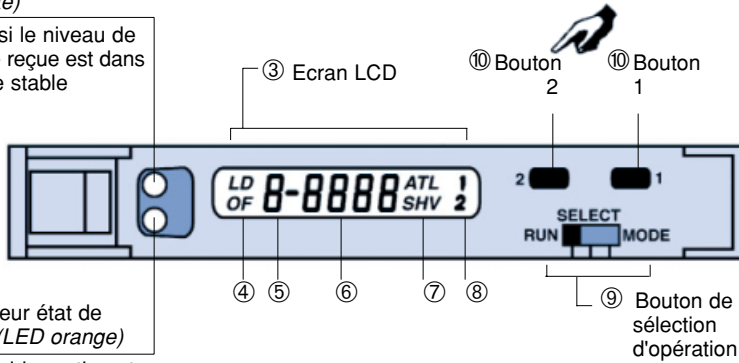
DESCRIPTION DU PANNEAU DE COMMANDE

① Indicateur de stabilité
(LED verte)

S'éclaire si le niveau de la lumière reçue est dans une plage stable

② Indicateur état de sortie
(LED orange)

S'éclaire si la sortie est activé



- ① Indicateur de stabilité
- ② Indicateur d'état de sortie
- ③ Ecran LCD
- ④ Indicateur mode opératoire
- ⑤ Indicateur du volume électronique
- ⑥ Indicateur du niveau de la lumière reçue
- ⑦ Indicateur des fonctions sélectionnées
- ⑧ Indicateur du canal de transmission
- ⑨ Bouton de sélection d'opération
- ⑩ Poussoirs pour défilement des fonctions

TROIS TYPES D'APPRENTISSAGE POUR VOUS FACILITER LA VIE !

1. Autoteaching (objet à détecter fixe)

- ⇒ Position RUN, appuyer sur 1 : les voyants clignotent.
- Placer l'objet à détecter et appuyer sur 1.
- C'est fait !

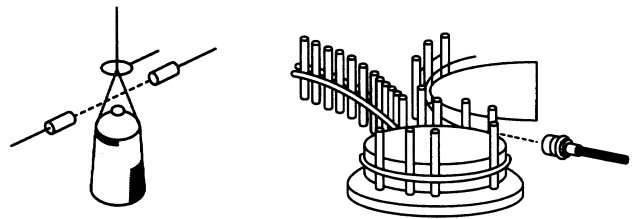
2. Full autoteaching (objet à détecter mobile)

- ⇒ Position RUN, appuyer sur 1 : au bout de 3 secondes, les voyants clignotent alternativement et lentement.
- Maintenir le bouton 1 enfoncé et faire passer l'objet ; relâcher 1.
- c'est fait !
- L'écran affiche alors les valeurs de niveau de la lumière reçue à l'éclairement et à l'obscurcissement que vous venez d'enregistrer. **C'est la fonction "Hold to teach".**

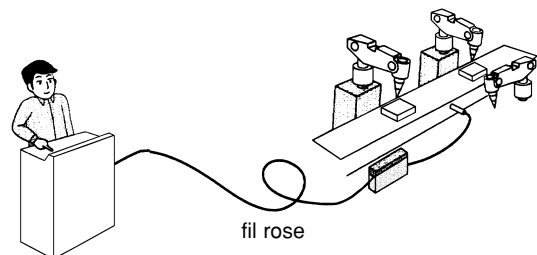
3. Par signal externe

L'apprentissage par signal externe se fait en mode "TEACHING" : mettre le switch en position "SELECT". Faire défiler les fonctions avec le bouton 1 jusqu'à ce que la lettre T ("Teaching") soit affichée. Brancher le fil rose au système de commande interne (*pupitre, etc...*). Le principe de réglage est le même que pour les types d'apprentissage "AUTOTEACHING" ou "FULL AUTOTEACHING" ci-dessus. Le bouton de commande externe remplace le bouton 1 du détecteur.

Sur objet mobile

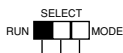


Par signal externe

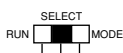


BOUTONS DE SÉLECTION D'OPÉRATIONS

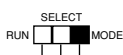
Les boutons 1 et 2 vous permettent de faire défiler les différentes fonctions pour chaque opération.



Fonction Détecteur : Fonctionne comme un détecteur classique.



Fonction Sélection : Clair / Sombre / Tempo programmable avec bouton 2
Sélection fonction du détecteur avec bouton 1
Sélection fonction accessoire avec bouton 1



Fonction Mode : Opération sur les fonctions accessoires sélectionnées avec "SELECT", boutons 1 et 2.



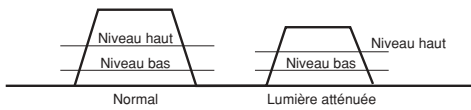
SCHMERSAL France

Composants d'automatisme
Sécurité des machines - Détection - Dispositifs de contrôle

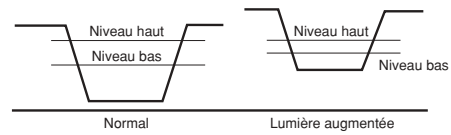
bp 18-38181 SEYSSINS Cedex - FRANCE
commercial +33 (0)4 76 84 23 23 - fax +33 (0)4 76 48 34 22
www.schmersal.fr - e-mail : info@schmersal.fr

AUTO-SENSING : ADAPTATION DE LA SENSIBILITÉ AUX VARIATIONS DE LA LUMIÈRE AMBIANTE

Ex : La lumière ambiante s'atténue (poussière, buée...)



Ex : La lumière ambiante augmente



Comment utiliser la fonction "Auto-sensing"

• Sélection de la fonction

Positionner en mode "SELECT", faire défiler les fonctions à l'aide du bouton 1 jusqu'à ce que **A** s'affiche, puis repasser en mode "RUN".

• Utilisation de la fonction

Le **A** clignote à l'écran lorsque le détecteur a détecté une fluctuation de la lumière. Passer en mode "SELECT" puis repasser en mode "RUN" pour adapter automatiquement les niveaux de détection. Appuyer sur **1** pour restaurer le réglage initial.

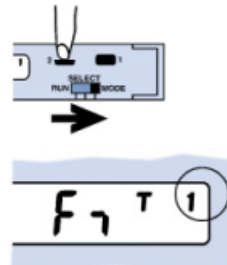
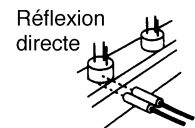
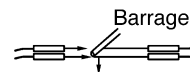
SENSIBILITÉ MAXIMUM : POUR LES BARRAGES À GRANDE DISTANCE SANS CONTRAINTE PARTICULIÈRE

1. Couper le faisceau par un objet  2. Appuyer 2 fois sur le bouton 1, c'est fait ! 

PROTECTION CONTRE LES INTERFÉRENCES LUMINEUSES

La fréquence de transmission peut être modifiée pour éviter les interférences entre deux faisceaux côte-à-côte.

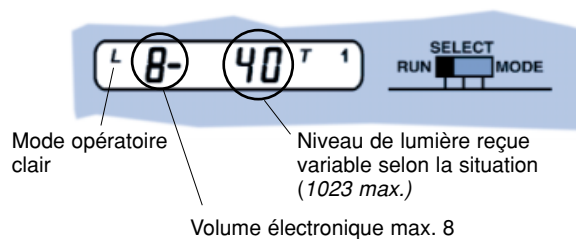
1. Vérifier que vous êtes en position "RUN".
2. Appuyer sur **2** et passer simultanément en "MODE"
3. Relâcher **2**.
4. Sélectionner le canal **1** ou **2** en appuyant sur le bouton **1**.
5. Après la sélection, repasser en "RUN"



OPÉRATIONS DE BASE

1. Fixer les fibres optiques.
2. S'assurer que le câblage est correct.
3. Brancher l'alimentation.

Les pré-réglages d'usine donnent les indications suivantes :



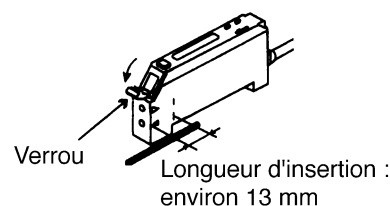
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèles		NPN	F70R	F70G	F70B
		PNP	F70RPN	F70GPN	F70BPN
Principe de détection		Barrage et réflexion directe selon la fibre			
Portée		Dépend de la fibre optique			
Tensions d'alimentation		12 à 24 VDC ± 10 % - Ondulation résiduelle maxi. 10 %			
Consommation		50 mA maxi.			
Mode de Sortie	Sortie utilisation	Collecteur ouvert NPN : 100 mA (30 VDC) maxi. - Tension résiduelle maxi. : 1 V PNP : 100 mA (30 VDC) maxi. - Tension résiduelle maxi. : 2 V			
	Sortie stabilité	Collecteur ouvert NPN : 50 mA (30 VDC) maxi. - Tension résiduelle maxi. : 1 V PNP : 50 mA (30 VDC) maxi. - Tension résiduelle maxi. : 2 V			
Mode opératoire		Clair/sombre programmable			
Temporisation		Fonctions programmables : Pas de temps / On delay / Off delay / On-Off delay Temps de 10 / 20 / 40 / 60 / 100 / 120 ms programmable			
Entrée apprent. externe		Contact sec			
Temps de réponse		Canal de transmission de fréquence 1 : 500 µs maxi. / Canal de transmission fréquence 2 : 600 µs maxi.			
Sources lumineuses		Rouge (660 nm)	Vert (565 nm)	Bleu (470 nm)	
Indicateurs		LED orange : état de sortie - LED verte : stabilité			
Ecran		Affichage digital LCD avec rétro-éclairage			
Système apprentissage		Full auto-teaching / Auto-teaching			
Entrée apprentissage		Bouton d'étalonnage / entrée externe			
Fonctions		Fonction détecteur : Auto-sensing / Teaching / Locking Fonction accessoire : S = réglage manuel sensibilité H = réglage manuel hystérésis V = indication de variation de lumière / valeur absolue Protection contre les interférences lumineuses mutuelles Auto-diagnostic Protection contre les courts-circuits			
Matériau boîtier		Polycarbonate			
Raccordement		Sortie câble 2 m - Ø extérieur 4,8 - 5 fils			
Poids		80 g			
Tenue aux lumières ambiantes		Lampe à incandescence : 10 000 Lux maxi. ; soleil : 20 000 Lux maxi.			
Températures limites		-25°C à +55°C			

MONTAGE DES FIBRES OPTIQUES

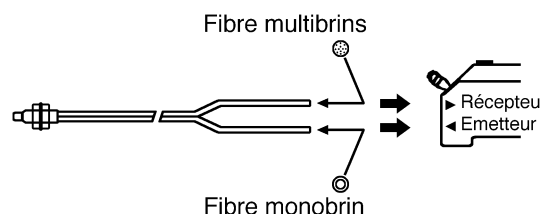
Fibres classiques

1. Abaisser le verrou.
2. Insérer la fibre jusqu'au fond. Les marques sur le côté du boîtier permettent de repérer la longueur d'insertion.



Fibres coaxiales

Même procédure que ci-dessus. Vérifier que la fibre multibrins soit reliée au "Receiver".



Fibres de petit diamètre

Les fibres de petit diamètre sont livrées avec des adaptateurs, comme l'indique le schéma ci-contre.

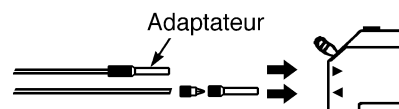
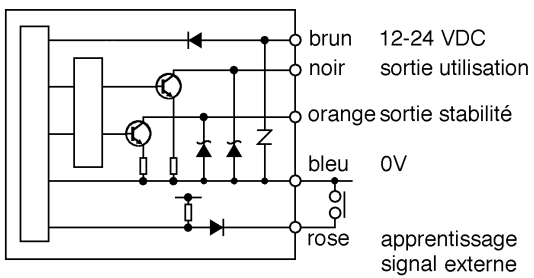
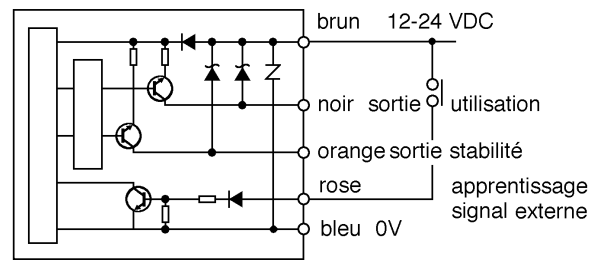


SCHÉMA DE CÂBLAGE

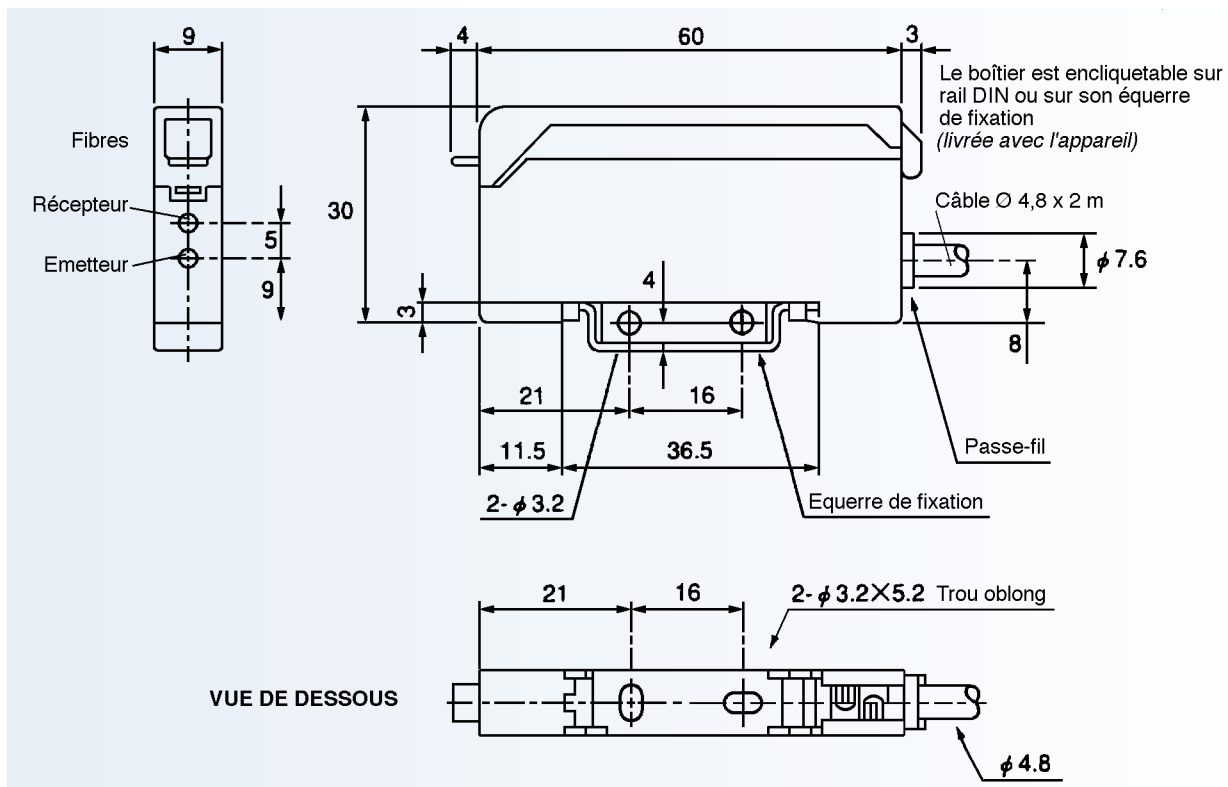
SORTIE NPN



SORTIE PNP



ENCOMBREMENT



POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Références retenues : **F70R** ou **F70G** ou **F70B**
F70RPN ou **F70GPN** ou **F70BPN**

En gras : Modèles normalement stockés.

Existe également dans cette série :

- Source lumineuse blanche
- Sortie connecteur M8
- Connecteur latéral pour 0 - 24 VDC commun au bloc
- Version à 2 seuils réglables, 2 sorties.

nous consulter

DÉTECTEURS à FIBRE OPTIQUE Série F71



80mm
à
1,2m



10mm
à
320mm



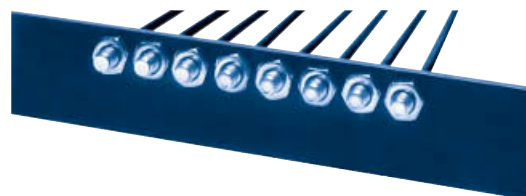
- ❑ Potentiomètre de réglage de sensibilité 8 tours avec indicateur
- ❑ Le plus petit boîtier du monde : 9 x 60 x 30
- ❑ Epaisseur 9 mm seulement !
- ❑ 3 couleurs de sources émettrices
- ❑ Grande portée : jusqu'à 1,20 m en barrage
- ❑ Grand choix parmi une centaine de fibres différentes
- ❑ Temps de réponse très réduits : 250 µs et jusqu'à 30 µs pour les modèles H
- ❑ Fonction TOR ou temporisée



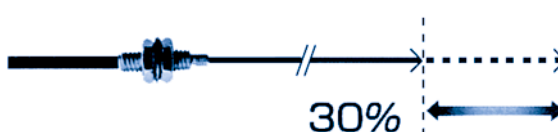
DES FONCTIONS EXCLUSIVES POUR ENCORE PLUS DE CONFORT !

➤ Jusqu'à 8 détecteurs, côte-à-côte, sans interférence ... !

Utilisés pour la première fois dans l'industrie, la technologie de transfert optique permet la fonction **ANTI MUTUAL INTERFERENCE**.



➤ 30 % de portée supplémentaire grâce à la fonction TURBO.



L'INTÉRÊT DES SOURCES LUMINEUSES DE COULEURS DIFFÉRENTES : ROUGE, BLEU OU VERT

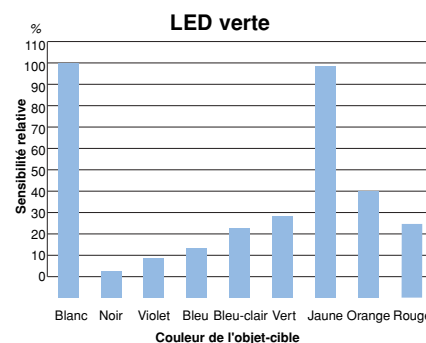
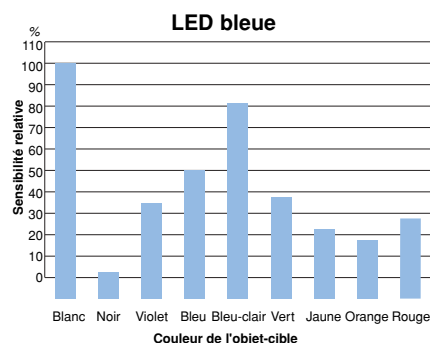
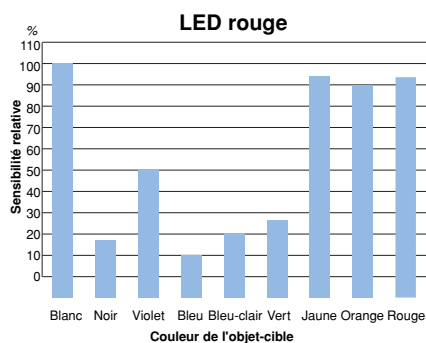
La sensibilité d'un détecteur photo-électrique varie en fonction de la couleur de l'objet-cible. En tenant compte de la couleur de votre cible, vous pouvez choisir la couleur de la source émettrice, et ainsi :

- optimiser les performances de votre détecteur,
- détecter certaines différences de couleur (*),
- détecter des repères colorés selon la couleur du fond.

Les trois graphiques ci-dessous font apparaître la sensibilité relative des détecteurs en fonction de la couleur de l'objet-cible.

Exemple :

- la détection d'un objet rouge est optimum avec un faisceau rouge,
- un repère bleu-clair sur fond jaune donne le meilleur contraste avec un faisceau bleu.

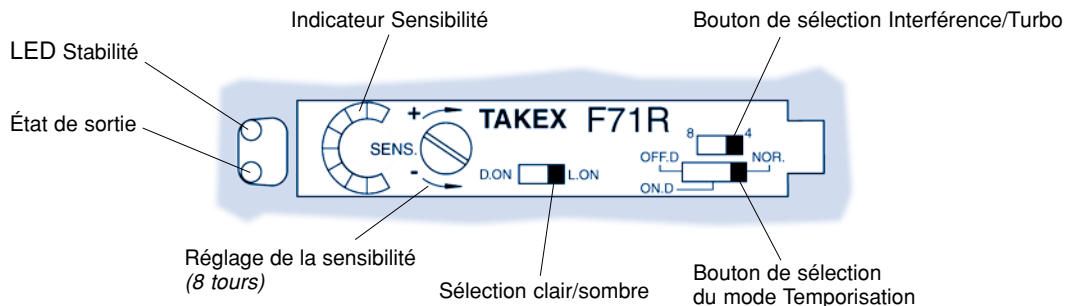


(*) Nota : Pour une "vraie" détection de couleur, utiliser les modèles spécialisés CS-D3).

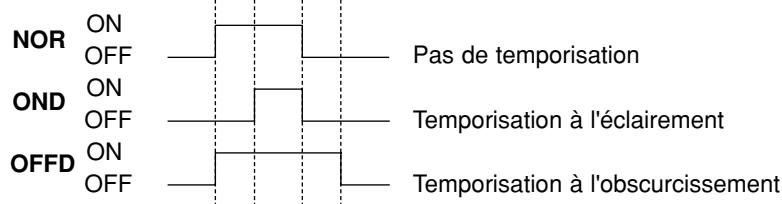
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (pour faisceau rouge. Pour vert ou bleu, nous consulter)

Modèles	F71R	F71RPN	F71RH	F71RHPN
Méthode de détection	Barrage ou réflexion directe selon la fibre			
Portée	Dépend de la fibre optique			
Alimentation	12 à 24 VDC ± 10 % - Ondulation résiduelle maxi. 10 %			
Consommation	40 mA maxi.			
Sortie	NPN	PNP	NPN	PNP
	Collecteur ouvert : 100 mA (30 VDC) max, tension résiduelle 1 Vmax.			
Mode opératoire	Clair/sombre programmable			
Temporisation	Fonction temporisation programmable - Temps fixe 40 ms			
Temps de réponse	250 µs sans fonction turbo		30 µs max.	
	500 µs avec fonction turbo			
Source lumineuse	LED rouge (660 nm)			
Indicateurs	Etat de sortie (LED orange), stabilité (LED verte)			
Réglage sensibilité	Potentiomètre 8 tours avec indicateur			
Boutons de sélection	3 commutateurs permettant	• Sélection clair / sombre		
		• Sélection Temporisation		
Court-circuit	Protection intégrée	• Sélection Interférence : 4 = fonction turbo inactive et 4 détecteurs n'interfèrent pas		
		Turbo : 8 = fonction turbo active et 8 détecteurs n'interfèrent pas		
Matériau boîtier	Polycarbonate			
Raccordement	Sortie câble 2 m - Ø extérieur 4,8 - 5 fils ou connecteur M8 (J en fin de référence)			
Poids	50 g maxi.			
Lumière ambiante	Lampe incandescente : 10 000 Lux maxi. ; Extérieur : 20 000 Lux maxi.			
Température	-25°C à +55°C			
Humidité	35 à 85 % RH			
Parasites	Sur ligne d'alimentation : 500 V pendant 10 ms, impulsion de 1 µs			
Tenue aux vibrations	10 Hz à 55 Hz sur 1,5 mm d'amplitude, 2 fois selon 3 directions			
Tenue aux chocs	100 m/s ² , 3 fois, selon 3 directions			
Tenue en tension diélectrique	1000 VAC pendant 1 mn			
Tension d'isolation	500 VDC, 20 MΩ maxi.			

