

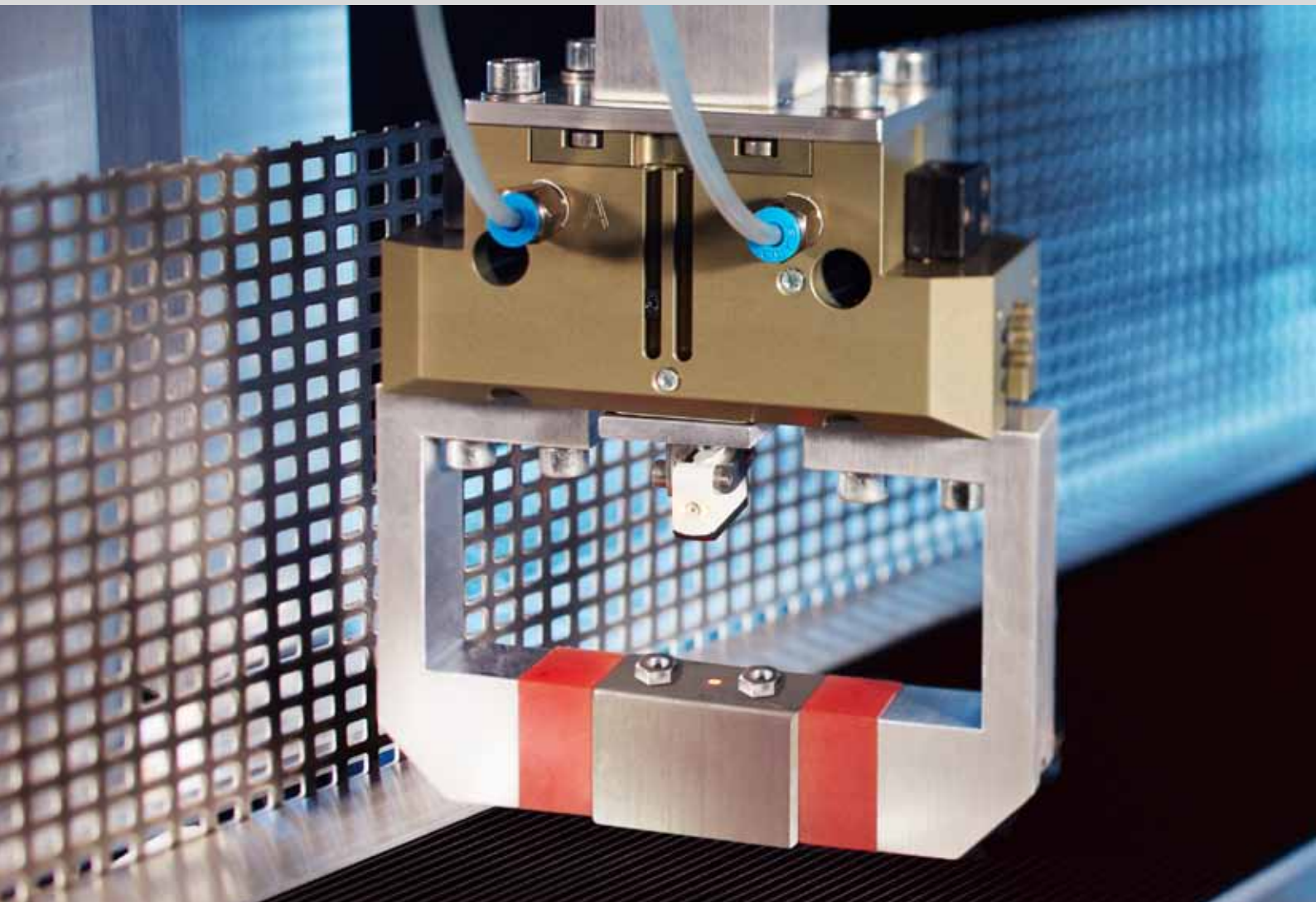
Notre plus petit format

F 10 – s'adapte à tous les bras de robots



Petit mais polyvalent

Un capteur de la famille F 10 trouve sa place partout



Sur le bras du robot : Grâce à leur boîtier miniaturisé et leur faible poids, les capteurs de la série F 10 sont prédestinés à des utilisations dans des espaces restreints, par ex. pour l'intégration sur le bras d'un robot.

Applications

- Dans les espaces restreints
- Sur des machines d'assemblage et de manutention
- Sur des machines automatisées
- A la place de solutions de fibres optiques

Secteurs d'activité typiques

- Construction de machines spéciales
- Production de semi-conducteurs et électronique
- Automatisation de ligne
- Industrie pharmaceutique et cosmétique
- Industrie solaire
- Machines de conditionnement
- Industrie de l'impression et d'étiquetage



Lumière bleue :

Le nouveau F 10 Bluelight brille par sa stabilité de processus élevée spécialement lors de contrôles de présence de wafers solaires et d'objets absorbant fortement la lumière.



L'alternative intelligente :

En lieu et place de l'émetteur et du récepteur souvent nécessaires dans un système de fibres optiques, les détecteurs de proximité de la famille F 10 fonctionnent seuls – et sont donc beaucoup moins encombrants et plus faciles à monter.



Une intégration facile :

Les capteurs de la série F 10 peuvent être montés dans un profilé sans prendre de place. De cette façon, ils sont protégés et s'intègrent parfaitement à la mécanique de la machine.

Dans beaucoup d'applications, il n'y a tout simplement pas de place pour les capteurs classiques. Ceci n'est pas le cas pour le F 10 qui s'intègre dans presque tous les espaces. Pour les applications de manutention et de positionnement, ou production le F 10 est capable des meilleures performances, même dans les conditions de montage les plus difficiles. Ainsi, le détecteur de proximité à suppression d'arrière plan d'un volume de 21,1 x 14,6 x 8 mm³ et d'un poids de 3 grammes trouve parfaitement sa place sur le bras d'un robot. Avec sa suppression d'arrière-plan réglable très précise, il peut être « programmé » pour les applications les plus diverses et rien ne peut le détourner de l'objet à détecter. Même les composants brillants ou réfléchissants d'une machine qui se trouvent en arrière-plan ne perturbent pas la détection. Grâce au boîtier en plastique renforcé de fibres de verre et aux câbles résistants à la traction, les capteurs F 10 n'ont rien à envier en termes de robustesse aux capteurs de plus grande taille.

Les dimensions réduites, les grandes performances et la grande diversité de principes de détection des capteurs laser ou LED de la série F 10 les destinent non seulement à des applications totalement nouvelles mais surtout à se substituer à des solutions à fibres optiques, nettement plus onéreuses, beaucoup plus fragiles et surtout avec 3 fois plus d'éléments mécaniques à monter. Quant à la performance optique, aucune fibre peut proposer un spot laser visible à ce prix et à ces distances de travail. Dès lors qu'il est question de satisfaire à des exigences pointues en espace réduit, ils sont à leur place.

Petit capteur – grande performance

Capteur F 10 en lumière bleue



Le capteur F 10 en lumière bleue, spécialement développé pour l'industrie solaire peut véritablement tout faire.

Peu importe qu'il s'agisse d'objets très sombres ou transparents, la série F 10 en lumière bleue dispose d'une très haute fiabilité de détection grâce à sa LED émettrice en lumière bleue. La gamme F 10 en lumière bleue est proposée avec 2 portées fixes (non réglables). Ces capteurs détectent de manière très précise des objets entre 2...30 mm et 2...50 mm et ignorent l'arrière-plan grâce à la technologie SensoPart de suppression d'arrière-plan.

TYPIQUEMENT F 10

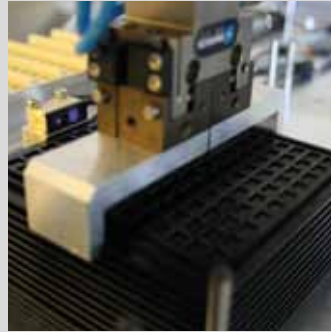
Une sécurité de détection ultra fiable pour:

- les objets sombres
- les objets transparents
- les objets brillants





De la fabrication, jusqu'au contrôle final.
Des inserts manquant ou défectueux suite à un défaut d'injection, peuvent souvent endommager les outillages.