DESCRIPTION DES RÉGLAGES (vue de dessus)



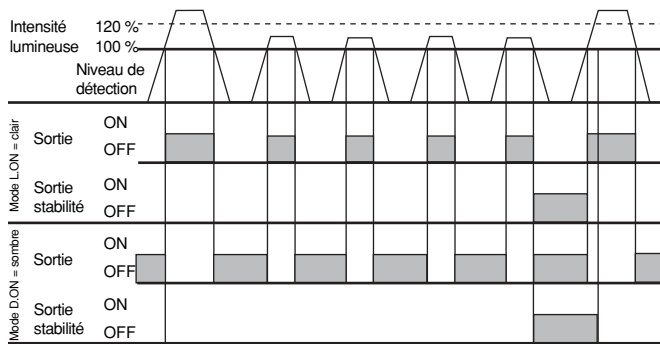
- SENS** : Réglage de sensibilité avec potentiomètre 8 tours
- L-ON / D-ON** : Sélection clair (L-ON) ou sombre (D-ON)
- 4/8** : Sélection de la fonction Antimutual Interférence (explications page suivante) et simultanément : Sélection de la fonction Turbo (explications page suivante)
- NOR / ON-D / OFF-D** : Sélection du mode de temporisation (temps fixe 40 ms)



Indicateur d'état de sortie : S'éclaire si sortie passante

Indicateur de stabilité : S'éclaire si la quantité de lumière reçue correspond à au moins 120 % du niveau haut.

SORTIE STABILITÉ



Elle est utilisée, à chaque mise sous tension, pour un contrôle des conditions de fonctionnement ou d'environnement (*encrassement, ...*).

Si la quantité de lumière reçue dépasse le niveau opérationnel mais n'atteint pas les 120 % (*instabilité*) et que cette condition se reproduit quatre fois consécutivement, la sortie Stabilité est bloquée. Cependant, la sortie d'utilisation (*fil noir*) continue de fonctionner.

Au cours de cette période d'instabilité, la LED Stabilité clignote lorsque la sortie Stabilité opère.

Lorsque la stabilité est de retour, la LED Stabilité est allumée en continu.

FONCTION TURBO

Bouton de sélection sur 8 : La fonction TURBO est activée. Le temps de réponse du détecteur est de 500 μ s et la portée augmente de 30 %.

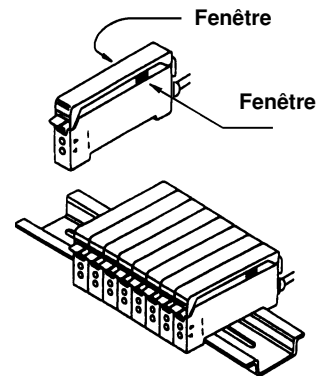
Bouton de sélection sur 4 : La fonction TURBO est inactive. Le temps de réponse du détecteur est de 250 μ s, portée nominale

FONCTION ANTI MUTUAL INTERFERENCE

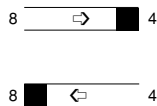
L'appareil est muni d'une fonction ANTI MUTUAL INTERFERENCE qui utilise la technologie du transfert optique.

Des fenêtres sur les côtés du boîtier constituent un chemin optique. Il existe une fenêtre émettrice et une fenêtre réceptrice.

Afin d'assurer la fonction ANTI MUTUAL INTERFERENCE, fixer les boîtiers sur un rail DIN, comme présenté ci-dessous et veillez à ce que les fenêtres soient les unes en face des autres.



BOUTON DE SÉLECTION



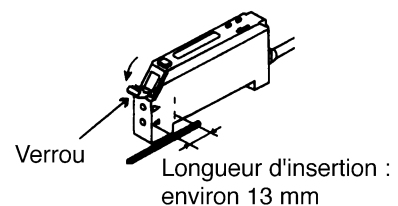
4 détecteurs n'interfèrent pas
(temps de réponse : 250 μ s et le turbo est désactivé)

8 détecteurs n'interfèrent pas
(temps de réponse : 500 μ s et le turbo est désactivé)

MONTAGE DES FIBRES OPTIQUES

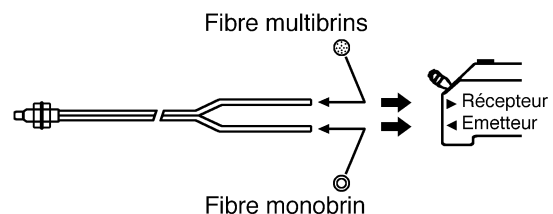
Fibres classiques

1. Abaisser le verrou.
2. Insérer la fibre jusqu'au fond. Les marques sur le côté du boîtier permettent de repérer la longueur d'insertion.



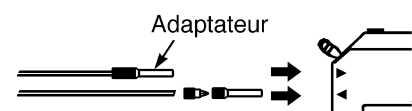
Fibres coaxiales

Même procédure que ci-dessus. Vérifier que la fibre multibrins soit reliée au "Receiver" et la fibre monobrin au "Emetteur".



Fibres de petit diamètre

Les fibres de petit diamètre sont livrées avec des adaptateurs, comme l'indique le schéma ci-contre.

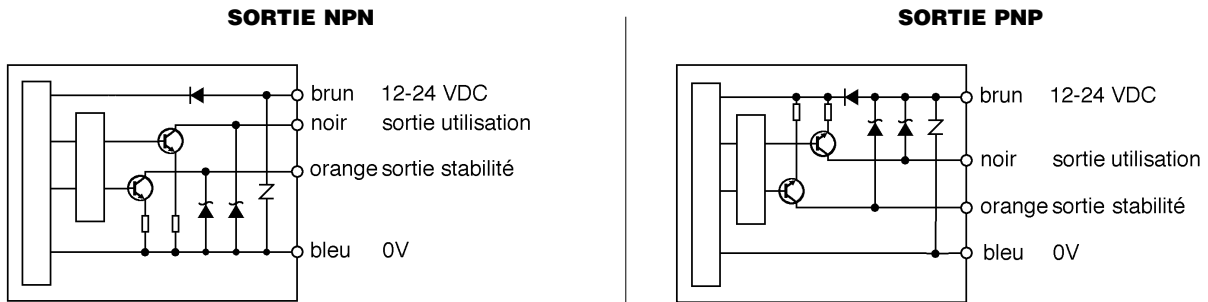


SCHMERSAL France

Composants d'automatisme
Sécurité des machines - Détection - Dispositifs de contrôle

bp 18-38181 SEYSSINS Cedex - FRANCE
commercial +33 (0)4 76 84 23 23 - fax +33 (0)4 76 48 34 22
www.schmersal.fr - e-mail : info@schmersal.fr

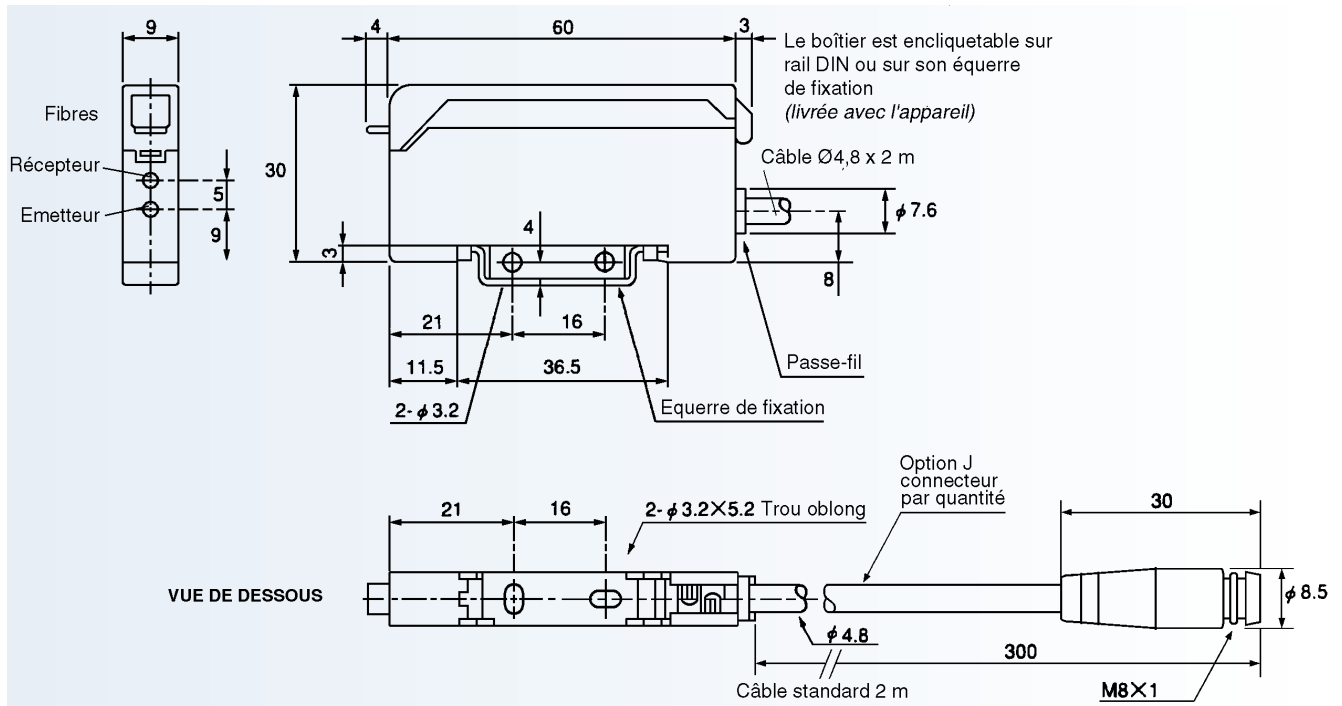
SCHÉMA DE CÂBLAGE



PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS ET INVERSIONS DE POLARITÉS

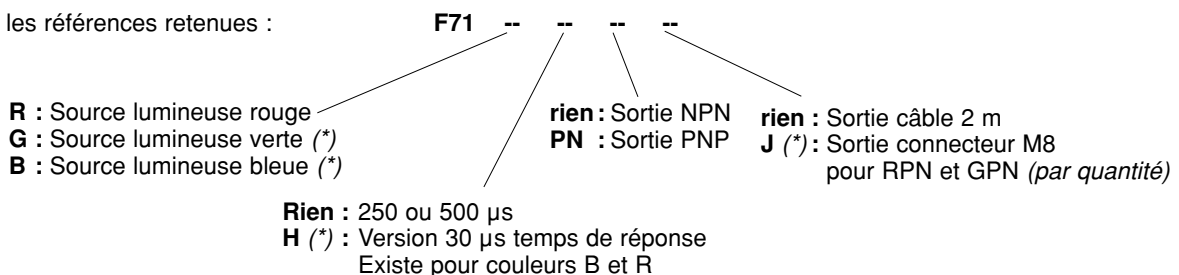
Vérifier branchement avant mise sous tension.

ENCOMBREMENT



POUR PASSER COMMANDE, PRÉCISEZ :

Indiquer les références retenues :



Normalement stockés : **F71 R** et **F71RPN**.

(*) sur demande et par quantité

Existe également dans cette série :

- Source lumineuse blanche
 - Sortie connecteur M8
 - Connecteur latéral pour 0 - 24 VDC commun au bloc
 - Version sortie analogique 1 - 8 V
-] nous consulter

DÉTECTEURS M18-DC pour FIBRES OPTIQUES

Série économique SSF



- Réglage de sensibilité par bouton d'auto-apprentissage
- Possibilité d'auto-apprentissage externe
- Vaste gamme de fibres optiques
- LED de visualisation multifonction
- Totalement protégé contre les courts-circuits

- Teach-in sensitivity push button
- Remote teach available
- Wide choice of optical fibres
- Multifunction LED status indicator
- Complete protection against electrical damages



20mm
à
360mm



3mm
à
100mm



■ Pour passer commande ■ Ordering system

série / serie

détecteur photoélectrique M18
M18 photoelectric sensors

SS

modèle / models

pour fibre optique / for optical fibre

F

état sortie / output stat

LOn / DOn sélectionnable / selectable

0

SS F / 0 N - 0 A

Sortie câble / cable exit

A sortie câble / axial cable exit
E sortie conn. M12 / M12 plug cable exit

corps / housing

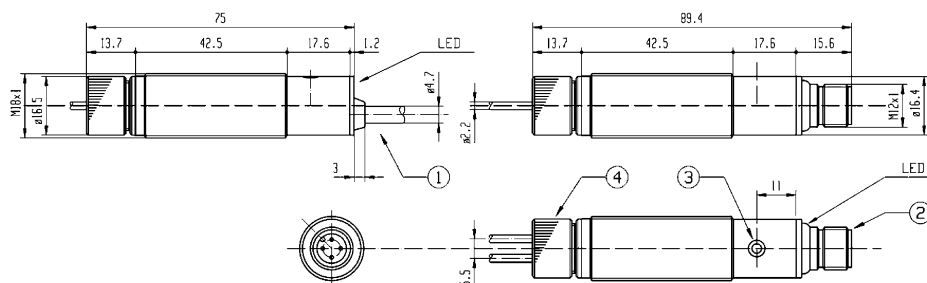
0 corps plastique / plastic housing
1 corps métallique / metal housing

logique / logic

N Sortie NPN / NPN output
P Sortie PNP / PNP output

Fibres : voir p.84 (colonne "SSF")

■ Dimension ■ Dimension



- 1 ■ Sortie câble 3x0,34 mm², Ø4,7 mm, PVC, 2m
- 2 ■ Sortie connecteur M12
- 3 ■ Bouton d'auto-apprentissage
- 4 ■ Écrou de blocage

- 1 ■ Cable exit 4x0,34 mm², Ø4,7 mm, PVC, 2m
- 2 ■ M12 plug cable exit
- 3 ■ Teach-in button
- 4 ■ Locking ring nut



SCHMERSAL France

Composants d'automatisme
Sécurité des machines - Détection - Dispositifs de contrôle

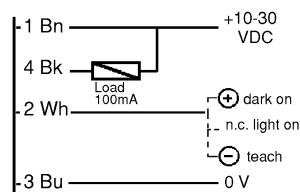
bp 18-38181 SEYSSINS Cedex - FRANCE
commercial +33 (0)4 76 84 23 23 - fax +33 (0)4 76 48 34 22
www.schmersal.fr - e-mail : info@schmersal.fr

■ Spécifications ■ Specifications

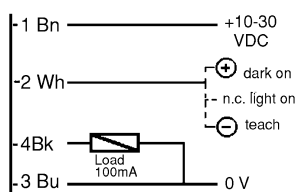
Type / Type	Détecteur cylindrique M18 pour fibre optique / M18 photoelectric sensor for optical fibre
Modèle / Model	SSF/O ^{**}
Portée nominale / Nominal sensing distance	fonction de la fibre optique / depending on optical fibres (50mm CF/CB1 ^{**} , 120mm CF/RB6 ^{**})
Emission / Emission	rouge / red
Tolérance / Tolerance	+15%/-5%
Course différentielle / Differential travel	≤10%
Reproductibilité / Repeat accuracy	5%
Tension d'alimentation / Operating voltage	10-30Vdc
Ondulation résiduelle / Ripple	≤10%
Courant de sortie / Load current	100mA
Courant absorbé / No-load current	≤20mA
Courant de perte / Leakage current	≤10µA
Chute de tension en sortie / Output voltage drop	2V max.
Type de sortie / Output type	NPN ou / or PNP - LOn/Don sélectionnable / selectable
Fréquence de commutation / Switching frequency	800Hz
Retard à la disponibilité / Time delay before availability	150ms
Protections électrique alimentation / Supply electrical protections	inversions de polarité, surtensions polarity reversal, transient
Protections électriques sortie / Output electrical protections	courts-circuits (auto-réinit.) short circuit (autoreset)
Limite de température / Temperature range	-25°...+70° (sans condensation / without freeze)
Dérive thermique / Temperature drift	10% Sr
Interférence à la lumière externe / Interference to external light	3000lux (lampe à incandescence / Incandescent lamp); 10000lux (lumière du soleil / sunlight)
Indice de protection / Protection degree	IP67 (EN60529)
Indicateurs LED / LED indicators	jaune / yellow
Réglage de sensibilité / Sensitivity adjustment	Auto apprentissage / Teach-in
Matière du corps / Housing material	PBT (plastique), laiton nickelé (métallique) PBT (plastic), nickel-plated brass (metal)
Matière de l'optique / Optic material	fonction de la fibre optique / depending on optical fibres
Couple de serrage / Tightening torque	40 Nm (corps métallique / metal housing)
Poids (approx.) / Weight (approx.)	100g (plastique / plastic), 120g (métallique / metal)

■ Connexion ■ Wiring diagrams

Sortie NPN / output



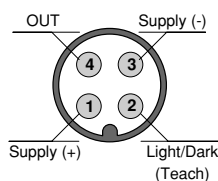
Sortie PNP / output



N.B. dans le cas d'une charge, résistive et capacitive, la capacité maximum admissible (C) est de 0,1µF pour une tension et un courant de sortie maximum.
NOTE in case of combined load, resistive and capacitive, the maximum admissible capacity (C) is 0,1µF for maximum output voltage and current.

■ Connecteur ■ Connectors

M12 (type / type H)



SCHMERSAL France

Composants d'automatisme

Sécurité des machines - Détection - Dispositifs de contrôle

bp 18-38181 SEYSSINS Cedex - FRANCE
commercial +33 (0)4 76 84 23 23 - fax +33 (0)4 76 48 34 22
www.schmersal.fr - e-mail : info@schmersal.fr

FIBRES OPTIQUES POUR DÉTECTEURS

Séries F70R, F71R et SSF



- Fibre optique de haute performance
- Barrage ou réflexion directe
- Plastique sécable ou verre
- Ultrasouples, coaxiales ou hautes températures
- Grand choix d'embouts et d'accessoires
- Sélection de plus de 50 références pour répondre à vos applications et exigences



Différents types de fibres et d'embouts associés : symboles utilisés dans les tableaux pages suivantes.

TYPES DE FIBRES

Souples sécables	Ultra-souples sécables	Coaxiales sécables	Haute température
S			
<i>Applications classiques</i>	<i>Accès difficiles</i>	<i>Association à une lentille</i>	<i>115 à 350°C</i>

TYPES D'EMBOUS

Fileté	Lisse	Canon inox fileté	Canon inox lisse
<i>Fixation classique</i>	<i>Fixation dans logement</i>	<i>Accès difficiles</i>	<i>Accès difficiles</i>
Fileté latéral	Lisse latéral	Canon inox fileté latéral	Canon inox lisse latéral
<i>Réglage facilité</i>	<i>Réglage facilité</i>	<i>Accès difficiles</i>	<i>Accès difficiles</i>
Fourche	Faisceau large	Détection de niveau sans contact	Détection de niveau avec contact
<i>Sans réglage</i>	<i>Détection de zone</i>	<i>Niveau de liquide dans tube</i>	<i>Niveau de liquide dans réservoir</i>

FIBRES BARRAGE

Modèles	Type	Long. fibre (mètre)	Température	Gaine	Fibre	Ø Ext.	Rayon courbure mini. (mm)	Objet mini. détectable	Portée (mm) avec émission rouge		
									F70R	F71R	SSF
FT8EBC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	20	Ø 0,75	260	150	80
FT8BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	15	Ø 0,5	130	75	40
FT108BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	30	Ø 1	480	280	140
FT19YBC 	∞	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1	1	Ø 0,5	80	48	25
FT5YBC 	∞	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	1	Ø 1	400	220	120
FT5BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 1	460	270	135

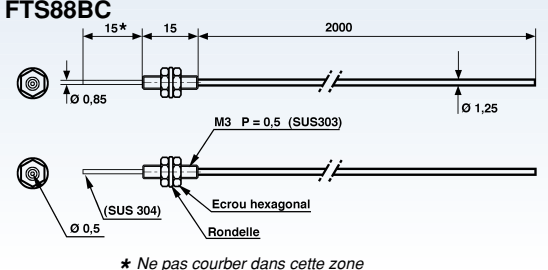
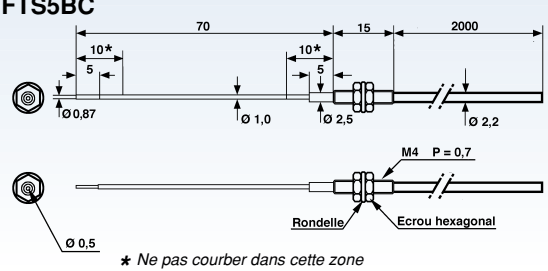
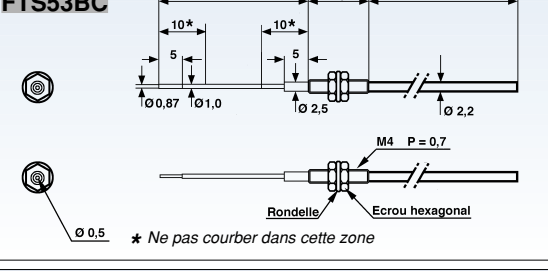
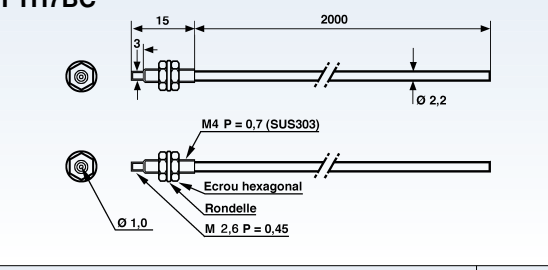
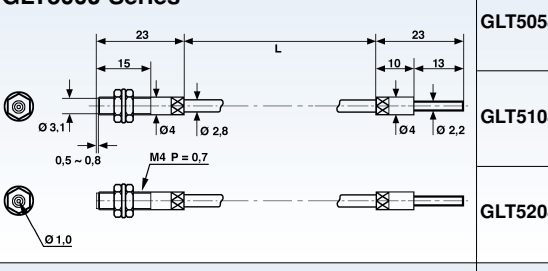
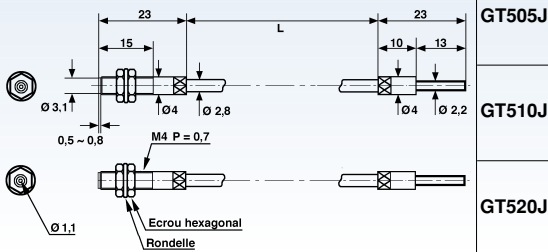
En gras : Modèles normalement stockés.

FIBRES BARRAGE

Modèles	Type	Long. fibre (mètre)	Température	Gaine	Fibre	Ø Ext.	Rayon courbure mini. (mm)	Objet mini. détectable	Portée (mm) avec émission rouge		
									F70R	F71R	SSF
FT7BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 1	460	270	135
FT105BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	45	Ø 1,5	1000	600	300
FT81BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	15	Ø 0,5	130	75	40
FT7202BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	45	Ø 1	1200	660	360
FT3BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 1	460	270	135
FTS8BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	Canon inox 10 Fibres 15	Ø 0,5	130	75	40

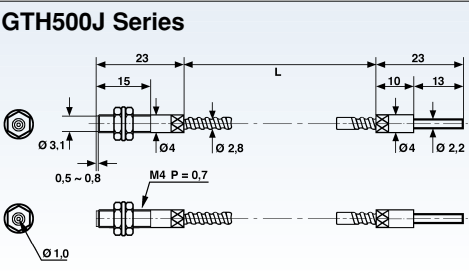



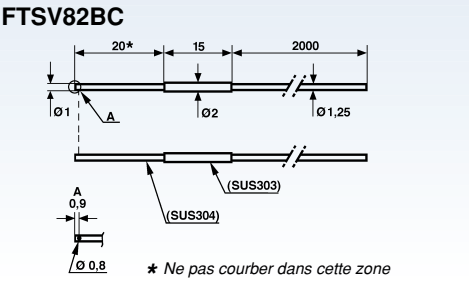



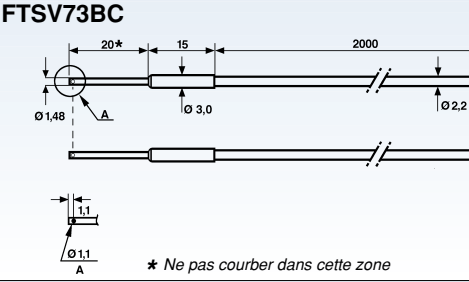



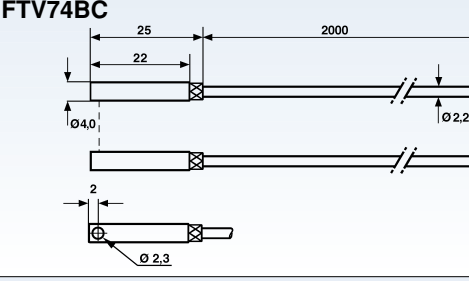



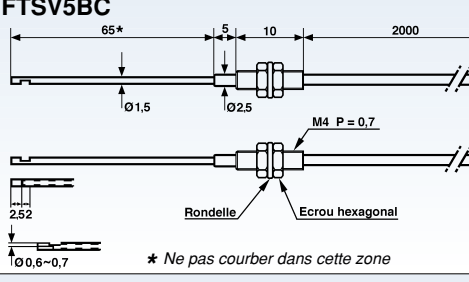



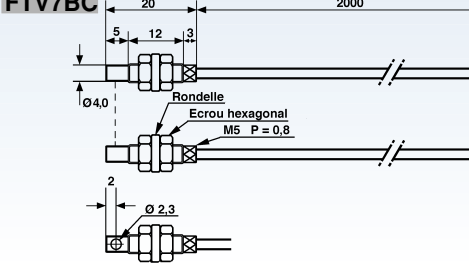



En gras : Modèles normalement stockés.

FIBRES BARRAGE

Modèles	Type	Long. fibre (mètre)	Température	Gaine	Fibre	Ø Ext.	Rayon courbure mini. (mm)	Objet mini. détectable	Portée (mm) avec émission rouge		
									F70R	F71R	SSF
FTS88BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	Canon inox aucun Fibres 15	Ø 0,5	130	75	40
FTS5BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	Canon inox 10 Fibres 30	Ø 0,5	130	75	40
FTS53BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	Canon inox 10 Fibres 30	Ø 0,5	130	75	40
FTH7BC 	↗ °C	2	-30°C +115°C	Polyester résistant à la température	Plastique sécable	2,2	30	Ø 1	460	270	135
GLT500J Series 	↗ °C	0,5 1 2	-60°C +230°C Gaine : 200°C	Téflon	Verre	2,8	50	Ø 1	360	195	-
GT500J Series 	↗ °C	0,5 1 2	-60°C +230°C Gaine : 200°C	Silicone	Verre	2,8	50	Ø 1	360	195	-

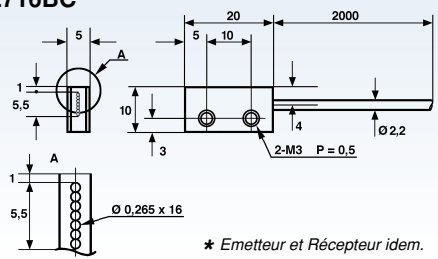
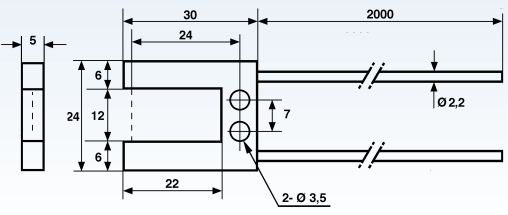
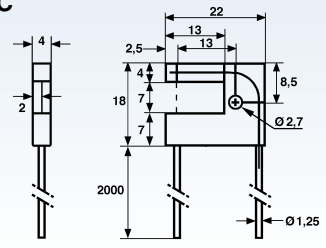
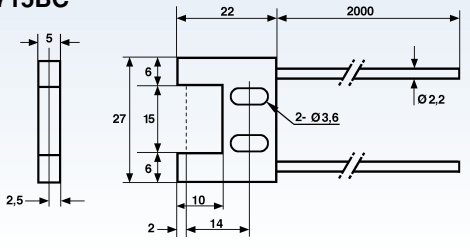
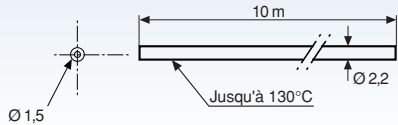
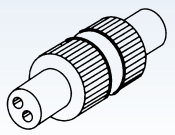
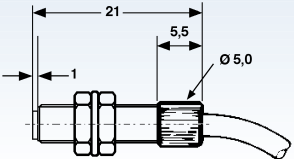
En gras : Modèles normalement stockés.

FIBRES BARRAGE

Modèles	Type	Long. fibre (mètre)	Température	Gaine	Fibre	Ø Ext.	Rayon courbure mini. (mm)	Objet mini. détectable	Portée (mm) avec émission rouge		
									F70R	F71R	SSF
GTH500J Series 	  	0,5	-60°C +230°C	Inox spiralé	Verre	2,8	50	Ø 1	360	195	-
		GTH505J									
		GTH510J									
GTH520J											
FTSV82BC  <p>* Ne pas courber dans cette zone</p>	  	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	15	Ø 0,5	70	40	20
FTSV73BC  <p>* Ne pas courber dans cette zone</p>	  	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 1	240	140	70
FTV74BC 	  	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 2	460	270	135
FTSV5BC  <p>* Ne pas courber dans cette zone</p>	  	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 1	280	160	85
FTV7BC 	  	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	3	Ø 2	460	270	135

En gras : Modèles normalement stockés.

FIBRES BARRAGE

Modèles	Type	Long. fibre (mètre)	Température	Gaine	Fibre	Ø Ext.	Rayon courbure mini. (mm)	Objet mini. détectable	Portée (mm) avec émission rouge		
									F70R	F71R	SSF
FTL716BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 1	400	220	120
FU712BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 1	12	12	12
FU505BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	30	Ø 1	7	7	7
FU715BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 1	15	15	15
FA6001FE 	Fibre plastique sécable, Ø extérieur 2,2, longueur 10 m. S'utilise pour effectuer une rallonge ou pour une détection sans embout. Se monte sur tous les amplificateurs.										
FA7CN 	Jonction pour associer des fibres (Ø extérieur 2,2) bout à bout.										
FA510 	Embouts sans lentille, pour fibres, Ø extérieur 2,2 détection en barrage.										

En gras : Modèles normalement stockés.

FIBRES RÉFLEXION DIRECTE

Modèles	Type	Long. fibre (mètre)	Température	Gaine	Fibre	Ø Ext.	Rayon courbure mini. (mm)	Objet mini. détectable	Portée (mm) avec émission rouge		
									F70R	F71R	SSF
FR8EBC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	20	Ø 0,03	110	65	30
FR8BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	15	Ø 0,03	50	30	15
FR19YBC 	Y	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1	1	Ø 0,03	14	8	4
FR8YBC 	Y	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	4	Ø 0,03	10	6	3
FR108BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	30	Ø 0,03	200	120	60
FR5YBC 	Y	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	1	Ø 0,03	130	70	40

En gras : Modèles normalement stockés.

FIBRES RÉFLEXION DIRECTE

Modèles	Type	Long. fibre (mètre)	Température	Gaine	Fibre	Ø Ext.	Rayon courbure mini. (mm)	Objet mini. détectable	Portée (mm) avec émission rouge		
									F70R	F71R	SSF
FR5BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 0,03	180	100	55
FR7BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 0,03	180	100	55
FR105BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	45	Ø 0,03	320	190	100
FR1083BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	30	Ø 0,03	200	120	60
FR83BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	15	Ø 0,03	50	30	15
FRS8BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	Canon inox 10 Fibres 15	Ø 0,03	50	30	15

* Ne pas courber dans cette zone

En gras : Modèles normalement stockés.

SCHMERSAL France

Composants d'automatisme
Sécurité des machines - Détection - Dispositifs de contrôle

bp 18-38181 SEYSSINS Cedex - FRANCE
commercial +33 (0)4 76 84 23 23 - fax +33 (0)4 76 48 34 22
www.schmersal.fr - e-mail : info@schmersal.fr

FIBRES RÉFLEXION DIRECTE

Modèles	Type	Long. fibre (mètre)	Température	Gaine	Fibre	Ø Ext.	Rayon courbure mini. (mm)	Objet mini. détectable	Portée (mm) avec émission rouge		
									F70R	F71R	SSF
FRS83BC <p>* Ne pas courber dans cette zone</p>	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	Canon inox aucun Fibres 15	Ø 0,03	50	30	15
FRS84BC <p>* Ne pas courber dans cette zone</p>	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	Canon inox 10 Fibres 15	Ø 0,03	50	30	15
FRS5BC <p>* Ne pas courber dans cette zone</p>	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	Canon inox 10 Fibres 15	Ø 0,03	50	30	15
FRS53BC <p>* Ne pas courber dans cette zone</p>	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	Canon inox 10 Fibres 15	Ø 0,03	50	30	15
FX83BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	15	Ø 0,03	44	25	13
FX84BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	15	Ø 0,03	44	25	13

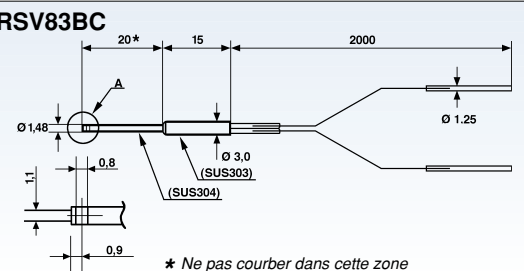
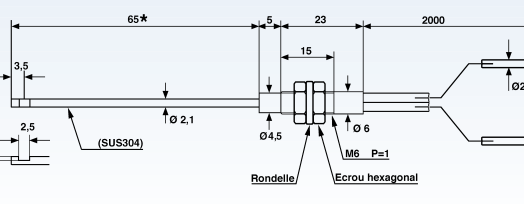
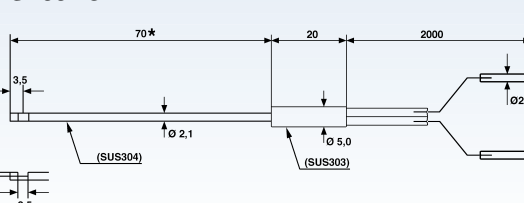
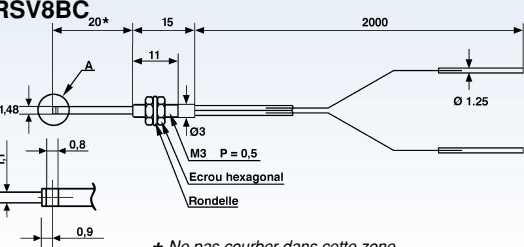
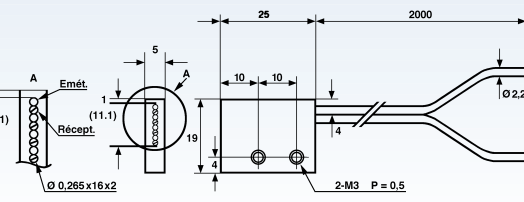
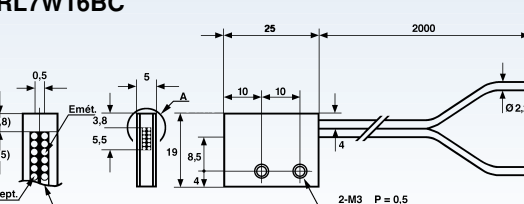
En gras : Modèles normalement stockés.

FIBRES RÉFLEXION DIRECTE

Modèles	Type	Long. fibre (mètre)	Température	Gaine	Fibre	Ø Ext.	Rayon courbure mini. (mm)	Objet mini. détectable	Portée (mm) avec émission rouge		
									F70R	F71R	SSF
FX8401BC 		2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	15	Ø 0,03	44	25	13
FX7BC 		2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 0,03	130	75	40
FRH7BC 		2	-30°C +115°C	Polyester résistant à la température	Plastique sécable	2,2	30	Ø 0,03	180	100	55
GLX500J Series 	GLX505J GLX510J GLX520J 	0,5 1 2	-60°C +230°C Gaine : 200°C	Téflon	Verre	2,2	50	Ø 0,05	80	45	-
GXH500J Series 	GXH505J GXH510J GXH520J 	0,5 1 2	-60°C +230°C Gaine : 200°C	Inox spiralé	Verre	2,8	50	Ø 0,05	80	45	-
GX500J Series 	GX505J GX510J GX520J 	0,5 1 2	-60°C +230°C Gaine : 200°C	Silicone	Verre	2,8	50	Ø 0,05	80	45	-


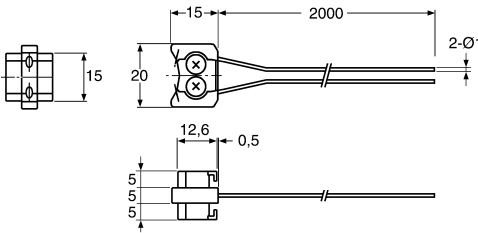

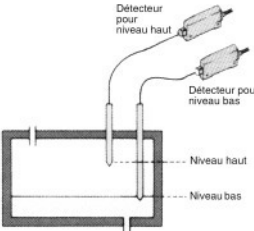
En gras : Modèles normalement stockés.

FIBRES RÉFLEXION DIRECTE

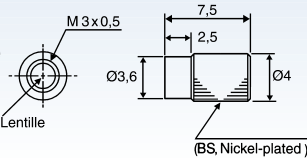
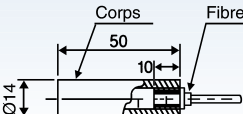
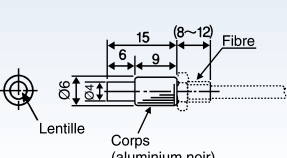
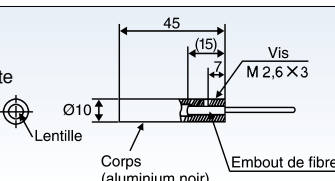
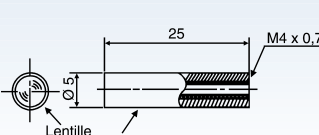
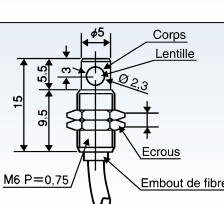
Modèles	Type	Long. fibre (mètre)	Température	Gaine	Fibre	Ø Ext.	Rayon courbure mini. (mm)	Objet mini. détectable	Portée (mm) avec émission rouge		
									F70R	F71R	SSF
FRSV83BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	15	Ø 0,03	20	10	6
FRSV5BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 0,03	50	30	15
FRSV55BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 0,03	50	30	15
FRSV8BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	1,25	15	Ø 0,03	20	10	6
FRL732BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 0,1	100	55	30
FRL7W16BC 	S	2	-30°C +70°C	Polyéthylène	Plastique sécable	2,2	30	Ø 0,1	100	55	30

En gras : Modèles normalement stockés.

FIBRES SPÉCIALES POUR DÉTECTION DE NIVEAU

Type	Caractéristiques	
<p>S</p> 		<p>Détection sans contact : Dans un tube Ø 6 à 26 mm (épaisseur max. 3 mm). Tête fixée par collier + fibre 2 m. IP 50, fonctionne jusqu'à 105°C Référence = FU901BC (nous consulter)</p>
<p>S</p> 		<p>Détection avec contact : Dans un réservoir. Sondes téflon résistantes aux huiles et produits chimiques jusqu'à 200°C. Série FL (nous consulter)</p>

ACCESSOIRES

Modèles	Portée	Fibres compatibles	Remarques
<p>FA814 Embout + lentille additionnelle</p> 	10 fois la portée initiale	FT8BC FT19YBC	Montage sur des embouts M3, P = 0,5 pour augmenter la portée d'une détection par barrage . Prévoir une pièce pour émetteur + une pour récepteur.
<p>FA200 Embout + lentille focalisante</p> 	10 à 11 mm Ø faisceau 0,3 à 0,5	FX84BC (coaxiale)	
<p>FA240 Embout + lentille focalisante</p> 	7 à 16 mm Ø faisceau 0,5 à 1,7	FX84BC (coaxiale)	Montage sur des embouts M4, P = 0,7 pour focaliser le faisceau d'une détection par réflexion directe .
<p>FA250 Embout + lentille focalisante</p> 	18 à 25 mm Ø faisceau 0,4 à 0,7	FX84BC (coaxiale)	Convient pour des détections fines.
<p>FA260 Embout + lentille focalisante</p> 	18 mm Ø faisceau 0,5	FX84BC (coaxiale)	
<p>FA12F5 Embout latéral</p> 	Inchangée	FT5BC FT105BC FT5YBC	Montage sur des embouts M4, P = 0,7 pour un renvoi latéral d'une détection par barrage . Prévoir une pièce pour émetteur + une pour récepteur.

En gras : Modèles normalement stockés.

ÉMISSIONS ROUGE, BLEU, BLANC, VERT

Les portées des fibres indiquées dans les pages précédentes sont données avec une émission rouge.

Pour des émissions bleues, blanches ou vertes, les portées sont considérablement réduites :

Emission bleue30% de la portée avec émission rouge.

Emission blanche...25% de la portée avec émission rouge.

Emission verte10% de la portée avec émission rouge.

CHOIX D'UNE COULEUR ÉMETTRICE

L'émission rouge est la plus fréquemment utilisée parce qu'elle offre les plus grandes portées, cependant, notamment pour des détections directes de marques, repères ou objets, le choix d'une autre couleur d'émission devient obligatoire.

Les plus grandes difficultés sont rencontrées lorsque l'on souhaite détecter une marque d'une certaine couleur associée à un fond ou support d'une autre couleur pas toujours facilement différenciable.

Certaines émissions sont alors beaucoup plus recommandées que d'autres, sachant que l'émission blanche est la plus polyvalente.

Voir tableau ci-contre.

Couleur fond \ Couleur marque	Noir	Rouge	Orange	Jaune	Vert	Bleu	Blanc
Blanc	RVBW	VBW	RVBW	BW	RVBW	RVW	-
Bleu	VB	RVBW	RVBW	RVW	-	-	RVW
Vert	VB	RVB	RVW	RVW	-	-	RVBW
Jaune	RVBW	VBW	-	-	RVW	RVW	BW
Orange	RVBW	VW	-	-	RVW	RVBW	RVBW
Rouge	RW	-	VW	VBW	RVB	RBW	VBW
Noir	-	RW	RVBW	RVBW	VB	VB	RVBW

LEDs émettrices : R = rouge V = verte B = bleue W = blanche.

Séries Cylindriques M12, M18 et M18 Laser

DÉTECTEURS CYLINDRIQUES M12 Série DM



- Modèles réflexion directe 100, 200, 300 mm, réflex polarisé 2m et barrage 4m.
- Réglage de sensibilité par auto-apprentissage (bouton ou externe)
- Sélection Clair / Sombre (Light-on / Dark-on)
- Indice de protection IP67
- LED de visualisation multifonction pour tous les modèles
- Totalement protégé contre les courts-circuits

■ Models 100, 200, 300mm diffuse reflection, 2 m polarised and 4m through-beam

■ Local and remote Teach-in function

■ IP67 protection degree

■ Multifunction LED status indicator

■ Light-on / Dark-on selectable outputs

■ Complete protection against electrical damages



4m



2m



100 à 300mm



■ Pour passer commande ■ Ordering system

Série / Serie

Détecteur photoélectrique cylindrique M12
M12 cylindrical photoelectric sensors

DM

Modèles / Models

Réflexion directe 100 mm sans réglage de sensibilité
Diffuse reflection 100 mm without sensitivity adjustment

2

Réflexion directe 100 mm avec réglage de sensibilité
Diffuse reflection 100 mm with sensitivity adjustment

3

Réflexion directe 200 mm sans réglage de sensibilité
Diffuse reflection 200 mm without sensitivity adjustment

5

Réflexion directe 300 mm avec réglage de sensibilité
Diffuse reflection 300 mm with sensitivity adjustment

7

Reflex polarisé 2m avec réglage de sensibilité
Polarised 2m with sensitivity adjustment

P

Emetteur 4m avec réglage de la puissance d'émission
Emitter 4m with power emission adjustment

E

Récepteur 4m
Receiver 4m

R

Modèle spécial / Special model

DMP et DME sans réglage de sensibilité
DMP and DME without sensitivity adjustment

25

Sortie câble / Cable exit

sortie câble / axial cable exit

A

sortie conn. M12 / M12plug cable exit

H

Corps / Housing

Corps métallique / Metal housing

1

Logique / Logic

Emetteur / Emitter

O

Sortie NPN / NPN output

N

Sortie PNP / PNP output

P

État sortie / Output state

Emetteur sans test ou sélection LOn/DOn
Emitter without check or LOn/DOn select.

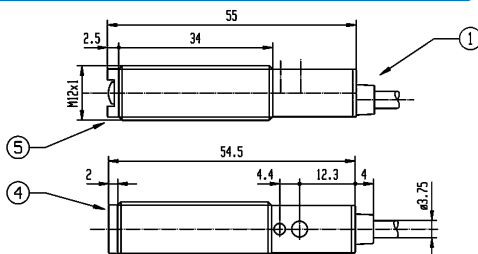
O

Emetteur avec test / Emitter with check

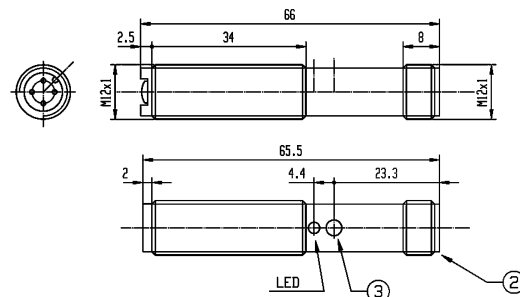
X

Réflecteur à commander séparément, réf. : RL110 (voir p. 117)

■ Dimension ■ Dimension



- 1 ■ Sortie câble 3x0,14 mm², Ø 3,75 mm, PVC, 2m
- 2 ■ Sortie connecteur métallique M12
- 3 ■ Bouton d'auto apprentissage
- 4 ■ Optique version réflexion directe
- 5 ■ Optique version reflex polarisé



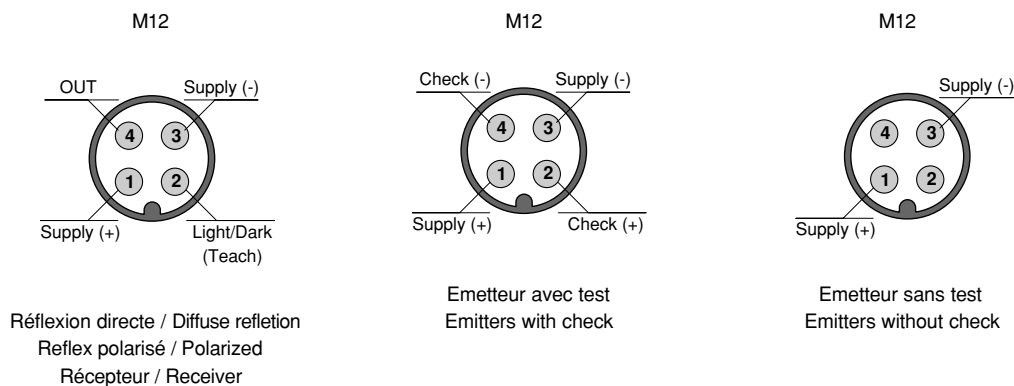
- 1 ■ Cable exit, 4x0,14 mm², Ø3,75 mm, PVC, 2m
- 2 ■ M12 metal plug cable exit
- 3 ■ Teach-in button
- 4 ■ Diffuse reflection optic
- 5 ■ Retroreflective optic