Contrôle optique de présence de plateaux de composants électroniques
Des contenants remplis avec des pièces erronées ou insuffisamment remplis sont souvent la conséquence de perturbations ou d'arrêts sur les chaînes de production.



Contrôle optique de présence de tubes en plastique noirs
Le choix de la gamme F 10 joue est prépondérant pour les installations où la place vient à manquer tout comme pour la détection d'objets très sombres ou transparents dans des applications simples dans l'industrie du plastique.



L'automatisation avec les capteurs

SensoPart offre une grande variété de barrières et capteurs optiques, entre autres des variantes spécifiques comme les F 10 en lumière bleue avec LED bleue émettrice pour la détection d'objets réfléchissant très peu la lumière, comme par exemple des pièces moulées noires.

Maîtriser les challenges

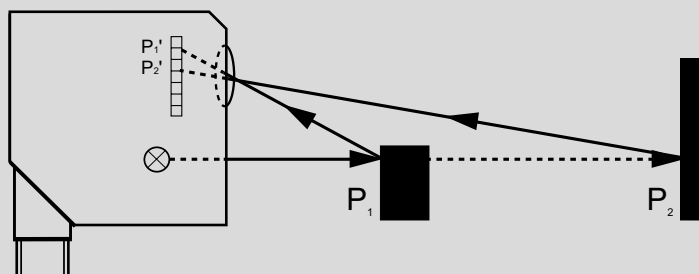
Avec son excellente suppression d'arrière-plan réglable, la famille F 10 ne se laisse pas détourner de l'essentiel

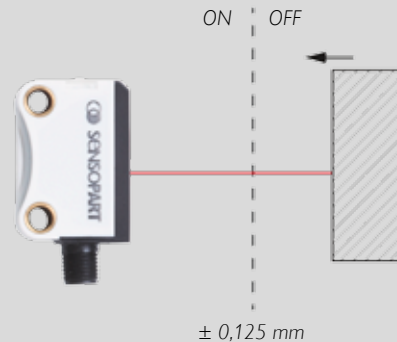


Bâti machines brillant, gyrophare de véhicules, éléments mobiles de machine, rayon du soleil : tous ces facteurs en arrière-plan rendent beaucoup plus difficile la reconnaissance de l'objet à détecter et représentent un défi pour chaque capteur. Même dans ces conditions, on peut faire confiance aux détecteurs de proximité de la famille subminiature F 10 avec suppression d'arrière-plan (SAP) et technologie ASIC développée par SensoPart. Car ils voient uniquement ce qu'ils doivent voir : l'objet – indépendamment du matériau, de la forme et de la couleur – et rien d'autre !

Détection d'objets grâce à la mesure de la distance

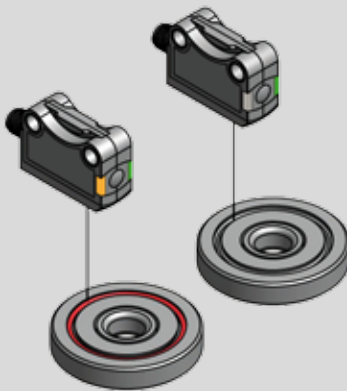
Même dans des environnements extrêmement brillants, les détecteurs de proximité avec suppression d'arrière-plan de SensoPart font toujours la différence entre l'objet et l'arrière-plan. Suivant le principe de triangulation, le capteur mesure la distance à l'objet P_1 et à l'arrière-plan possible P_2 – et non la réflectivité de l'objet. Le signal P_2' provenant de l'arrière-plan est ensuite masqué.





Une très grande précision de commutation

Les capteurs F 10 dans la version à suppression d'arrière-plan (SAP) peuvent déclencher sur une évolution avec l'objet de la distance de 0,25 mm autour du point de commutation : un critère fiable pour une plus grande précision du positionnement, indépendamment de la couleur et de la surface de l'objet.



Au millimètre près :
Le FT 10-RLH détecte sans difficulté les différences de hauteur d'1 mm à peine, par ex. lors du contrôle de présence d'un joint d'étanchéité.