■ Spécifications ■ Specifications

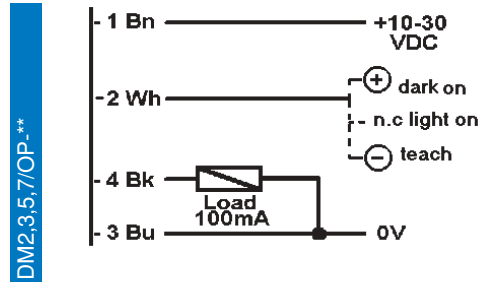
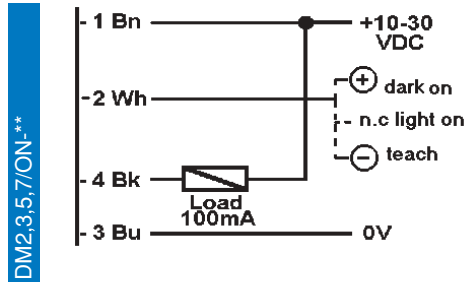
Modèle / Model	DM2/0*-1*	DM3/0*-1*	DM5/0*-1*	DM7/0*-1*	DMP/0*-1*	DMR/0*-1*	DME/0*-1*
	réflexion directe / diffuse reflection				réflex polarisé / polarized	barrage / through-beam	
Portée nominale / Nominal sensing distance	100 mm ¹	100 mm ¹	200mm ¹	300mm ²	2m ³	4m	
Emission / Emission	infrarouge / infrared (880nm)				rouge / red (660 nm)	infrarouge / infrared (880nm)	
Tolérance / Tolerance					+15% / -5%		
Course différentielle / Differential travel					≤10%	≤20%	
Reproductibilité / Repeat accuracy					5%		
Tension d'alimentation / Operating voltage					10-30Vdc		
Ondulation résiduelle / Ripple					≤10%		
Courant absorbé / No-load current					≤20mA		
Courant de sortie / Load current					100mA		
Courant de perte / Leakage current					≤10A		
Chute de tension en sortie / Output voltage drop					2V max. I _L =100mA		
Type de sortie / Output type					NPN ou/ou PNP - LOn/DOn sélectionnable / selectable		
Fréquence de commutation / Switching frequency					400Hz	250Hz	
Temps de réponse / Response time					1,1 ms	2 ms	
Retard à la disponibilité / Time delay before availability					150ms		
Protections électrique alimentation / Supply electrical protections					inversions de polarité, surtensions polarity reversal, transient		
Protections électriques sortie / Output electrical protections					courts-circuits (auto-réinit.) short circuit (autoreset)		
Limite de température / Temperature range					-25 à +70°C		
Dérive thermique / Temperature drift					10% Sr		
Indice de protection / Protection degree					P67 (EN60529)		
Entrée de test / Check input					Non/No	entrée désaccouplée / alimentation 10..30Vdc decoupled input / supply 10..30 Vdc	
Interférence à la lumière externe / Interference to external light					3000 lux (lampe à incandescence / Incandescent lamp) 10000 lux (lumière du soleil /sunlight)		
Indicateurs LED / LED indicators					jaune / yellow		
Réglage de sensibilité / Sensitivity adjustment	Non/No	Oui/Yes (Tech-in)	Non/No	Oui/Yes (Tech-in)	Oui/Yes (Tech-in)	Non/No	Oui/Yes (Trimmer)
Matière du corps / Housing material					laiton nickelé / nickel-plated brass		
Matière de l'optique / Optic material					PMMA		
Couple de serrage / Tightening torque					10 Nm		
Poids (approx.) / Weight (approx.)					54g (câble / cable), 18g (connecteur / plug)		

- 1 Avec papier blanc 100x100 mm / With 100x100 mm white paper
- 2 Avec papier blanc 200x200 mm / With 200x200 mm white paper
- 3 Avec réflecteur RL 110 /With RL 110 reflector

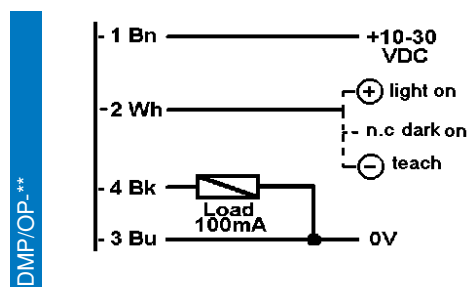
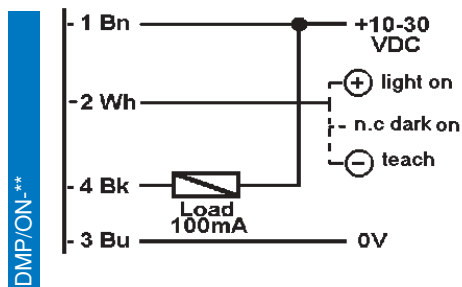
■ Connecteurs ■ Connectors



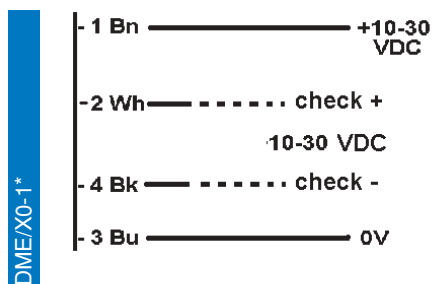
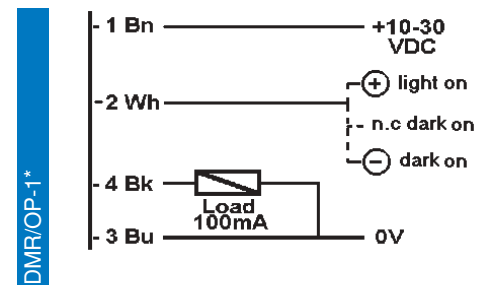
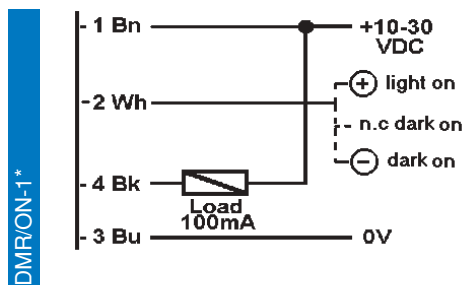
■ Connexion ■ Wiring diagrams



■ NB1: Modèles DM2,5/ON-** et DM2,5/OP-** sans réglage de sensibilité
Models DM2,5/ON-** and DM2,5/OP-** without sensitivity adjustment



■ NB2: Modèles DMP/ON-**25 et DMP/OP-**25 sans réglage de sensibilité
Models DMP/ON-**25 and DMP/OP-**25 without sensitivity adjustment

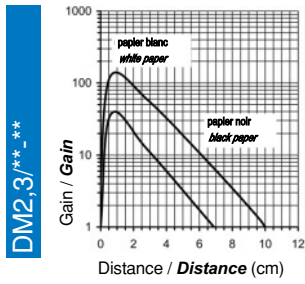


■ NB3: Modèles DME/00-** sans entrée test / Models DME/00-** without check

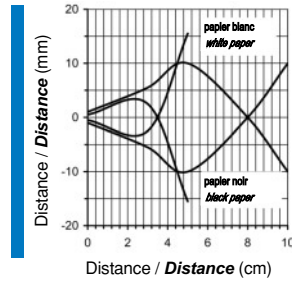
N.B. dans le cas d'une charge, résistive et capacitive, la capacité maximum admissible (C) est de 0,1µF pour une tension et un courant de sortie maximum.
NOTE In case of combined load, resistive and capacitive, the maximum admissible capacity (C) is 0,1µF for maximum output voltage and current.

■ Courbes caractéristiques ■ Characteristic curves

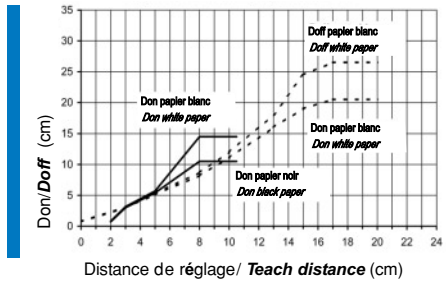
■ Excès de gain / Excess gain



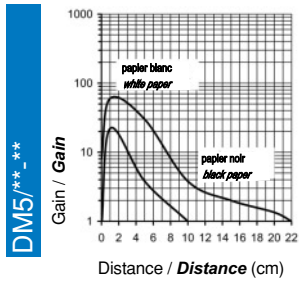
■ Désaxement parallèle / Parallel displacement



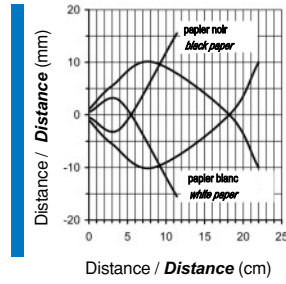
■ Réglage de sensibilité / Sensitivity ajustement



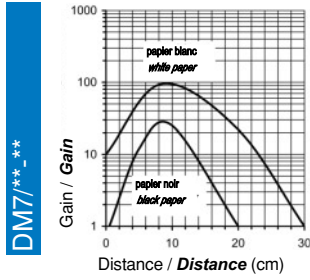
■ ExoLs de gain / Excess gain



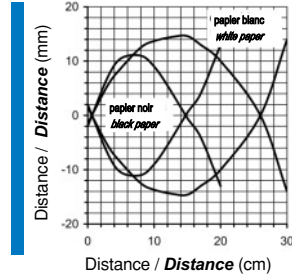
■ D0saxement parallèLe / Parallel displacement



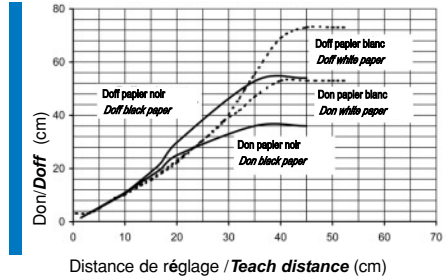
■ Excès de gain / Excess gain



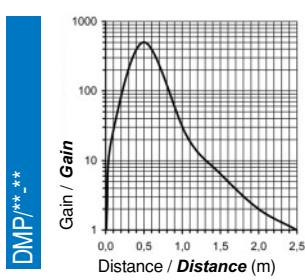
■ Désaxement parallèle / Parallel displacement



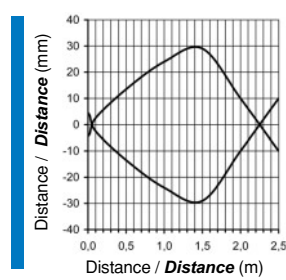
■ Réglage de sensibilité / Sensitivity ajustement



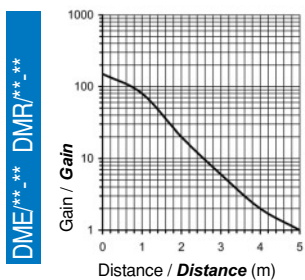
■ Excès de gain / Excess gain



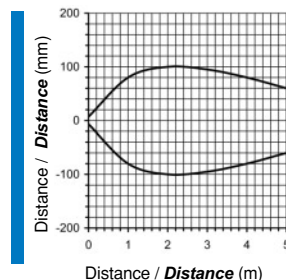
■ Désaxement parallèle / Parallel displacement



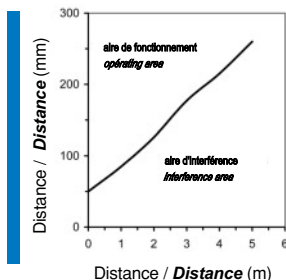
■ Excès de gain / Excess gain



■ Désaxement parallèle / Parallel displacement



■ Interférence mutuelle / Mutual interference



DÉTECTEURS CYLINDRIQUES M18

Série FA

DESCRIPTION DES FONCTIONS DE CETTE NOUVELLE SÉRIE

FUNCTIONS DESCRIPTION OF THE NEW PRODUCT

Caractéristiques - List of the functions



20m
50m



50mm
à
1m



3m
30m



4m

- **Gamme complète de détecteurs M18 en 10-30 Vd.c.**
Complete range of M18 sensors with 10-30 Vd.c. power supply
- **Optique axiale et radiale (90°) avec surface plate**
Axial and radial optic with flat surface
- **Corps de faible dimension**
Small dimensions housing
- **Modèles à émission laser rouge visible**
Visible red laser emission models
- **Modèles sur réflecteur pour détection d'objets transparents, émission rouge**
Retro-reflective models for transparent objects detection, with red emission
- **Indice de protection IP67**
IP67 protection
- **Corps métallique ou plastique**
Metal or plastic housing
- **Réglage de sensibilité disponible pour tous les modèles**
Sensitivity adjustment available for all models
- **Protection totale contre tous types de dommages électriques**
Total protection against any type of electric damages
- **Certifiés : CE UL et cUL listed**
Approvals : CE UL and cUL listed



Description technique et fonctionnelle - Technical and functional description

Série de détecteurs photoélectriques M18 avec une longueur du corps cylindrique réduite et des optiques plates, disponibles en sortie câble ou sortie connecteur. Une gamme complète avec toutes les fonctions :

M18 complete range of photoelectric sensors with reduced length cylindrical housing and flat front, realized both in the version with cable and with connector. Complete range of functions:

- **Détection directe à émission rouge jusqu'à 5-10 cm**
Diffused scanner with red emission up to 5-10 cm
- **Détection directe à émission infrarouge jusqu'à 20-40-100 cm avec optique axiale; 20-40-80 cm avec optique radiale (à 90°)**
Diffused scanner with infrared emission up to 20-40-100 cm with the axial optic and 20-40-80 cm with the radial optic
- **Détection directe à émission laser jusqu'à 30 cm max. (focalisée à 10 cm : portée recommandée)**
Diffused scanner with red laser emission up to 30 cm max. (10 cm focused : recommended range)
- **Réflexion sur réflecteur à émission infrarouge jusqu'à 4 m**
Retro-reflective with infrared emission up to 4 m
- **Réflexion sur réflecteur à émission rouge polarisée jusqu'à 3 m (2 m avec optique radiale (à 90°))**
Polarized retro-reflective red emission up to 3 m (2 m with radial optic)
- **Réflexion sur réflecteur à émission rouge pour détection d'objets transparents jusqu'à 1 m**
Retro-reflective with red emission for transparent objects detection up to 1 m
- **Réflexion sur réflecteur à émission laser rouge polarisée au delà de 20 m**
Polarized retro-reflective with laser red emission up to more than 20 m
- **Emetteur / récepteur à émission infrarouge jusqu'à 20 m (15 m avec optique radiale (à 90°))**
Emitter/Receiver with infrared emission up to 20 m (15 m radial optic)
- **Emetteur / récepteur à émission laser jusqu'à 50 m**
Emitter/Receiver with laser emission up to 50 m

DESCRIPTION DE LA RÉFÉRENCE ET CARACTÉRISTIQUES

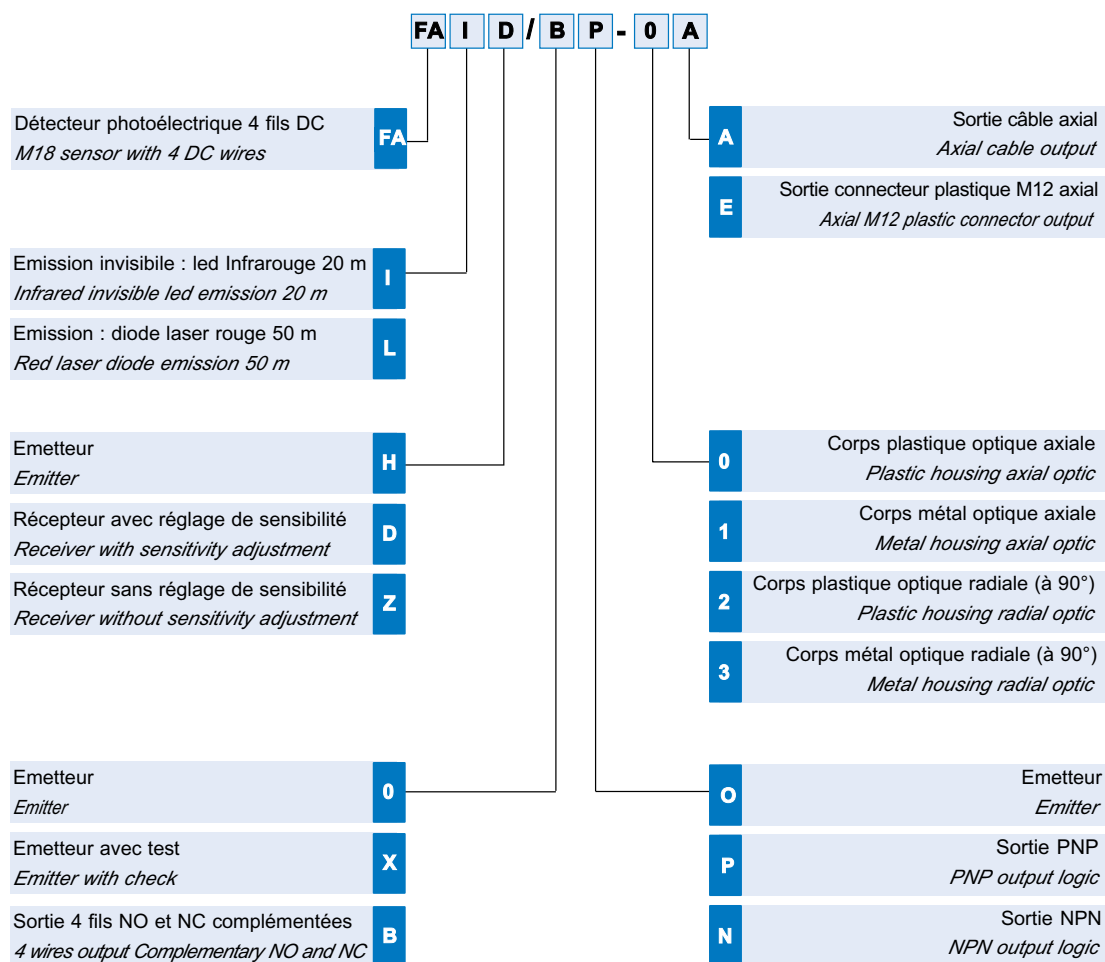
REFERENCE DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS

Détection barrage : émetteur et récepteur

Detection made up of two parts : emitter and receiver

Le barrage est composé de deux parties, un émetteur qui émet un faisceau parallèle, et un récepteur qui reçoit la lumière produite par l'émetteur. La sortie du récepteur commute lorsque un objet non transparent cache au récepteur le faisceau émis par l'émetteur. Le fait d'utiliser un récepteur avec un réglage de sensibilité permet de détecter des objets plus petits que le faisceau ou composés de matières partiellement transparentes.

It is made up of two parts , the emitter that emits a parallel light beam, and the receiver that receives the light produced by the emitter. The receiver output switches when a not transparent object stops the view of the emitter from the receiver. The use of a receiver with sensitivity adjustment allows detecting also objects with dimensions smaller than the light beam or made up of partially transparent material.



Existe également :

- en sortie 3 fils clair/sombre (light on/dark-on)
- en sortie 4 fils clair/sombre (light on/dark-on) sélectionnable
- en sortie câble à 90° ou connecteur à 90°

Pour ces versions spéciales, nous consulter.

CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES À ÉMISSION PAR LED

LED EMISSION MODELS SPECIFICATIONS

Modèles / Models	Émetteur / Emitter		Récepteur / Receiver	
	FAIH/X0-**	FAIH/00-**	FAIZ/B*-**	F AID/B*-**
Portée nominale <i>Nominal sensing distance</i>	20m modèle axial / 15m modèle radial (90°) 20m axial model / 15m radial model			
Emission <i>Emission</i>	Infrarouge 880 nm / <i>Infrared 880 nm</i>			
Course différentielle <i>Differential travel</i>	≤ 10%			
Reproductibilité <i>Repeat accuracy</i>	5%			
Tension d'alimentation <i>Operating voltage</i>	10-30 Vc.c./Vd.c.			
Ondulation résiduelle <i>Ripple</i>	≤ 10%			
Courant absorbé <i>No load supply current</i>	25 mA		25 mA	
Courant de sortie <i>Load current</i>	100 mA			
Courant de perte <i>Leakage current</i>	≤ 10 µA a Vmax			
Chute de tension en sortie <i>Output voltage drop</i>	2 Vmax. I _L =100mA			
Type de sortie <i>Output type</i>	NPN ou PNP NO/NC complémentées <i>NPN or PNP NO/NC complementary</i>			
Fréquence de commutation <i>Switching frequency</i>	250 Hz			
Retard à la disponibilité <i>Time delay before availability</i>	200 ms			
Protections électriques alimentation <i>Supply electrical protections</i>	Inversion de polarité, surtensions <i>Impulsive overvoltage polarity reversal</i>			
Protections électriques sortie <i>Protection electrical output</i>	Courts-circuits (autoreset) <i>Short circuit (autoreset) - Overvoltage</i>			
Réglage de sensibilité <i>Sensitivity adjustment</i>	Non		Non Oui / Yes Potentiomètre / <i>Trimmer</i>	
Température de fonctionnement <i>Operative Temperature range</i>	-25°C à +70°C (sans condensation / <i>without freeze</i>)			
Température de stockage <i>Storage temperature</i>	-55°C à +80°C			
Dérive thermique <i>Temperature drift</i>	10% sr			
Entrée test <i>Check input</i>	BK/2 raccordé au 0V coupe l'émission <i>BK/2 connected to 0V switches off the emission</i>		-	
Compatibilité électromagnétique <i>EMC</i>	D'après / <i>According to</i> EN50082-2; 1995/EN60947-5-2; 1999 D'après / <i>According to</i> EN50081-1; 1993			
Interférence à la lumière externe <i>Interference external light</i>	5000 lux (lampe à incandescence / <i>incandescence lamp</i>) 10000 lux (lumière du soleil / <i>sunlight</i>)			
Indice de protection <i>Protection degree</i>	IP 67 (EN60529)			
Indicateurs LED <i>LED indicators</i>	Verte (alimentation ON) <i>Green (Power ON)</i>		Jaune (état lumière) ou / <i>Yellow (light state) or</i> (état de la sortie pour versions spéciales Lon/Don) <i>(output status in the special Lon/Don versions)</i>	
Matière du corps <i>Housing material</i>	PBT (Plastique / <i>Plastic</i>) / Laiton nickelé - <i>Nicked plated brass</i> (Métallique / <i>Metallic</i>) PC (sortie câble / <i>cable exit</i>)			
Matière de l'optique <i>Optic material</i>	PC			
Couple de serrage <i>Tightening torque</i>	40 Nm			
Poids (approx.) <i>Weight (approx)</i>	0.20kg (Plastique / <i>Plastic</i>) / 0.24kg (Métallique / <i>Metallic</i>)			

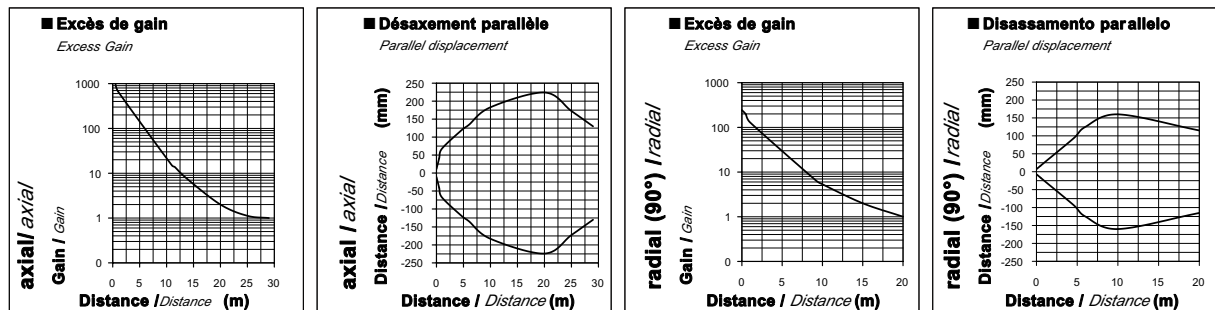


CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES À ÉMISSION LASER
LASER MODELS SPECIFICATIONS

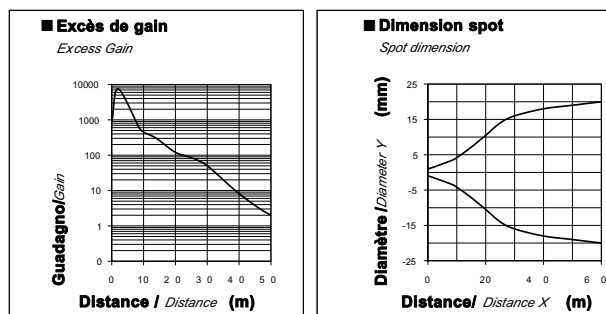
Modèles / Models	Émetteur / Emitter FALH/X0-**	Récepteur / Receiver FALD/B*-**
Portée nominale <i>Nominal sensing distance</i>	50 m	
Emission / Emission Émetteur / Emitter	Diode laser rouge / Red laser diode 650 nm Laser de classe 1 / Class 1 laser (IEC 60825-1)	
Objet minimum détectable <i>Minimum detectable object</i>	10 mm	
Dimension spot / Spot dimension	40 mm à 60 mm	
Course différentielle / Differential travel	≤ 10%	
Reproductibilité / Repeat accuracy	5%	
Tension d'alimentation <i>Operating voltage</i>	10-30 Vc.c./Vd.c.	
Ondulation résiduelle Ripple	≤ 10%	
Courant absorbé <i>No load supply current</i>	25 mA	25 mA
Courant de sortie / Load current		100 mA
Courant de perte / Leakage current		≤ 10 µA à Vmax
Chute de tension en sortie <i>Output voltage drop</i>		2 Vmax. I _L = 100mA
Type de sortie <i>Output type</i>		NPN ou PNP NO/NC complémentées NPN or PNP NO/NC complementary
Fréquence de commutation <i>Switching frequency</i>		1KHz
Retard à la disponibilité <i>Time delay before availability</i>		200 ms
Protections électriques alimentation <i>Supply electrical protections</i>	Inversion de polarité, surtensions / <i>Polarity reversal, transient</i>	
Protections électriques sortie <i>Protection electrical output</i>		Courts-circuits (autoreset) Short circuit (autoreset) Overvoltage
Réglage de sensibilité <i>Sensitivity adjustment</i>		Potentiomètre / Trimmer
Température de fonctionnement <i>Temperature range</i>	-15°C à +55°C (sans condensation) -15°C to +55°C (without freeze)	
Dérive thermique / Temperature drift	10% Sr	
Température de stockage <i>Storage temperature</i>	-55°C à +80°C	
Entrée test <i>Check input</i>	BK/2 connecté au 0 coupe l'émission BK/2 connected to 0 switches off the emission	
Interférence à la lumière externe <i>Interference external light</i>	3000 lux (lampe à incandescence / <i>incandescent lamp</i>) 10000 lux (lumière du soleil / <i>sunlight</i>)	
Indice de protection <i>Protection degree</i>	IP 67 (EN60529)	
Compatibilité électromagnétique <i>EMC</i>	D'après / <i>According to</i> EN50082-2; 1995/EN60947-5-2 ; 1999 D'après / <i>According to</i> EN50081-1; 1993	
Indicateurs LED / LED indicators	Verte : alimentation <i>Green: power supply</i> Jaune : laser en marche <i>Yellow: laser on</i>	Verte : alimentation / <i>Green: power supply</i> Jaune (état lumière) ou / <i>Yellow (light state) or</i> (état de la sortie pour versions spéciales Lon/Don) <i>(output status in the special Lon/Don versions)</i>
Matière du corps <i>Housing material</i>	PBT (Plastique / <i>Plastic</i>) / Laiton nickelé - <i>Nicked plated brass</i> (Métallique / <i>Metallic</i>) / PC (sortie câble / <i>cab/e exit</i>)	
Matière de l'optique / Optic material	PC / Verre / <i>Glass</i>	
Couple de serrage / Tightening torque	40 Nm	
Poids (approx.) / Weight (approx)	0.20kg Plastique / <i>Plastic</i> / 0.24kg Métallique / <i>Metallic</i>	