Détection précise

Grâce à leur spot lumineux précis et bien dessiné, nos capteurs laser détectent de façon fiable les pièces même minuscules. Le détecteur de proximité subminiature avec suppression d'arrière-plan de la série F 10 détecte donc sans problème un fil de fer de 0,5 mm de diamètre à une distance de 60 mm.



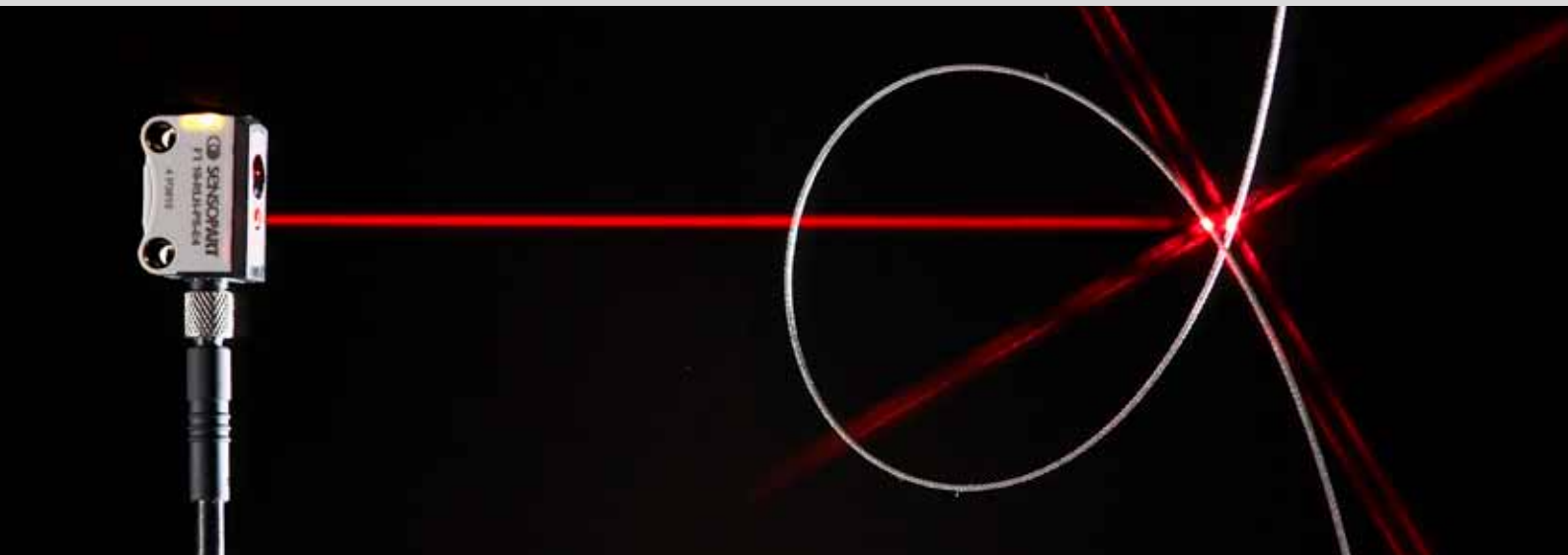
Capteur mini = confort d'utilisation maxi :
Le réglage intuitif par bouton teach-in d'apprentissage et des LED d'indication de l'état bien visible, sont généralement loin d'être une évidence pour des capteurs de cette taille.


Teach-in – plus de stabilité, plus de sécurité

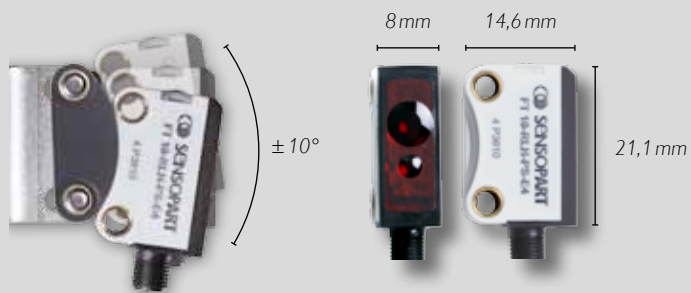
Malgré un petit format compact, nul besoin de renoncer au confort des « grands » avec la famille F 10 : toute la série F 10 se règle, de la même façon, par bouton teach-in. L'apprentissage électronique des données veille à ce que le point de commutation ne se décale pas sous l'effet de vibrations ou de coups, comme cela peut être le cas pour les appareils à réglage par potentiomètre. Depuis une unité de commande centralisée, le capteur peut être réglé et verrouillé par commande électrique sur le fil blanc. Il est ainsi absolument inviolable.