COURBES CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES BARRAGES
 FEATURES DIAGRAMS FOR THE EMITTER AND RECEIVER MODELS

Modèles / Models : FAIH/*0- FAID/B*.-** FAIZ/B*.-****



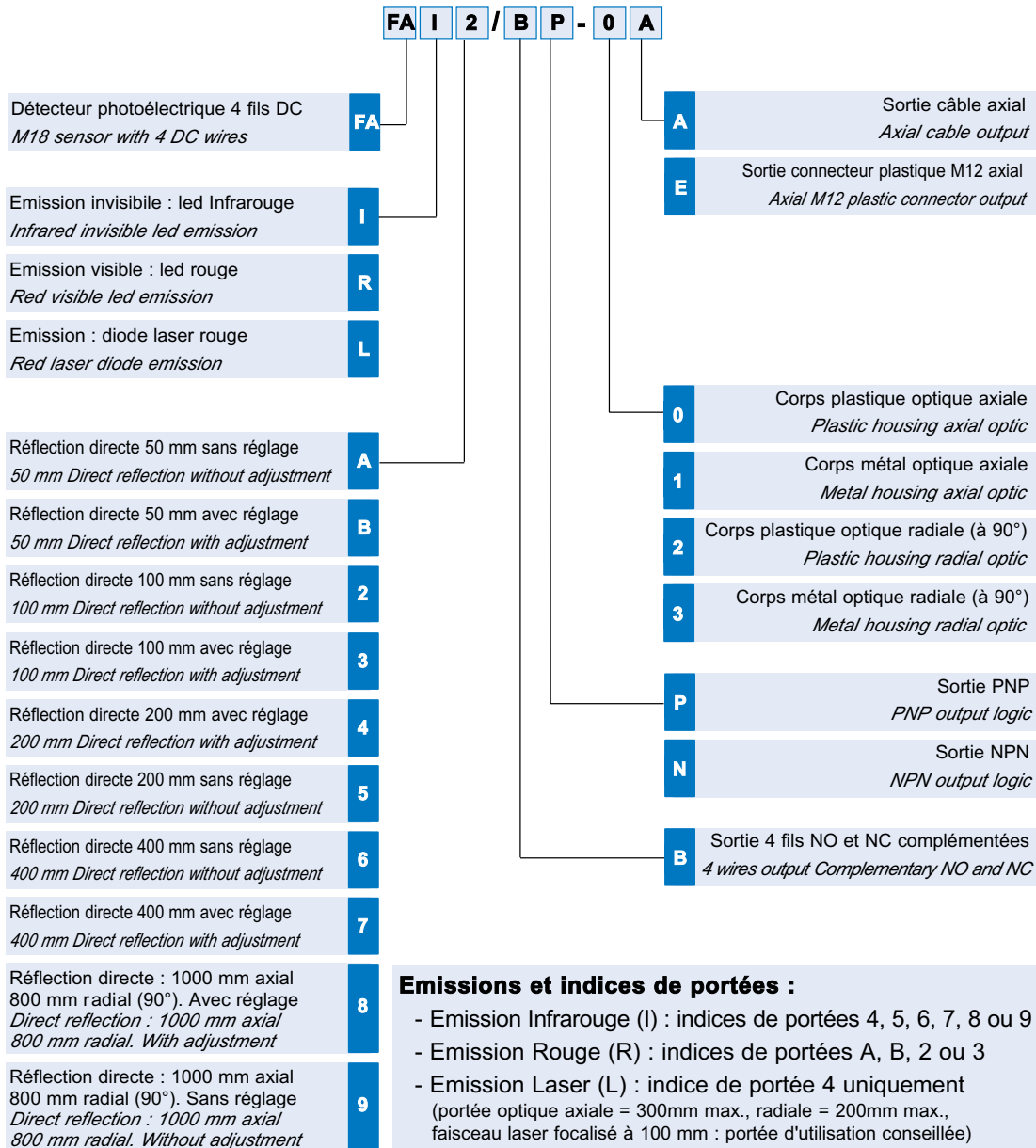
Modèles / Models : FALH/X0- FALD/B*.-****



RÉFLEXION DIRECTE
DIRECT REFLECTION

Ce type de détecteur incorpore un émetteur qui génère un faisceau, et un récepteur qui capte la lumière réfléchiée par la surface de l'objet à détecter. La distance maximum de détection dépend de la couleur et de la brillance de l'objet, elle sera la plus importante avec un objet blanc et la moins importante avec un objet noir.

This kind of sensor includes an emitter that generates a light beam, and a receiver that sees the light reflected by the surface of the object to be detected. The maximum reading distance depends on the color and brightness of the object and will be higher for white objects and lower for dark objects.



Existe également :

- en sortie 3 fils clair/sombre (light on/dark-on)
- en sortie 4 fils clair/sombre (light on/dark-on) sélectionnable
- en sortie câble à 90° ou connecteur à 90°

Pour ces versions spéciales, nous consulter.

CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES À ÉMISSION PAR LED LED EMISSION MODELS SPECIFICATIONS

Modèles / Models	Emission LED rouge / Red LED emission				Emission LED infrarouge / Infrared LED emission					
	FAR*/B*-**				FAI*/B*-**					
	A	B	2	3	4	5	6	7	8	9
Portée nominale <i>Nominal sensing distance</i>	50mm (1)	50mm (1)	100mm (1)	100mm (1)	200 mm (2)	200 mm (2)	400 mm (2)	400 mm (2)	1000* mm (3)	1000* mm (3)
Emission / Emission	Rouge / Red(660 nm)				Infrarouge / Infrared (880 nm)					
Course différentielle / <i>Differential travel</i>	≤ 10%									
Reproductibilité / <i>Repeat accuracy</i>	5%									
Tension d'alimentation <i>Operating voltage</i>	10-30 Vc.c./Vd.c.									
Ondulation résiduelle / <i>Ripple</i>	≤ 10%									
Courant absorbé <i>No load supply current</i>	30 mA									
Courant de sortie / <i>Load current</i>	100 mA									
Courant de perte / <i>Leakage current</i>	≤ 10 µA									
Chute de tension en sortie <i>Output voltage drop</i>	2 Vmax. I _L =100mA									
Type de sortie / <i>Output type</i>	NPN ou PNP NO/NC complémentées <i>NPN or PNP NO/NC complementary</i>									
Fréquence de commutation <i>Switching frequency</i>	250 Hz									
Retard à la disponibilité <i>Time delay before availability</i>	200 ms									
Protections électriques alimentation <i>Supply electrical protections</i>	Inversion de polarité, surtensions <i>Polarity reversal, impulsive overvoltage</i>									
Protections électriques sortie <i>Protection electrical output</i>	Courts-circuits (autoreset) <i>Short circuit (autoreset)</i> Overvoltage									
Réglage de sensibilité <i>Sensitivity adjustment</i>	Non/No	Oui/Yes	Non/No	Oui/Yes	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non
Température de fonctionnement <i>Operative temperature range</i>	-25°C à +70°C (sans condensation / without freeze)									
Dérive thermique / <i>Temperature drift</i>	10% Sr									
Température de stockage <i>Storage temperature</i>	-55°C à +80°C									
Interférence à la lumière externe <i>Interference external light</i>	5000 lux (lampe à incandescence) - 10000 lux (lumière du soleil) <i>5000 lux (incandescence lamp) - 10000 lux (sun light)</i>									
Indice de protection <i>Protection degree</i>	IP 67 (EN60529)									
Compatibilité électromagnétique <i>EMC</i>	D'après / <i>According to</i> EN50082-2; 1995; EN60947-5-2; 1999 D'après / <i>According to</i> EN50081-1; 1993									
Indicateurs LED / <i>LED indicators</i>	Jaune (état lumière) ou (état de la sortie pour versions spéciales Lon/Don) <i>Yellow (Light status) or (output status in the Lon/Don special versions)</i>									
Matière du corps <i>Housing material</i>	PBT (Plastique / <i>Plastic</i>) / Laiton nickelé - <i>Nicked plated brass</i> (Métallique / <i>Metallic</i>) / PC (sortie câble / <i>cabl exit</i>)									
Matière de l'optique / <i>Optic material</i>	PC									
Couple de serrage / <i>Tightening torque</i>	40 Nm									
Poids (approx.) / <i>Weight (approx)</i>	0.10kg (Plastique/Plastic); 0.12kg (Métallique/Metal)									

(1) avec papier blanc kodak 90% 100 x 100 mm / *White target kodak 90% reflection 100 x 100 mm*

(2) avec papier blanc kodak 90% 200 x 200 mm / *White target kodak 90% reflection 200 x 200 mm*

(3) avec papier blanc kodak 90% 400 x 400 mm / *White target kodak 90% reflection 400 x 400 mm*

* 800 mm version avec optique radiale (90°) / *radial optic version*

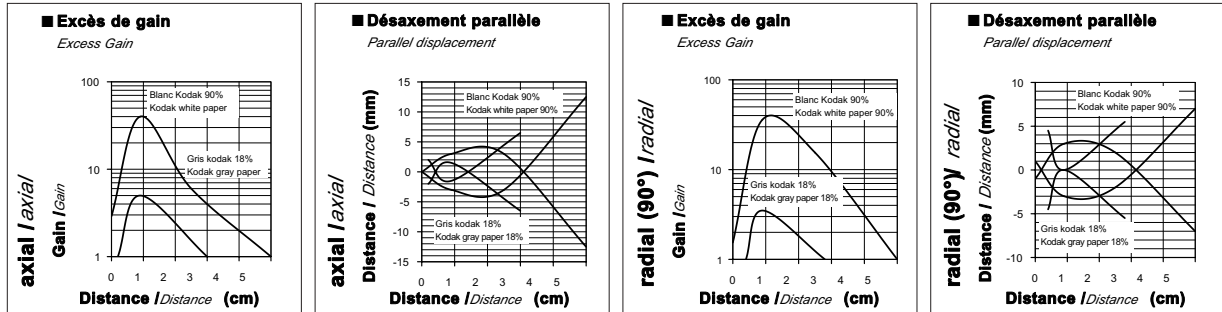
CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES À ÉMISSION LASER
LASER MODELS SPECIFICATIONS

Modèles / Models	FAL4/B*-**
Portée nominale <i>Nominal sensing distance</i>	300 mm max. optique axiale / <i>axial optic</i> (focalisée à / <i>focused</i> 100 mm) (1) 200 mm max. optique radiale / <i>radial optic</i> (focalisée à / <i>focused</i> 100 mm) (1)
Emission / <i>Emission</i>	Diode laser rouge / <i>Red laser diode</i> 650 nm Laser classe 1 / <i>Class 1 laser</i> (IEC60825-1)
Objet minimum détectable <i>Minimum detectable object</i>	0.1 mm
Course différentielle / <i>Differential travel</i>	≤ 10%
Reproductibilité / <i>Repeat accuracy</i>	5%
Tension d'alimentation <i>Operating voltage</i>	10-30 Vc.c./Vd.c.
Ondulation résiduelle / <i>Ripple</i>	≤ 10%
Courant absorbé <i>No load supply current</i>	30 mA
Courant de sortie / <i>Load current</i>	100 mA
Courant de perte / <i>Leakage current</i>	≤ 10 µA à Vmax
Chute de tension en sortie <i>Output voltage drop</i>	2 Vmax. I _L = 100mA
Type de sortie / <i>Output type</i>	NPN ou PNP NO/NC complémentées <i>NPN or PNP NO/NC complementary</i>
Fréquence de commutation <i>Switching frequency</i>	800Hz
Retard à la disponibilité <i>Time delay before availability</i>	200 ms
Protections électriques alimentation <i>Supply electrical protections</i>	Inversion de polarité, surtensions <i>Polarity reversal, transient</i>
Protections électriques sortie <i>Protection electrical output</i>	Courts-circuits (autoreset) <i>Short circuit (autoreset)</i> Overtension <i>Overvoltage</i>
Réglage de sensibilité <i>Sensitivity adjustment</i>	Oui / <i>Yes</i> Auto-apprentissage / <i>Teach-in function</i>
Température de fonctionnement <i>Operative temperature range</i>	-15°C à +55°C (sans condensation / without freeze)
Dérive thermique / <i>Temperature drift</i>	10% Sr
Température de stockage <i>Storage temperature</i>	-55°C à +80°C
Interférence à la lumière externe <i>Interference external light</i>	3000 lux (lampe à incandescence / <i>incandescent lamp</i>) 10000 lux (lumière du soleil / <i>sunlight</i>)
Indice de protection <i>Protection degree</i>	IP 67 (EN60529)
Compatibilité électromagnétique <i>EMC</i>	D'après / <i>According to</i> EN50082-2; 1995; EN60947-5-2; 1999 D'après / <i>According to</i> EN50081-1; 1993
Indicateurs LED / <i>LED indicators</i>	Verte alimentation / <i>Green power supply</i> ; Jaune / <i>Yellow</i> (ON-état lumière / <i>ON-Light state EX.G≥2</i>) Jaune / <i>Yellow</i> (Clignotante-état lumière / <i>Flashing-Light state EX.G≥2</i>) Jaune / <i>Yellow</i> (OFF-état sans lumière / <i>OFF-Dark state</i>)
Matière du corps <i>Housing material</i>	PBT (Plastique / <i>Plastic</i>) / Laiton nickelé - <i>Nicked plated brass</i> (Métallique / <i>Metallic</i>)
Matière de l'optique / <i>Optic material</i>	PC (sortie câble / <i>cabl exit</i>) PC / Verre / <i>Glass</i>
Couple de serrage / <i>Tightening torque</i>	40 Nm
Poids (approx.) / <i>Weight (approx)</i>	0.20kg

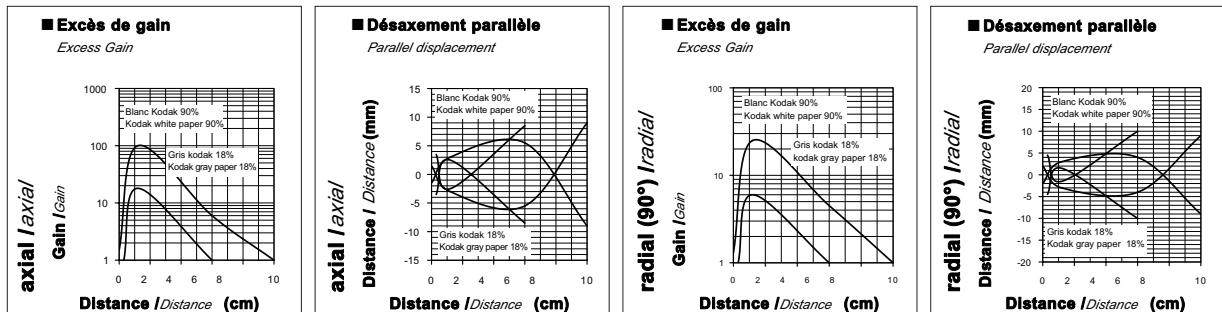
(1) avec papier blanc kodak 90% 100 x 100 mm / *White target kodak 90% reflection 100 x 100 m*

COURBES CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES À RÉFLEXION DIRECTE
 FEATURES DIAGRAMS OF DIFFUSED ENERGY TOUCHING MODELS

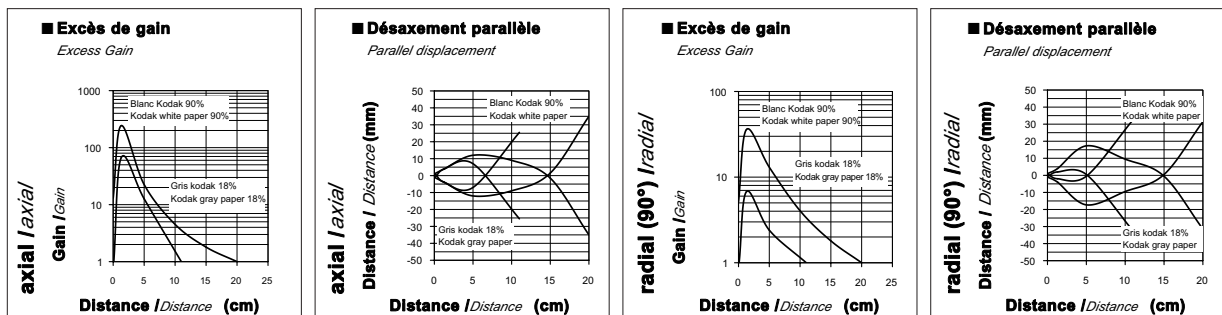
Modèles / Models : FARA/B*.- FARB/B*.-****



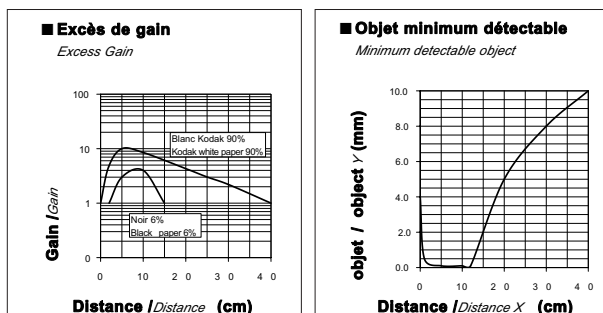
Modèles / Models : FAR2/B*.- FAR3/B*.-****



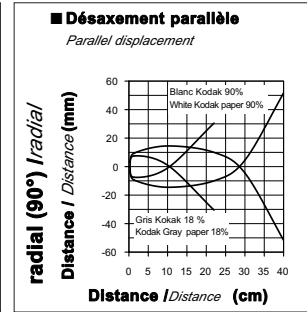
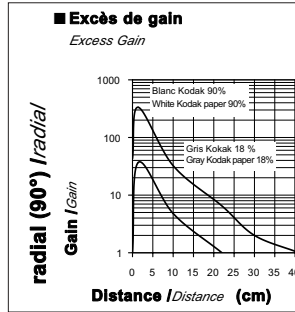
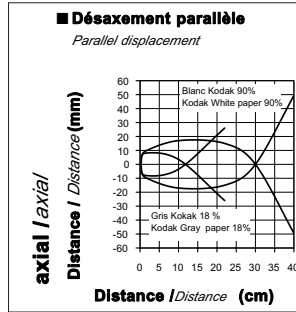
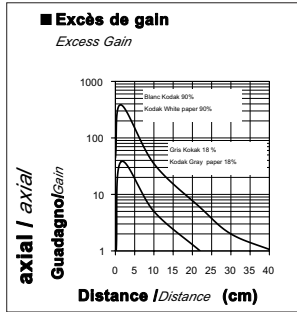
Modèles / Models : FAI4/B*.- FAI5/B*.-****



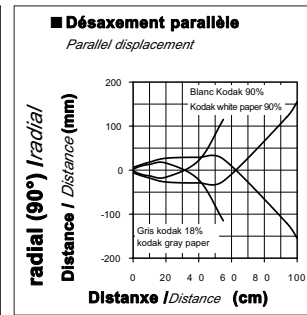
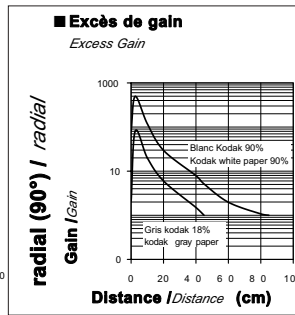
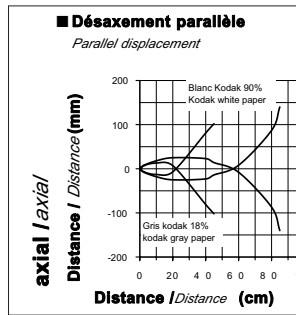
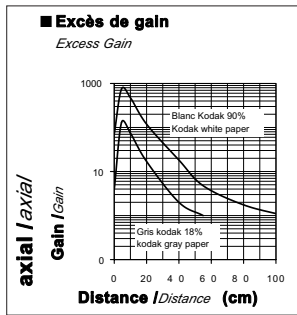
Modèles / Models : FAL4/B*.-**



Modèles / Models : FAI6/B*-.** FAI7/B*-.**



Modèles / Models : FAI8/B*-.** FAI9/B*-.**



RÉFLEXION SUR RÉFLECTEURS RETRO-REFLECTIVE

Les détecteurs à émission infrarouge sont de portée plus importante mais, n'étant pas polarisés, il se peut que des objets avec des surfaces brillantes ou réfléchissantes soient mal détectés.

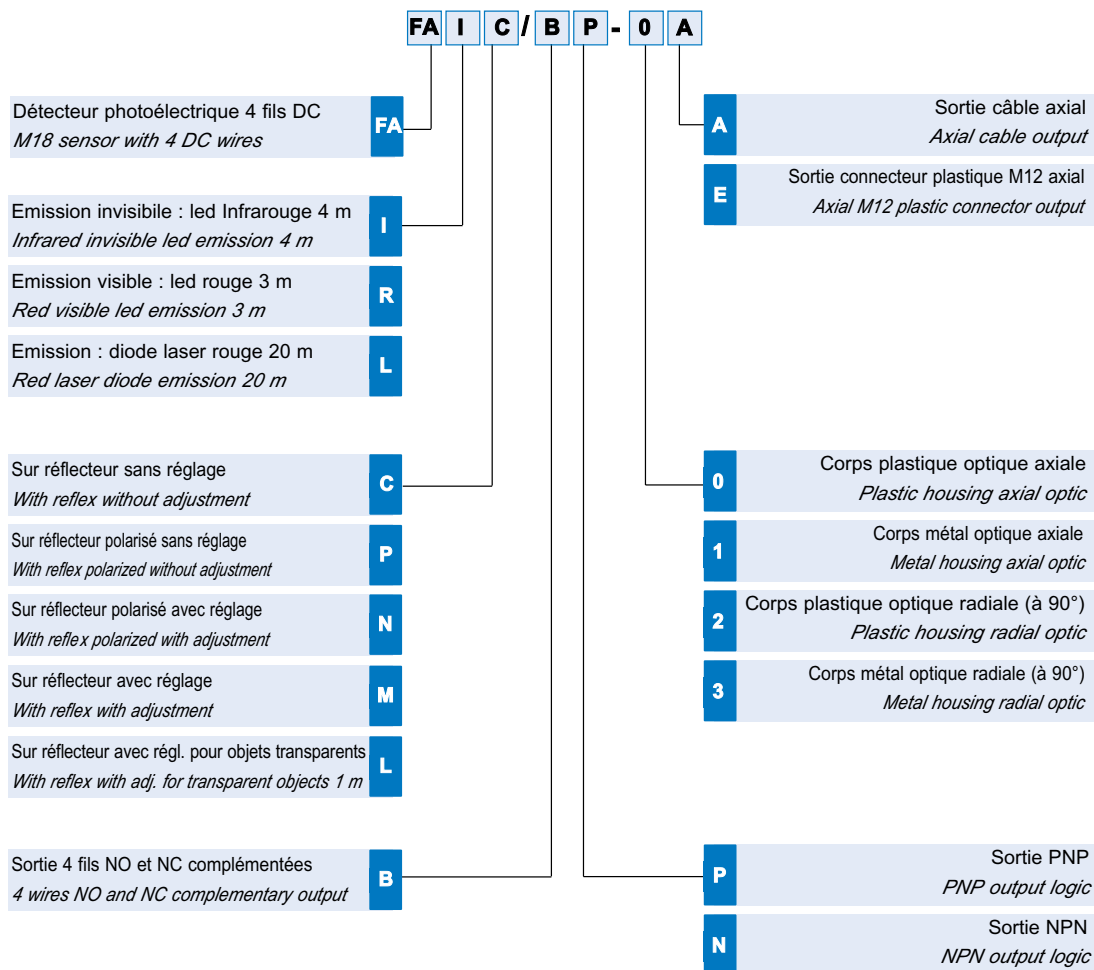
Dans ces cas, une version polarisée à émission rouge est disponible.

Existe aussi une version spécifique à émission rouge, avec une optique et un circuit de réception spécial, permettant une détection fiable d'objets transparents comme des bouteilles ou vitres en plastique ou en verre.

The sensors with infrared emission have a higher reading distance but, since they are not polarized, could not correctly detect obstacles with shining or mirror surfaces.

In these cases, it is advisable to use the version with polarized red light emission.

There is a specific red light version, equipped with a special optic and receiving circuit with high thermo stability, able to reliably detect transparent objects such as empty glass or plastic bottles, transparent plastic or glass sheets.



Emissions, indices et références des réflecteurs à commander séparément (voir p. 117)

- Emission Infrarouge (I), indices C ou M, référence : **RL110**
- Emission Rouge (R), indices P ou N, référence : **RL110**
- Emission Rouge (R), indice L, références : **RL113G** ou **RL116**
- Emission Laser (L), indice N, références : **RL110** ou spéciaux : **RL201, RL202, RL203** ou **RL204**

Existe également :

- en sortie 3 fils clair/sombre (light on/dark on)
- en sortie 4 fils clair/sombre (light on/dark on) sélectionnable
- en sortie câble à 90° ou connecteur à 90°

Pour ces versions spéciales, nous consulter.

CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES À ÉMISSION PAR LED
LED EMISSION MODELS SPECIFICATIONS

Modèles / Models	Emission Infrarouge <i>Infrared emission</i>		Polarisé / <i>Polarized</i> émission rouge / <i>red emission</i>		Détection objets transparents <i>Transparent objects reading</i> émission rouge / <i>red emission</i>
	FAIC/B*-** (1)	FAIM/B*-** (1)	FARP/B*-** (1)	FARN/B*-** (1)	FARL/B*-** (2)
Portée nominale <i>Nominal sensing distance</i>	4 m		3 m axial / <i>axial</i> 2m radial (90°) / <i>radial</i>		1 m (3)
Emission / <i>Emission</i>	Infrarouge / <i>Infrared</i> (880 nm)		Rouge / <i>Red</i> (660 nm)		
Course différentielle / <i>Differential travel</i>	≤ 10%				
Reproductibilité / <i>Repeat accuracy</i>	5%				
Tension d'alimentation <i>Operating voltage</i>	10-30 Vc.c./Vd.c.				
Ondulation résiduelle / <i>Ripple</i>	≤ 10%				
Courant absorbé <i>No load supply current</i>	30 mA				
Courant de sortie / <i>Load current</i>	100 mA				
Courant de perte / <i>Leakage current</i>	≤ 10 µA				
Chute de tension en sortie <i>Output voltage drop</i>	2 Vmax. I _L = 100mA				
Type de sortie / <i>Output type</i>	NPN ou PNP NO/NC complémentées <i>NPN or PNP NO/NC complementary</i>				
Fréquence de commutation <i>Switching frequency</i>	250 Hz				
Retard à la disponibilité <i>Time delay before availability</i>	200 ms				
Protections électriques alimentation <i>Supply electrical protections</i>	Inversion de polarité, surtensions <i>Polarity reversal, transient</i>				
Protections électriques sortie <i>Protection electrical output</i>	Courts-circuits (autoreset) / <i>Short circuit (autoreset)</i> Overvoltage				
Réglage de sensibilité <i>Sensitivity adjustment</i>	Non	Oui / Yes Potentiomètre	Non	Oui / Yes Potentiomètre	Oui / Yes Potentiomètre
Température de fonctionnement <i>Operative temperature range</i>	-25°C à +70°C (sans condensation / <i>without freeze</i>)				
Dérive thermique / <i>Temperature drift</i>	10% Sr				
Température de stockage <i>Storage temperature</i>	-55°C à +80°C				
Compatibilité électromagnétique <i>EMC</i>	D'après / <i>According to</i> EN50082-2; 1995; EN60647-5-2; 1999 D'après / <i>According to</i> EN50081-1; 1993				
Interférence à la lumière externe <i>Interference external light</i>	5000 lux (lampe à incandescence / <i>incandescence lamp</i>) 10000 lux (lumière du soleil / <i>sunlight</i>)				
Indice de protection <i>Protection degree</i>	IP 67 (EN60529)				
Indicateurs LED / <i>LED indicators</i>	Jaune / Yellow (Etat lumière / <i>Light state</i>) ou (état de la sortie pour versions spéciales Lon/Don status of the Lon/Don output in special versions)				
Matière du corps <i>Housing material</i>	PBT (Plastique / <i>Plastic</i>) / Laiton nickelé - <i>Nicked plated brass</i> (Métallique / <i>Metallic</i>) / PC (sortie câble / <i>cable exit</i>)				
Matière de l'optique / <i>Optic material</i>	PC		PMMA		PC
Couple de serrage / <i>Tightening torque</i>	40 Nm				
Poids (approx.) / <i>Weight (approx)</i>	0.10kg (Plastique / <i>Plastic</i>); 0.12kg (Métallique / <i>Metal</i>)				

(1) avec réflecteur RL110 / *With RL 110 reflector*

(2) avec réflecteur RL113G ou RL116 / *With RL 113G or RL 116 reflector*

(3) distance mini entre détecteur et réflecteur : 100 mm

CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES À ÉMISSION LASER
LASER EMISSION MODELS SPECIFICATIONS

Modèles / Models	FALN/B*-**
Portée nominale <i>Nominal sensing distance</i>	réflecteurs standard : 20m avec / with RL110; 5m avec / with RL100D réflecteurs spéciaux laser : 30m avec / with RL201; autres : voir tableau ci-dessous
Emission / <i>Emission</i>	Diode laser rouge / <i>Red laser diode 650 nm</i>
Émetteur / <i>Emitter</i>	Laser classe 1 / <i>Class 1 Laser</i> (IEC 825-1)
Objet minimum détectable <i>Minimum detectable object</i>	0.7mm à 1m 24mm à 25m
Dimension spot / <i>Spot dimension</i>	25mm à 25m
Course différentielle / <i>Differential travel</i>	≤ 10%
Reproductibilité / <i>Repeat accuracy</i>	5%
Tension d'alimentation <i>Operating voltage</i>	10-30 Vc.c./Vd.c.
Ondulation résiduelle / <i>Ripple</i>	≤10%
Courant absorbé <i>No load supply current</i>	≤20 mA
Courant de sortie / <i>Load current</i>	100 mA
Courant de perte / <i>Leakage current</i>	≤ 10 µA à Vmax
Chute de tension en sortie <i>Output voltage drop</i>	2 Vmax. I _L =100mA
Type de sortie / <i>Output type</i>	NPN ou PNP NO/NC complémentées <i>NPN or PNP NO/NC complementary</i>
Fréquence de commutation <i>Switching frequency</i>	800Hz
Retard à la disponibilité <i>Time delay before availability</i>	200 ms
Protections électriques alimentation <i>Supply electrical protections</i>	Inversion de polarité, surtensions <i>Polarity reversal, transient</i>
Protections électriques sortie <i>Supply electrical output</i>	Courts-circuits (autoreset) / <i>Short circuit (autoreset)</i> Overtension / <i>Overtension</i>
Réglage de sensibilité <i>Sensitivity adjustment</i>	Oui / <i>Yes</i> Auto-apprentissage / <i>Teach-in function</i>
Température de fonctionnement <i>Operative temperature range</i>	-15°C à +55°C (sans condensation / <i>without freeze</i>)
Dérive thermique / <i>Temperature drift</i>	10% Sr
Température de stockage <i>Storage temperature</i>	-55°C à +80°C
Interférence à la lumière externe <i>Interference external light</i>	3000 lux (lampe à incandescence / <i>incandescent lamp</i>) 10000 lux (lumière du soleil / <i>sunlight</i>)
Indice de protection <i>Protection degree</i>	IP 67 (EN60529)
Compatibilité électromagnétique <i>EMC</i>	D'après / <i>According to</i> EN50082-2; 1995; EN60947-5-2; 1999 D'après / <i>According to</i> EN50081-1; 1993
Indicateurs LED / <i>LED indicators</i>	Verte alimentation / <i>Green power supply</i> Jaune / <i>Yellow</i> (ON-état lumière / <i>ON-Light state EX.G≥2</i>) Jaune / <i>Yellow</i> (Clignotante-état lumière / <i>Flashing-Light state EX.G≥2</i>) Jaune / <i>Yellow</i> (OFF-état sans lumière / <i>OFF-Dark state</i>)
Matière du corps <i>Housing material</i>	PBT (Plastique / <i>Plastic</i>) Laiton nickelé - <i>Nicked plated brass</i> (Métallique / <i>Metallic</i>) PC (sortie câble / <i>cabl e exit</i>)
Matière de l'optique / <i>Optic material</i>	PC / Verre / <i>Glass</i>
Couple de serrage / <i>Tightening torque</i>	40 Nm
Poids (approx.) / <i>Weight (approx)</i>	0.20kg

Les réflecteurs spéciaux avec structure micro-cube sont adaptés aux séries à émission laser FALN/B*-**. Ils assurent une stabilité du signal même en présence de vibrations et de meilleures performances tout en conservant une détection sur réflecteur conventionnelle.

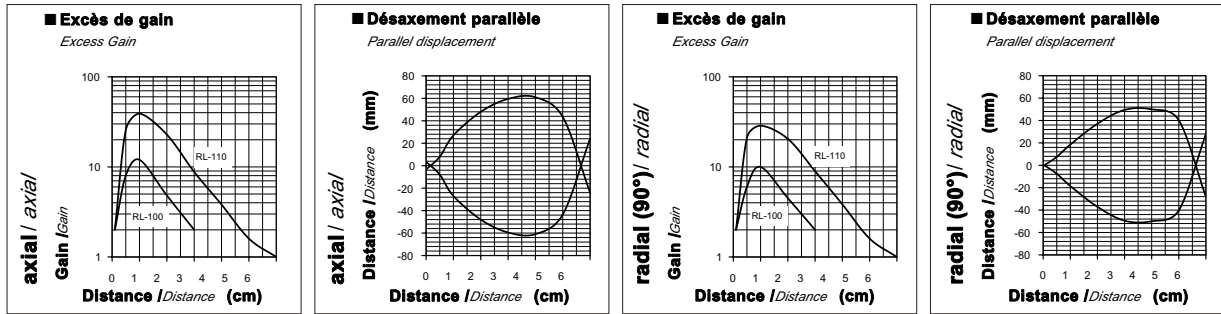
Référence <i>Code</i>	Distance maximum d'utilisation <i>Maximum operating distance</i>
RL 201	30 m
RL 202	30 m
RL 203	7 m
RL 204	7 m

Reflectors with special micro-cube structure, particularly suitable for use with FALN/B-** serie laser sensors; in fact, they ensure better signal stability also in presence of vibrations, and higher optic performances with respect to traditional retro-reflective.*

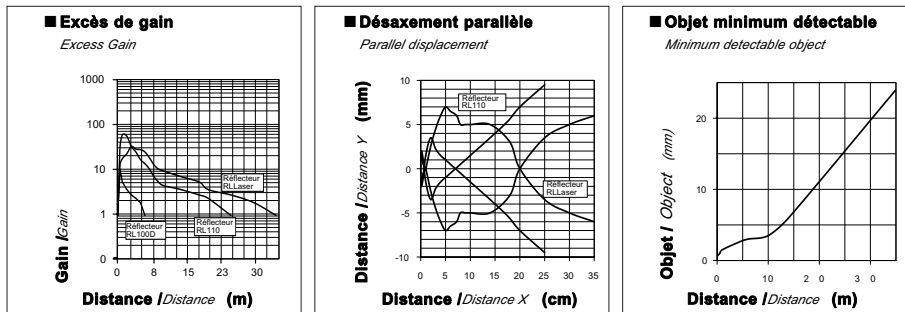
SÉRIE FA

COURBES CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES À RÉFLEXION SUR RÉFLECTEUR
FEATURES DIAGRAMS OF REFLEX MODELS

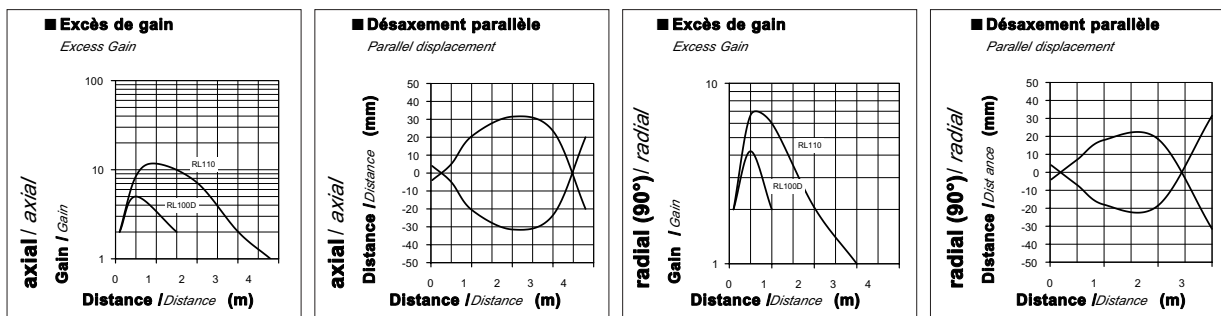
Modèles / Models : FAIC/B*.-** FAIM/B*.-**



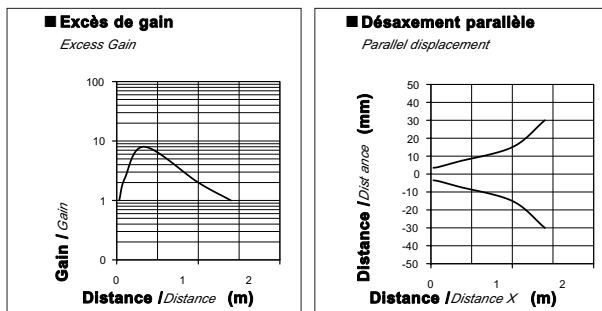
Modèles / Models : FALN/B*.-**



Modèles / Models : FARP/B*.-** FARN/B*.-**



Modèles / Models : FARL/B*.-**



M12 et M18
Laser

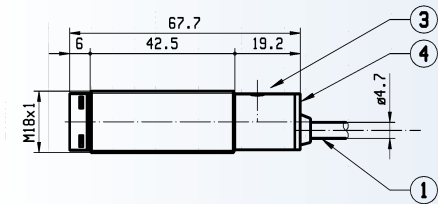
DIMENSIONS DES MODÈLES À ÉMISSION PAR LED

LED MODELS DIMENSIONS

SÉRIE FA

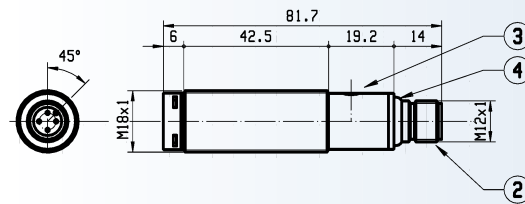
Version optique axiale sortie câble

Axial optic axial cable version



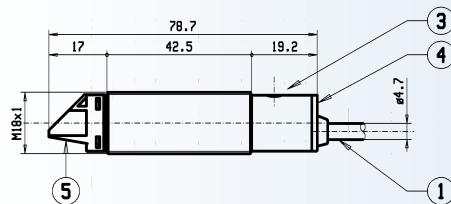
Version optique axiale sortie connecteur M12

Axial optic axial M12 connector version



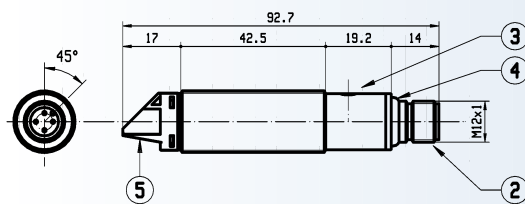
Version optique radiale sortie câble

Radial optic axial cable version



Version optique radiale sortie connecteur M12

Radial optic axial M12 connector version

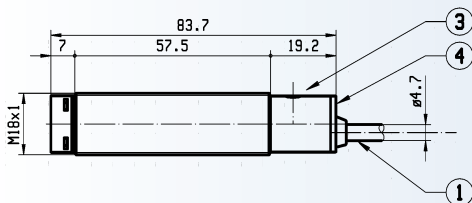


DIMENSIONS DES MODÈLES À ÉMISSION LASER

LASER DIODE MODELS DIMENSIONS

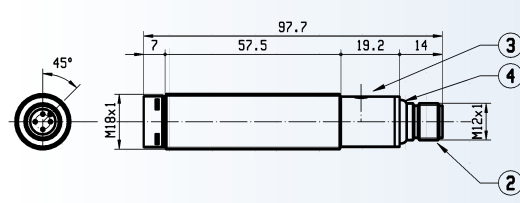
Version optique axiale sortie câble

Axial optic axial cable version



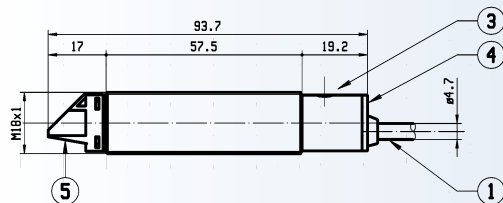
Version optique axiale sortie connecteur M12

Axial optic axial M12 connector version



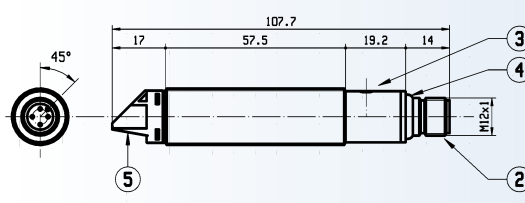
Version optique radiale sortie câble

Radial optic axial cable version

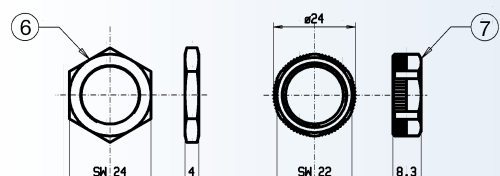


Version optique radiale sortie connecteur M12

Radial optic axial M12 connector



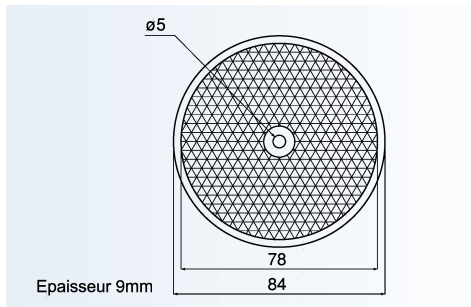
- ① Sortie câble axiale / Axial cable exit
- ② Connecteur plastique axial M12 / Axial M12 plastic connector
- ③ Potentiomètre réglage sensibilité / Trimmer for sensitivity adj.
- ④ Indicateur led / Led indicator
- ⑤ Axe optique radiale / Radial optic axis
- ⑥ Ecrou métallique / Metal tightening nut
- ⑦ Ecrou plastique / Plastic tightening nut



RÉFLECTEURS POUR VERSION STANDARD
REFLECTORS FOR STANDARD VERSION

SÉRIE FA

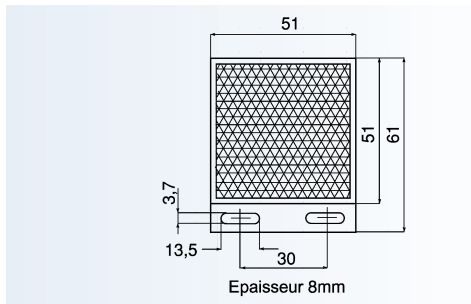
RL 110



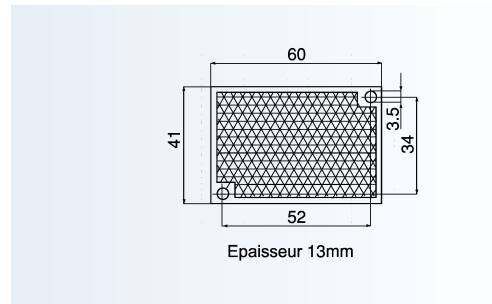
Autres modèles : nous consulter



RL 113G (objets transparents)

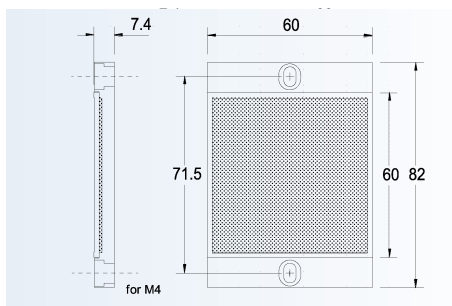


RL116 (objets transparents)

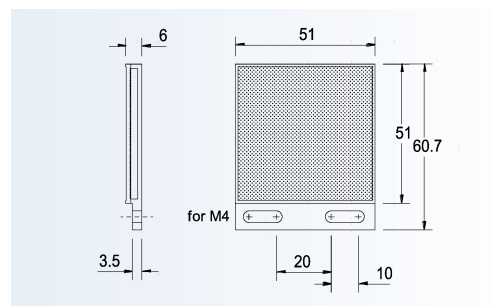


RÉFLECTEURS POUR VERSION LASER
REFLECTORS FOR LASER VERSION

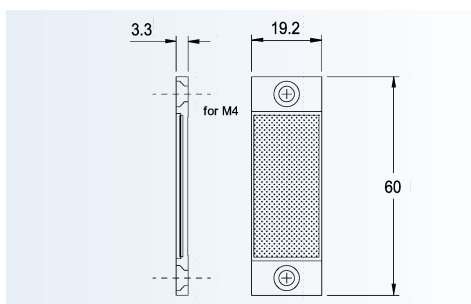
RL 201



RL 202



RL 203



RL 204

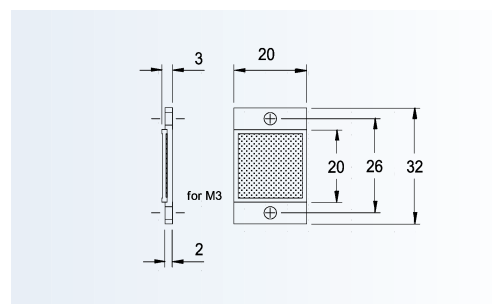
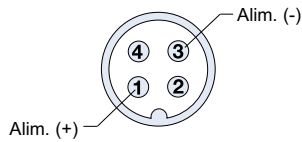


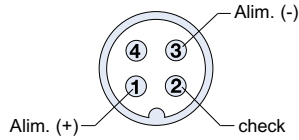
SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU CONNECTEUR ELECTRICAL DIAGRAMS OF THE CONNECTIONS

M12



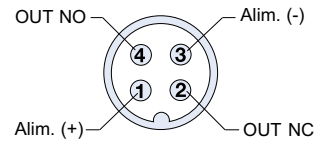
Emetteurs sans test
Emitters without check

M12



Emetteurs avec test
Emitters with check

M12

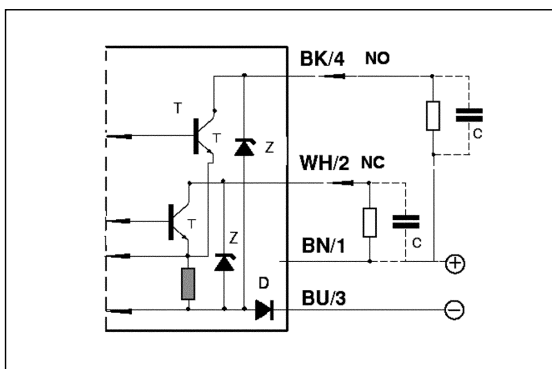


Modèles / Models FA/B*-****
Détection directe / *Diffuse reflection*
Polarisé / *Polarized*
Récepteur / *Receiver*

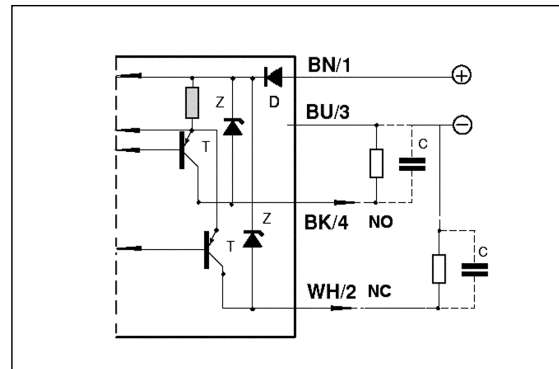
CONNECTION WIRING DIAGRAMS

Sorties complémentées (Q/Qnot) *Complementary Q/Qnot output*

NPN sortie *output*



PNP sortie *output*



Rideaux Lumineux

RIDEAUX LUMINEUX MINIATURES

Série BX



- Emetteur avec réglage de puissance et test
- Contrôle d'une aire jusqu'à 90mm de hauteur
- Portée jusqu'à 2m
- LED de visualisation pour tous les modèles
- Indice de protection IP67
- Totalement protégé contre les courts-circuits

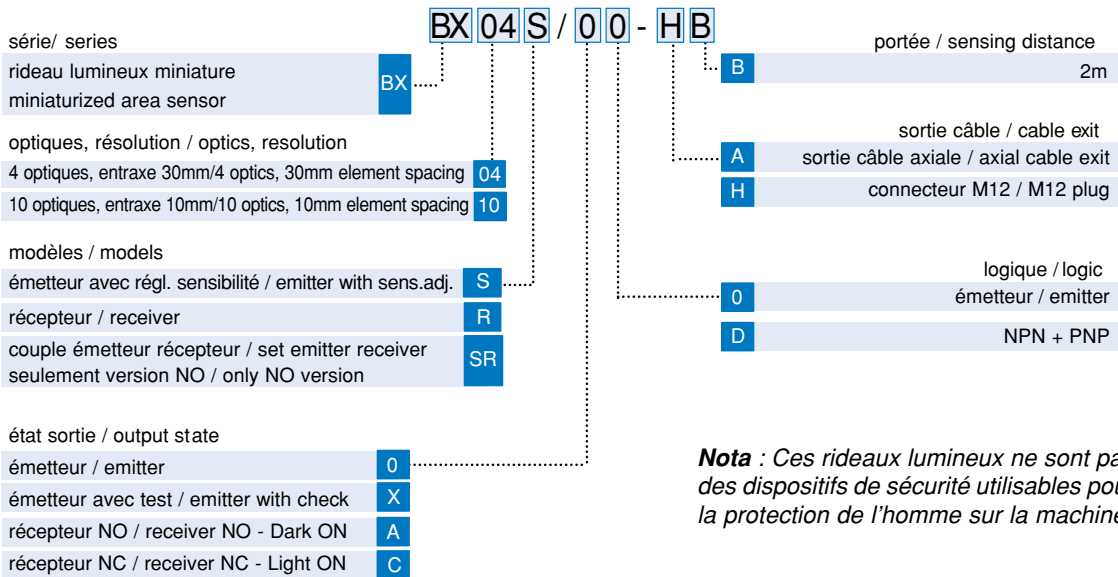
- Emitters with power adjustment and check
- Controlled area height up to 90mm
- Sensing range up to 2m
- LED status indicators available for all models
- IP67 protection degree
- Complete protection against electrical damages



2m

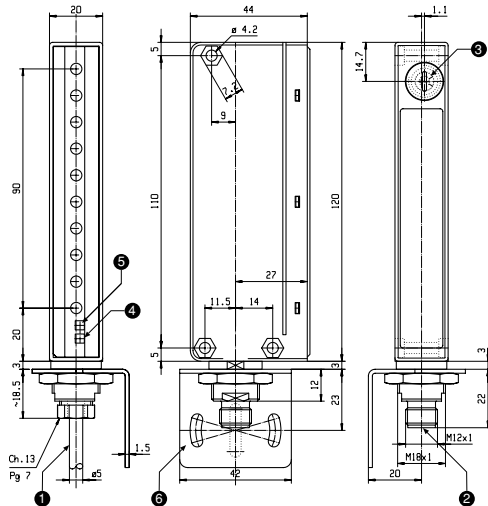


Pour passer commande - Ordering system



Nota : Ces rideaux lumineux ne sont pas des dispositifs de sécurité utilisables pour la protection de l'homme sur la machine.

Dimension - Dimension



- 1 ■ Sortie câble axiale
- 2 ■ Sortie connecteur métallique M12
- 3 ■ Réglage de sensibilité
- 4 ■ LED jaune
- 5 ■ LED rouge
- 6 ■ Equerre de fixation

- 1 ■ Axial cable exit
- 2 ■ M12 metal plug cable exit
- 3 ■ Sensitivity adjustment
- 4 ■ Yellow LED
- 5 ■ Red LED
- 6 ■ Mounting bracket

■ Specifications ■ Specifications

Type	rideau lumineux miniature miniaturized area sensors		Type
Modèle	BX04*/** -**	BX10*/** -**	Model
Portée nominale	2m	2m	Nominal sensing distance
Portée de travail	0,3...2m	0,3...2m	Operating distance
Emission	infrarouge modulé / infrared modulated		Emission
Hauteur de détection	90mm		Controlled area height
Objet minimum détectable	Ø35 ⁽¹⁾ / Ø25 ⁽²⁾ / Ø15mm ⁽³⁾ Ø15 ⁽¹⁾ / Ø7,5 ⁽²⁾ / Ø5mm ⁽³⁾		Minimum detectable object
Course différentielle	<10%		Differential travel
Tension d'alimentation	10 - 26VDC		Operating voltage
Ondulation résiduelle	≤10%		Ripple
Courant absorbé	50mA (émetteur / emitter) 25mA (récepteur / receiver)		No-load supply current
Courant de sortie	100mA		Load current
Courant de perte	<10µA(VDC max)		Leakage current
Chute de tension en sortie	2V max. I _L =100mA		Output voltage drop
Type de sortie	NPN + PNP - NO standard ⁽⁴⁾		Output type
Temps de réponse (Light/Dark)	500µs		Response time (Light/Dark)
Temps de réponse (Dark/Light)	5ms		Response time (Dark/Light)
Retard à la disponibilité	<85ms		Time delay before availability
Protections électrique alimentation	inversions de polarité, surtensions polarity reversal, transient		Supply electrical protections
Protections électriques sortie	courts-circuits (auto-réinit.) / short circuit (autoreset)		Output electrical protections
Limite de température	0...+50°C (sans condensation / without freeze)		Temperature range
Interférence à la lumière externe	1000lux (lampe à incandescence / incandescent lamp) 1500lux (lumière du soleil / sunlight)		Interference to external light
Indice de protection	IP67(EN60259)		Protection degree
Indicateurs LED	vert / green (émetteur / emitter) rouge, jaune / red, yellow (récepteur / receiver)		LED indicators
Matière du corps	Valox		Housing material
Matière de l'optique	PC		Lenses material
Couple de serrage	25Nm		Tightening torque
Poids (approx.)	260g...300g (connecteur / plug) 800g...820g (câble / cable)		Weight (approx.)

(1) Résolution garantie sur toute la zone de détection / Guaranteed resolution everywhere in the detection area; (2) Résolution garantie au centre de la zone de détection en excluant les zones mortes / Guaranteed resolution in the central part of the detection area with exclusion of the dark zones; (3) Comme note (2) mais avec réglage de sensibilité / As note (2), but with sensitivity adjustment; (4) Modèle à sortie NC disponible sur demande / NC output models available on request.

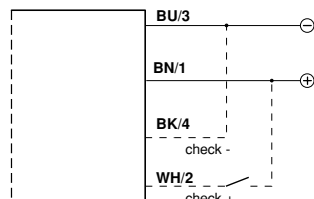
Les zones mortes correspondent aux zones proches de l'émetteur et du récepteur, leur amplitude X est proportionnelle à la distance D entre émetteur et récepteur / Dark zones are parts of the detection area close to the emitter and receiver, their amplitude X is proportional to the distance D between the emitter and the receiver.

BX04 => X = 0,17D

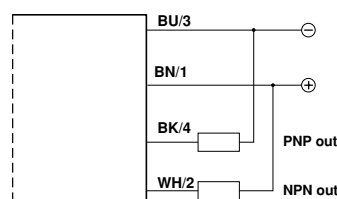
BX10 => X = 0,06D

■ Connexion ■ Wiring diagrams

émetteur avec test / emitters with check

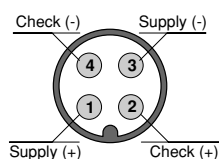


récepteur / receivers

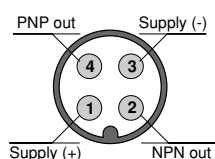


■ Connecteur ■ Connectors

M12 (émetteur / emitters)



M12 (récepteur / receivers)



AUTRES RIDEAUX LUMINEUX DE LA GAMME (nous consulter)

Modèles	Détection (H)	Portée	Tension Alim.	Sortie	Raccord.	Remarque
Série SST800	50 à 150 mm	70 à 1000 mm	12 à 24 VDC	PNP ou NPN	câble 3 m	résolution:11 à 22 mm
Série SS10	150 à 950 mm	2 m	12 à 24 VDC	PNP ou NPN	connecteur	résolution:17 mm
Série SS20/SS40	120 à 940 mm	7 m	12 à 24 VDC	PNP ou NPN	connecteur	résolution:32 à 52 mm



Série SST800



Série SS10



Série SS20/SS40

Connecteurs M8 et M12

Accessoires Détecteurs Cylindriques

CONNECTEURS M8 et M12, 3 ou 4 pôles, 2-5-7-10 m Série CD



- Connecteurs femelles M8 et M12
- Versions droit ou coudé
- Avec ou sans LED de visualisation
- Câble en PVC de 2, 5, 7 et 10m
- Indice de protection IP67

- M8 and M12 female plug connectors
- Axial and right angle versions
- With or without LED status indicator
- Cable in PVC, 2, 5, 7 and 10m
- IP67 protection degree

Version câble PUR, nous consulter

■ Pour passer commande ■ Ordering system

Modèle ⁽¹⁾	LED	Nb pôles	Matière câble	Conducteurs	Diam. Câble	Longueur ⁽²⁾ (m)
CD08 / 0A - ***A1	sans LED	3	CEI 2022 II	0,34mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD08 / 0B - ***A1	sans LED	4	CEI 2022 II	0,25mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD08 / 0A - ***C1	sans LED	3	CEI 2022 II	0,34mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD08 / 0B - ***C1	sans LED	4	CEI 2022 II	0,25mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD12 M / AA - ***A1	sans LED (sortie NO)	3	CEI 2022 II	0,34mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD12 M / CA - ***A1 ⁽³⁾	sans LED (sortie NC)	3	CEI 2022 II	0,34mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD12 M / 0B - ***A1	sans LED	4	CEI 2022 II	0,34mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD12 M / AA - ***C1	sans LED (sortie NO)	3	CEI 2022 II	0,34mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD12 M / CA - ***C1 ⁽³⁾	sans LED (sortie NC)	3	CEI 2022 II	0,34mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD12 M / 0B - ***C1	sans LED	4	CEI 2022 II	0,25mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD12 M / NA - ***C1	2 LED NPN-NO	3	CEI 2022 II	0,34mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD12 M / PA - ***C1	2 LED PNP-NO	3	CEI 2022 II	0,34mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD12 M / VB - ***C1	2 LED PNP-NO/NC	4	CEI 2022 II	0,25mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10
CD12 M / DB - ***C1	1 Bi-LED DECOUT®	4	CEI 2022 II	0,25mm ²	5mm	2 - 5 - 7 - 10

(1) à compléter en remplaçant *** par le code de la longueur voulue : 020, 050, 070, 100 (pour respectivement 2, 5, 7 et 10m).

(2) des longueurs autres que ces standard sont disponibles sur demande.

(3) à utiliser seulement avec des détecteurs inductifs ou capacitifs à sortie 3 fils.

■ Connecteurs ■ Connectors

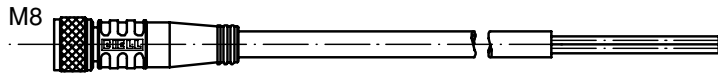
M8 - 3 pôles	M8 - 4 pôles	
<p>Connecteur femelle</p>	<p>Connecteur femelle</p>	<p>Bk = noir Wh = blanc Bn = brun Bu = bleu</p>
M12 - 3 pôles NO	M12 - 3 pôles NC	M12 - 4 pôles
<p>Connecteur femelle</p>	<p>Connecteur femelle</p>	<p>Connecteur femelle</p>

Modèle CD08/0*...A1
connecteur M8 axial (3 ou 4 pôles)

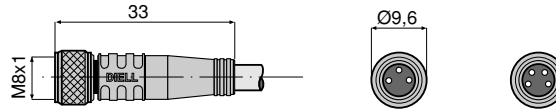


Tension nominale	50 Vac / 75 Vdc
Résistance contacts	6 mΩ
Courant nominal	4A
Indice de protection	IEC IP67
Matière porte-contacts	ABS autoextinguible
Matière enveloppe	PUR
Matière contacts	Cu Sn
Matière câble	CEI 2022 II
Section conducteurs	0,34 / 0,25 mm ²
Ø externe câble	5 mm
Limite de température	-25°....+80°C

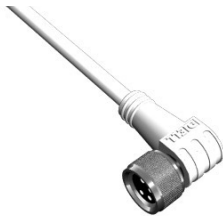
Dimensions



Dimensions

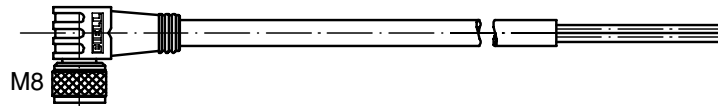


Modèle CD08/0*...C1
connecteur M8 coudé (3 ou 4 pôles)

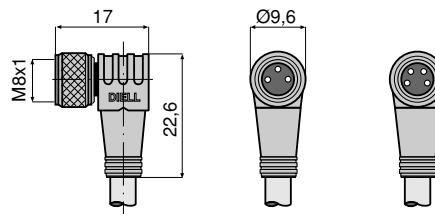


Tension nominale	50 Vac / 75 Vdc
Résistance contacts	6 mΩ
Courant nominal	4A
Indice de protection	IEC IP67
Matière porte-contacts	ABS autoextinguible
Matière enveloppe	PUR
Matière contacts	Cu Sn
Matière câble	CEI 2022 II
Section conducteurs	0,34 / 0,25 mm ²
Ø externe câble	5 mm
Limite de température	-25°....+80°C

Dimensions



Dimensions

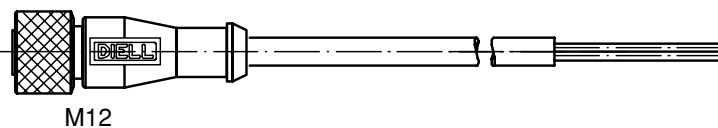


Modèle CD12M/**...A1
connecteur M12 axial (3 ou 4 pôles)

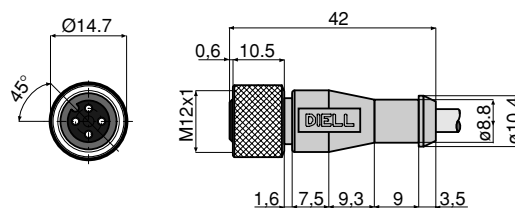



Tension nominale	300Vac
Résistance contacts	6 mΩ
Courant nominal	4A
Indice de protection	IEC IP67
Matière porte-contacts	ABS autoextinguible
Matière enveloppe	PUR
Matière contacts	Cu Sn
Matière câble	CEI 2022 II
Section conducteurs	0,34 / 0,25 mm ²
Ø externe câble	5 mm
Limite de température	-25°....+80°C

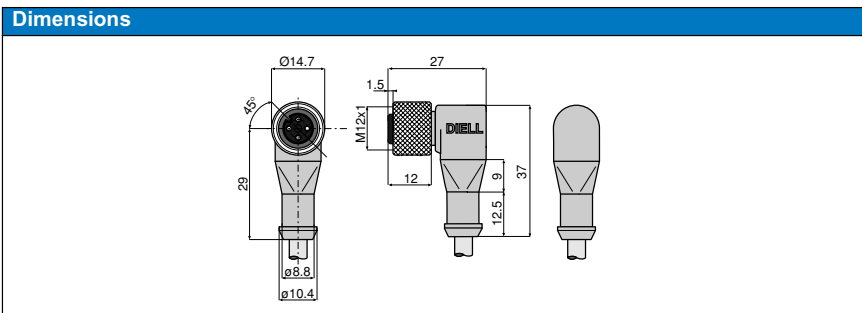
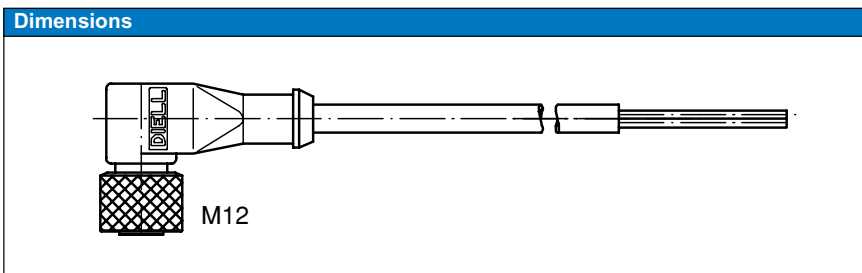
Dimensions




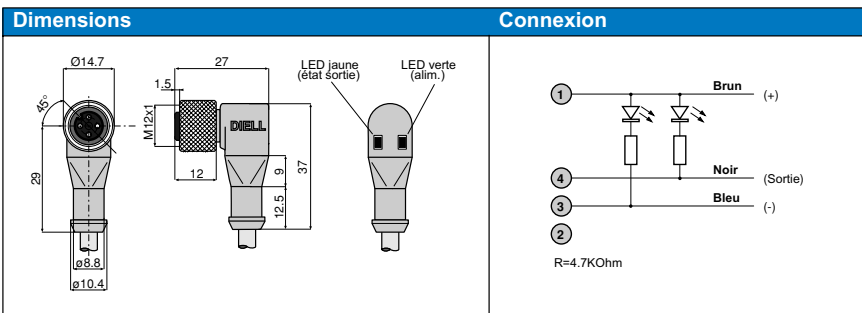
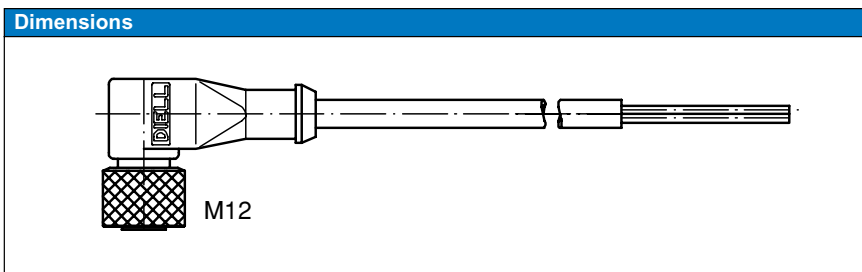
Dimensions




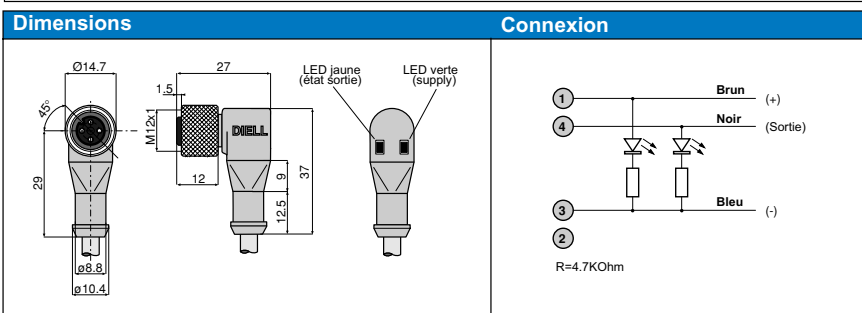
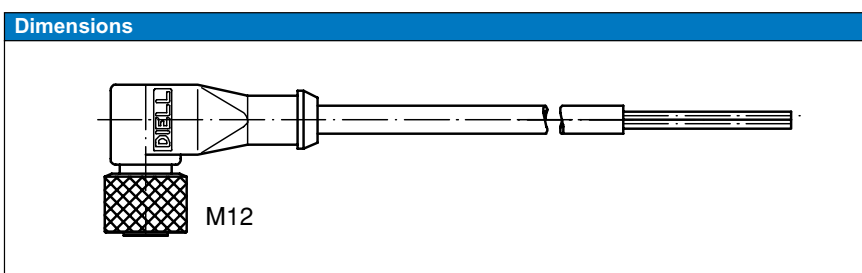
Modèle	CD12M/**-***C1
connecteur M12 coudé (3 ou 4 pôles)	
	
Tension nominale	300Vac
Résistance contacts	6 mΩ
Courant nominal	4A
Indice de protection	IEC IP67
Matière porte-contacts	ABS autoextinguible
Matière enveloppe	PUR
Matière contacts	Cu Sn
Matière câble	CEI 2022 II
Section conducteurs	0,34 / 0,25 mm ²
Ø externe câble	5 mm
Limite de température	-25°....+80°C



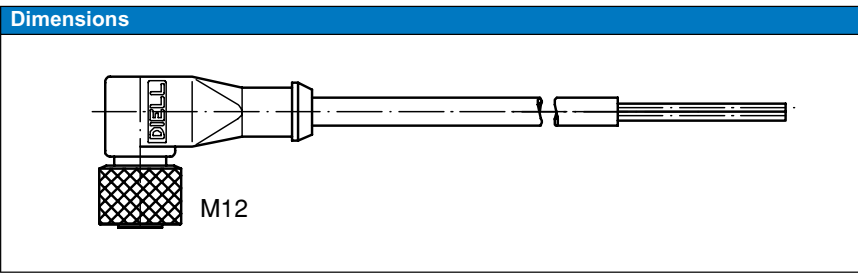
Modèle	CD12M/NA-***C1
connecteur M12 coudé 2LED (3 pôles)	
	
Tension nominale	10 - 30 Vdc
Résistance contacts	6 mΩ
Courant nominal	4A
Indice de protection	IEC IP67
A utiliser avec détecteurs	sortie NPN - NO
Matière enveloppe	PUR transparent
Matière contacts	Cu Sn
Matière câble	CEI 2022 II
Section conducteurs	0,34mm ²
Ø externe câble	5 mm
Limite de température	-25°....+80°C



Modèle	CD12M/PA-***C1
connecteur M12 coudé 2LED (3 pôles)	
	
Tension nominale	10 - 30 Vdc
Résistance contacts	6 mΩ
Courant nominal	4A
Indice de protection	IEC IP67
A utiliser avec détecteurs	sortie PNP - NO
Matière enveloppe	PUR transparent
Matière contacts	Cu Sn
Matière câble	CEI 2022 II
Section conducteurs	0,34mm ²
Ø externe câble	5 mm
Limite de température	-25°....+80°C

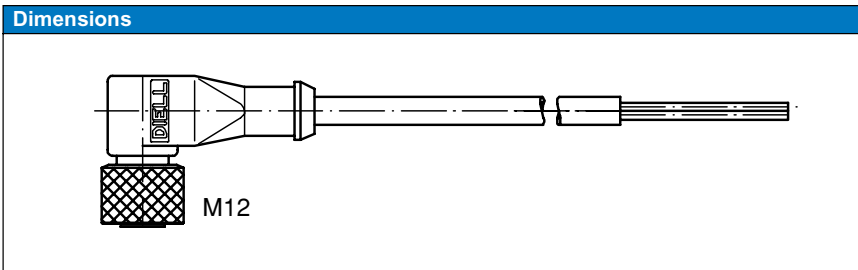


Modèle	CD12M/VB-***C1
connecteur M12 soudé 2LED (4 pôles)	
Tension nominale	10 - 30 Vdc
Résistance contacts	6 mΩ
Courant nominal	4A
Indice de protection	IEC IP67
A utiliser avec détecteurs	sortie PNP - NO/NC
Matière enveloppe	PUR transparent
Matière contacts	Cu Sn
Matière câble	CEI 2022 II
Section conducteurs	0,25 mm ²
Ø externe câble	5 mm
Limite de température	-25°+80°C



Dimensions	Connexion

Modèle	CD12M/DB-***C1
connecteur M12 soudé Bi-LED (4 pôles)	
Tension nominale	10 - 30 Vdc
Résistance contacts	6 mΩ
Courant nominal	4A
Indice de protection	IEC IP67
A utiliser avec détecteurs	DECOUT®
Matière enveloppe	PUR transparent
Matière contacts	Cu Sn
Matière câble	CEI 2022 II
Section conducteurs	0,25 mm ²
Ø externe câble	5 mm
Limite de température	-25°+80°C

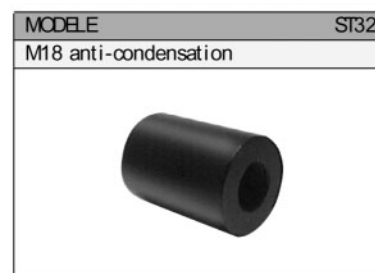
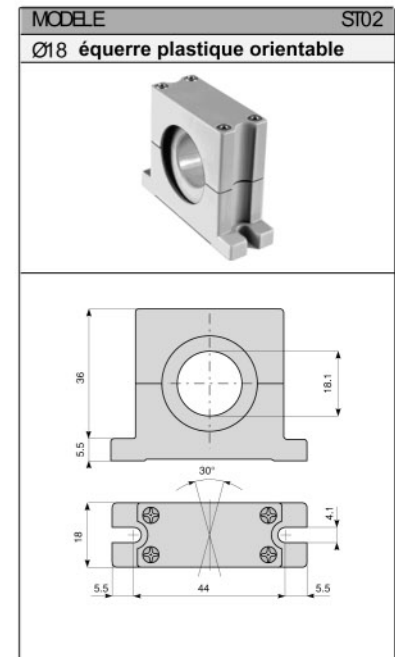
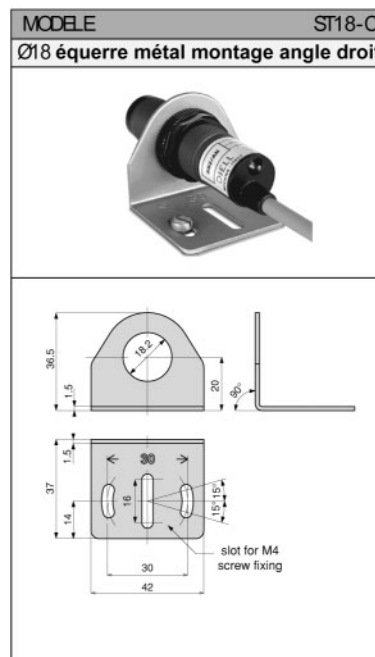
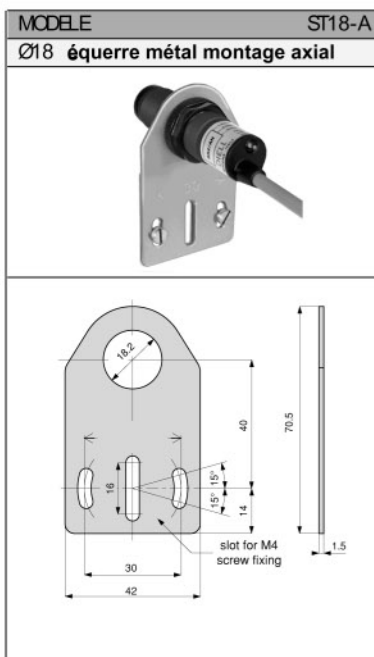
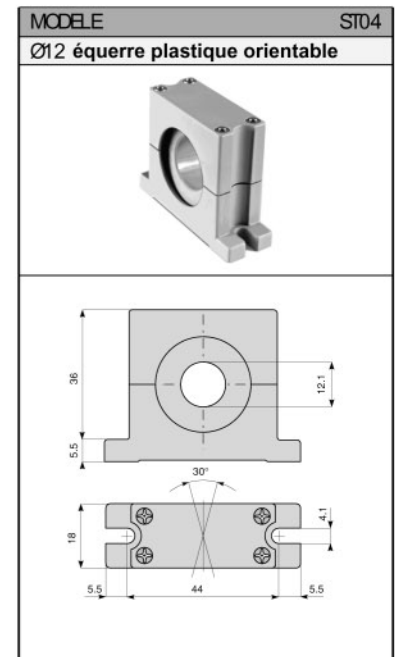
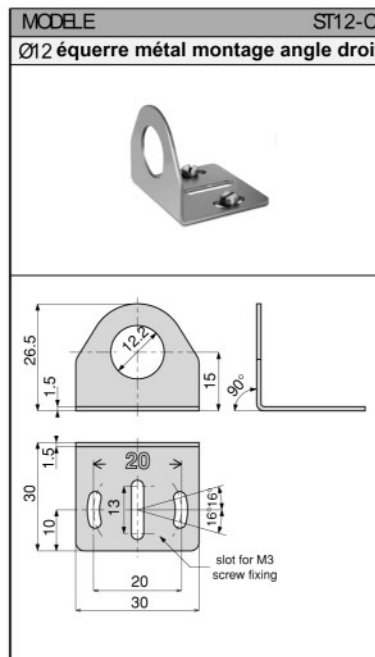
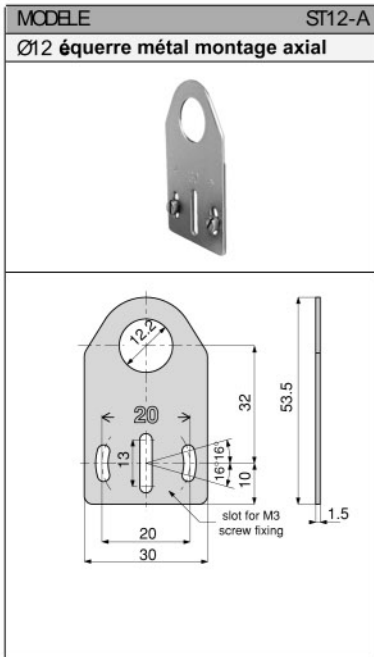


Dimensions	Connexion

DECOUT® : détecteurs de proximité universels quatre fils, séries PM3 et PK3

ACCESSOIRES POUR DÉTECTEURS CYLINDRIQUES

Série ST



Index

	Page		Page		Page		Page
AC-BDL1	53	DM2/0P-1A	98	FAI5/BP-0E	107	FAIH/X0-2E	103
AC-BDL2	53	DM2/0P-1H	98	FAI5/BP-1A	107	FAIH/X0-3A	103
BX04SR/XA-HB	120	DM3/0P-1A	98	FAI5/BP-1E	107	FAIH/X0-3E	103
BX10SR/XA-HB	120	DM3/0P-1H	98	FAI5/BP-2A	107	FAIM/BP-0A	112
CD08/0A-020A1	124	DM5/0P-1A	98	FAI5/BP-2E	107	FAIM/BP-0E	112
CD08/0A-020C1	124	DM5/0P-1H	98	FAI5/BP-3A	107	FAIM/BP-1A	112
CD08/0A-050A1	124	DM7/0P-1A	98	FAI5/BP-3E	107	FAIM/BP-1E	112
CD08/0A-050C1	124	DM7/0P-1H	98	FAI6/BP-0A	107	FAIM/BP-2A	112
CD08/0A-070A1	124	DME/00-1A	98	FAI6/BP-0E	107	FAIM/BP-2E	112
CD08/0A-070C1	124	DME/00-1A25	98	FAI6/BP-1A	107	FAIM/BP-3A	112
CD08/0A-100A1	124	DME/00-1H	98	FAI6/BP-1E	107	FAIM/BP-3E	112
CD08/0A-100C1	124	DME/00-1H25	98	FAI6/BP-2A	107	FAIZ/BP-0A	103
CD08/0B-020A1	124	DME/X0-1A	98	FAI6/BP-2E	107	FAIZ/BP-0E	103
CD08/0B-020C1	124	DME/X0-1A25	98	FAI6/BP-3A	107	FAIZ/BP-1A	103
CD08/0B-050A1	124	DME/X0-1H	98	FAI6/BP-3E	107	FAIZ/BP-1E	103
CD08/0B-050C1	124	DME/X0-1H25	98	FAI7/BP-0A	107	FAIZ/BP-2A	103
CD08/0B-070A1	124	DMP/0P-1A	98	FAI7/BP-0E	107	FAIZ/BP-2E	103
CD08/0B-070C1	124	DMP/0P-1A25	98	FAI7/BP-1A	107	FAIZ/BP-3A	103
CD08/0B-100A1	124	DMP/0P-1H	98	FAI7/BP-1E	107	FAIZ/BP-3E	103
CD08/0B-100C1	124	DMP/0P-1H25	98	FAI7/BP-2A	107	FAL4/BP-0A	107
CD12M/0B-020A1	124	DMR/0P-1A	98	FAI7/BP-2E	107	FAL4/BP-0E	107
CD12M/0B-020C1	124	DMR/0P-1H	98	FAI7/BP-3A	107	FAL4/BP-1A	107
CD12M/0B-050A1	124	F70B	72	FAI7/BP-3E	107	FAL4/BP-1E	107
CD12M/0B-050C1	124	F70BPN	72	FAI8/BP-0A	107	FAL4/BP-2A	107
CD12M/0B-070A1	124	F70G	72	FAI8/BP-0E	107	FAL4/BP-2E	107
CD12M/0B-070C1	124	F70GPN	72	FAI8/BP-1A	107	FAL4/BP-3A	107
CD12M/0B-100A1	124	F70R	72	FAI8/BP-1E	107	FAL4/BP-3E	107
CD12M/0B-100C1	124	F70RPN	72	FAI8/BP-2A	107	FALD/BP-0A	103
CD12M/AA-020A1	124	F71B	78	FAI8/BP-2A	107	FALD/BP-0E	103
CD12M/AA-020C1	124	F71BH	78	FAI8/BP-3A	107	FALD/BP-1A	103
CD12M/AA-050A1	124	F71BH-J	78	FAI8/BP-3E	107	FALD/BP-1E	103
CD12M/AA-050C1	124	F71BHPN	78	FAI9/BP-0A	107	FALD/BP-2A	103
CD12M/AA-070A1	124	F71BHPN-J	78	FAI9/BP-0E	107	FALD/BP-2E	103
CD12M/AA-070C1	124	F71B-J	78	FAI9/BP-1A	107	FALD/BP-3A	103
CD12M/AA-100A1	124	F71BPN	78	FAI9/BP-1E	107	FALD/BP-3E	103
CD12M/AA-100C1	124	F71BPN-J	78	FAI9/BP-2A	107	FALH/X0-0A	103
CS-D3	66	F71G	78	FAI9/BP-2E	107	FALH/X0-0E	103
CS-D3PN	66	F71GH	78	FAI9/BP-3A	107	FALH/X0-1A	103
CS-DF10	66	F71GH-J	78	FAI9/BP-3E	107	FALH/X0-1E	103
CS-DF30	66	F71GHPN	78	FAIC/BP-0A	112	FALH/X0-2A	103
DL-S10	46	F71GHPN-J	78	FAIC/BP-0E	112	FALH/X0-2E	103
DL-S100P	54	F71G-J	78	FAIC/BP-1A	112	FALH/X0-3A	103
DL-S100R	50	F71GPN	78	FAIC/BP-1E	112	FALH/X0-3E	103
DL-S100R-J	50	F71GPN-J	78	FAIC/BP-2A	112	FALN/BP-0A	112
DL-S100TC	54	F71R	78	FAIC/BP-2E	112	FALN/BP-0E	112
DL-S10PN	46	F71RH	78	FAIC/BP-3A	112	FALN/BP-1A	112
DL-S10R	46	F71RH-J	78	FAIC/BP-3E	112	FALN/BP-1E	112
DL-S10RPN	46	F71RHPN	78	FAID/BP-0A	103	FALN/BP-2A	112
DL-S15	46	F71RHPN-J	78	FAID/BP-0E	103	FALN/BP-2E	112
DL-S15PN	46	F71R-J	78	FAID/BP-1A	103	FALN/BP-3A	112
DL-S20	46	F71RPN	78	FAID/BP-1E	103	FALN/BP-3E	112
DL-S200P	54	F71RPN-J	78	FAID/BP-2A	103	FAR2/BP-0A	107
DL-S200TC	54	FA12F5	95	FAID/BP-2E	103	FAR2/BP-0E	107
DL-S202	50	FA200	95	FAID/BP-3A	103	FAR2/BP-1A	107
DL-S202-J	50	FA240	95	FAID/BP-3E	103	FAR2/BP-1E	107
DL-S20PN	46	FA250	95	FAIH/00-0A	103	FAR2/BP-2A	107
DL-S3	46	FA260	95	FAIH/00-0E	103	FAR2/BP-2E	107
DL-S3PN	46	FA814	95	FAIH/00-1A	103	FAR2/BP-3A	107
DL-S3R	46	FAI4/BP-0A	107	FAIH/00-1E	103	FAR2/BP-3E	107
DL-S3RPN	46	FAI4/BP-0E	107	FAIH/00-2A	103	FAR3/BP-0A	107
DL-S4	46	FAI4/BP-1A	107	FAIH/00-2E	103	FAR3/BP-0E	107
DL-S4PN	46	FAI4/BP-1E	107	FAIH/00-3A	103	FAR3/BP-1A	107
DL-S4R	46	FAI4/BP-2A	107	FAIH/00-3E	103	FAR3/BP-1E	107
DL-S4RPN	46	FAI4/BP-2E	107	FAIH/X0-0A	103	FAR3/BP-2A	107
DL-S5	46	FAI4/BP-3A	107	FAIH/X0-0E	103	FAR3/BP-2E	107
DL-S5PN	46	FAI4/BP-3E	107	FAIH/X0-1A	103	FAR3/BP-3A	107
DL-S5R	46	FAI5/BN-1A	107	FAIH/X0-1E	103	FAR3/BP-3E	107
DL-S5RPN	46	FAI5/BP-0A	107	FAIH/X0-2A	103	FARA/BP-0A	107

Index (suite)

	Page		Page		Page		Page
FARA/BP-0E	107	FT5FC	84	GSR05RPNN-J	20	NE-M5RD-DC-J	28
FARA/BP-1A	107	FT5YBC	84	GSR05RSN	20	NE-M5RD-J	32
FARA/BP-1E	107	FT7202BC	84	GSR05RSN-J	20	NE-PFA	29/33
FARA/BP-2A	107	FT7BC	84	GSR05RSPNN	20	NE-PFB	29/33
FARA/BP-2E	107	FT81BC	84	GSR05RSPNN-J	20	NE-R10	32
FARA/BP-3A	107	FT8BC	84	GSZ3RSN	16	NE-R10-DC	28
FARA/BP-3E	107	FT8EBC	84	GSZ3RSPN	16	NE-R10-DC-J	28
FARB/BP-0A	107	FTH7BC	84	GSZ3SN	16	NE-R10-J	32
FARB/BP-0E	107	FTL716BC	84	GSZ3SPN	16	NE-T10RD	32
FARB/BP-1A	107	FTS53BC	84	GT1N	16	NE-T10RD-DC	28
FARB/BP-1E	107	FTS5BC	84	GT1PN	16	NE-T10RD-DC-J	28
FARB/BP-2A	107	FTS88BC	84	GT1SN	16	NE-T10RD-J	32
FARB/BP-2E	107	FTS8BC	84	GT1SPN	16	NE-T30D	32
FARB/BP-3A	107	FTSV5BC	84	GT3N	16	NE-T30D-DC	28
FARB/BP-3E	107	FTSV73BC	84	GT3PN	16	NE-T30D-DC-J	28
FARL/BP-0A	112	FTSV82BC	84	GT3RSN	16	NE-T30D-J	32
FARL/BP-0E	112	FTV74BC	84	GT3RSPN	16	RL 110	117
FARL/BP-1A	112	FTV7BC	84	GT505J	84	RL 113G	117
FARL/BP-1E	112	FU505BC	84	GT510J	84	RL 201	117
FARL/BP-2A	112	FU712BC	84	GT520J	84	RL 202	117
FARL/BP-2E	112	FU715BC	84	GT5RN	20	RL 203	117
FARL/BP-3A	112	FU901BC	95	GT5RN-J	20	RL 204	117
FARL/BP-3E	112	FX716BC	84	GT5RPNN	20	SSF/0P-0A	82
FARN/BP-0A	112	FX7BC	84	GT5RPNN-J	20	SSF/0P-0E	82
FARN/BP-0E	112	FX83BC	84	GT5RSN	20	SSF/0P-1A	82
FARN/BP-1A	112	FX8401BC	84	GT5RSN-J	20	SSF/0P-1E	82
FARN/BP-1E	112	FX84BC	84	GT5RSPNN	20	ST 12-A	128
FARN/BP-2A	112	FXN84BC	84	GT5RSPNN-J	20	ST 12-C	128
FARN/BP-2E	112	GA-MT1RPN	24	GT7SN	16	ST 18-A	128
FARN/BP-3A	112	GLT505J	84	GT7SPN	16	ST 18-C	128
FARN/BP-3E	112	GLT510J	84	GTH505J	84	ST02	128
FARP/BP-0A	112	GLT520J	84	GTH510J	84	UM-R3T	12
FARP/BP-0E	112	GLX505J	84	GTH520J	84	UM-R3TP	12
FARP/BP-1A	112	GLX510J	84	GX505J	84	UM-R3TV	12
FARP/BP-1E	112	GLX520J	84	GX510	84	UM-R3TVP	12
FARP/BP-2A	112	GMR2RN	20	GX510J	84	UM-R5T	12
FARP/BP-2E	112	GMR2RN-J	20	GX520J	84	UM-R5TP	12
FARP/BP-3A	112	GMR2RPNN	20	GXH505J	84	UM-R5TV	12
FARP/BP-3E	112	GMR2RPNN-J	20	GXH510J	84	UM-R5TVP	12
FR105BC	84	GMR2RSN	20	GXH520J	84	UM-T15DT	12
FR1083BC	84	GMR2RSN-J	20	JR07	40	UM-T15DTP	12
FR108BC	84	GMR2RSPNN	20	JR07F	40	UM-T15DTV	12
FR19YBC	84	GMR2RSPNN-J	20	JRM3R	40	UM-T15DTVP	12
FR5YBC	84	GR12GS	64	JRM3RF	40	UM-T50DS	12
FR7BC	84	GR12GSPN	64	JT10R	40	UM-T50DSP	12
FR7YBC	84	GR12RS	64	JT10RF	40	UM-T50DT	12
FR83BC	84	GR12RSPN	64	MA-U2B	62	UM-T50DTP	12
FR84BC	84	GR40R	64	MA-U2B-PN	62	UM-T50DTV	12
FR8BC	84	GR40RPN	64	MA-U2G	62	UM-T50DTVP	12
FR8EBC	84	GR60R	64	MA-U2G-PN	62	UM-Z3SV	12
FR8YBC	84	GR60RPN	64	MA-U2R	62	UM-Z3SVP	12
FRH7BC	84	GS20N	16	MA-U2R-PN	62		
FRL732BC	84	GS20PN	16	MC-U2B	60		
FRL7W16BC	84	GS20RN	16	MC-U2BTC	60		
FRS53BC	84	GS20RPN	16	MC-U2G	60		
FRS5BC	84	GS20RSN	16	MC-U2GTC	60		
FRS83BC	84	GS20RSPN	16	MC-U2R	60		
FRS84BC	84	GS20SN	16	MC-U2RTC	60		
FRS8BC	84	GS20SPN	16	NA-M7R	36		
FRSV55BC	84	GS5N	16	NA-M7RF	36		
FRSV5BC	84	GS5PN	16	NA-R10	36		
FRSV83BC	84	GS5SN	16	NA-R10F	36		
FRSV8BC	84	GS5SPN	16	NA-T20R	36		
FT105BC	84	GSM2RSN	16	NA-T20RF	36		
FT108BC	84	GSM2RSPN	16	NE-B1	31/35		
FT19YBC	84	GSR05RN	20	NE-B2	31/35		
FT3BC	84	GSR05RN-J	20	NE-M5RD	32		
FT5BC	84	GSR05RPNN	20	NE-M5RD-DC	28		



Headquarters Wuppertal, Germany

Le Groupe Schmersal

Depuis de nombreuses années déjà, le Groupe Schmersal conçoit et développe des produits dédiés à la sécurité hommes/machines. Le Groupe Schmersal offre le plus vaste programme de dispositifs de commutation mécanique et sans contact pour la protection de l'homme et de la machine. Plus de 1200 collaborateurs, présents dans 50 pays dans le monde développent en collaboration étroite avec leurs clients les solutions et technologies de sécurité machines pour aller vers un monde industriel plus sûr.

Pour un environnement de travail encore plus sûr, les ingénieurs du Groupe Schmersal développent chaque jour de nouveaux dispositifs et systèmes adaptés pour les applications les plus diverses, qui répondent aux exigences spécifiques des différentes branches. Les nouveaux concepts de sécurité exigent de nouvelles solutions et il convient d'intégrer des principes de détection novateurs, mais aussi de préparer le terrain pour de nouvelles méthodes de transmission des données et leur évaluation. Les normes et directives de plus en plus contraignantes exigent aussi une nouvelle façon de penser de la part des constructeurs et des utilisateurs des machines.

Voilà les nouveaux défis pour le Groupe Schmersal en tant que partenaire des constructeurs de machines et d'installations.

Gammes de produits



Commutation et surveillance de sécurité

- Surveillance de protecteurs-Interrupteurs de sécurité
- Organes de commande avec fonction de sécurité
- Dispositifs de protection tactiles
- Dispositifs de protection optoélectroniques

Modules de sécurité

- Modules de sécurité
- Automates programmables de sécurité
- Bus de sécurité

Automatisation

- Détecteurs de position
- Organes de commande et de signalisation

Industries



- Ascenseurs et escaliers roulants
- Emballage
- Agroalimentaire
- Machines-outils
- Bois

Services



- Conseil concernant les applications
- Evaluation de la conformité CE
- Appréciation du risque selon la Directive Machines
- Mesures du temps d'arrêt
- Formations

Compétences



- Sécurité des machines
- Automatisation
- Protection antidéflagrante
- Conception relative à l'hygiène

Les données et spécifications reprises dans cette brochure ont été soigneusement vérifiées. Sous réserve de modifications techniques et errata



Schmersal France SAS

8, rue Raoul Follereau
38180 Seyssins
BP 18 - 38181 Seyssins Cedex

commercial +33 (0)4 76 84 23 23

technique +33 (0)4 76 84 23 30

fax +33 (0)4 76 48 34 22

technique@schmersal.com

www.schmersal.fr

www.schmersal.net

1.000 / 06.2012

 **SCHMERSAL**
Safe solutions for your industry