F 10 – famille de capteurs subminiatures

Petit format, grandes performances



 made in Germany



Montage simple :

Dans les espaces exigus, le montage par le biais de la pince à queue d'aronde est très pratique puisqu'il permet un ajustement précis du capteur.

Caractéristiques spécifiques :









Le boîtier en plastique renforcé de fibres de verre avec sa douille de montage, sa pince à queue d'aronde au dos et sa dénomination au laser permanent sont caractéristiques de la série F 10.

TYPIQUEMENT F 10

- Capteur subminiature pour le montage dans des espaces exigus et sur des outils de machines en mouvement
- Le plus petit capteur laser au monde avec suppression d'arrière-plan réglable par bouton teach-in
- Capteurs version LED ou laser
- F 10 Bluelight conçu spécialement pour la détection en proximité de wafers solaires et d'objets absorbant fortement la lumière
- Réglage intuitif par bouton teach-in ou commande électrique déportée
- Accessoires de montage bien pensés pour une intégration facile et rapide

Les capteurs de la série F 10 en version LED ou laser font partie d'une des gammes les plus complètes de capteurs subminiatures sur le marché. Les capteurs avec suppression précise de l'arrière-plan réglable par bouton teach-in sont uniques. Le spot lumineux du capteur laser F 10 est si précis, même à des distances importantes, qu'il permet de détecter de manière fiable des petites pièces de l'ordre du millimètre – par exemple un câble de 0,5 mm de diamètre à une distance de 60 mm. Le point fort des nouveaux capteurs LED F 10 est le F 10 Bluelight avec émission de lumière bleue qui a été conçu spécialement pour la reconnaissance de wafers solaires et d'objets absorbant fortement la lumière suivant le principe de détection en proximité.

Les capteurs de la série F 10 ne séduisent pas seulement par leurs excellentes performances mais aussi grâce à leurs caractéristiques uniques pour cette taille. Le montage avec pince à queue d'aronde facilite considérablement l'alignement – notamment dans des conditions de montage difficiles – et les différentes variantes de connecteurs garantissent un réglage et un échange rapides. Les trous de fixation des capteurs subminiatures sont renforcés par des œillets métalliques. Voilà donc un petit capteur qui procure une grande satisfaction à ses utilisateurs !

F 10 – Aperçu produits					
	Type de lumière	Réglage	Distance de détection / portée	Caractéristiques	Page
Détecteurs de proximité à suppression d'arrière-plan					
FT 10-RLH	Laser 	Teach-in 	60 mm	Le seul détecteur de proximité avec distance de détection réglable	10
FT 10-RLHR	Laser 	Teach-in 	60 mm	Spot lumineux à large faisceau	12
FT 10-B-RLF	Laser 	Focus fixe	15 mm/30 mm		14
FT 10-RH	LED	Teach-in 	70 mm		16
FT 10-RF	LED	Focus fixe	15 mm/30 mm/50 mm		18
FT 10-BF Bluelight	LED, bleue 	Focus fixe	30 mm	LED d'émission de lumière bleue pour les objets absorbant fortement la lumière	20
Barrières optiques sur réflecteur					
FR 10-RL	Laser 	Teach-in 	2 m	Portée importante, reconnaissance précise des petites pièces	22
FR 10-R	LED	Teach-in 	1,6 m	Portée importante	24
Barrières optiques simples E/R					
FS/FE 10-RL	Laser 	Teach-in 	3 m	Couple de capteurs, positionnement très précis de l'objet	26
FS 10-RL/FE 10-RL	Laser 	Teach-in 	3 m	Emetteur/récepteur, positionnement très précis de l'objet	28

FT 10-RLH

Détecteur de proximité laser à suppression d'arrière-plan



POINTS FORTS

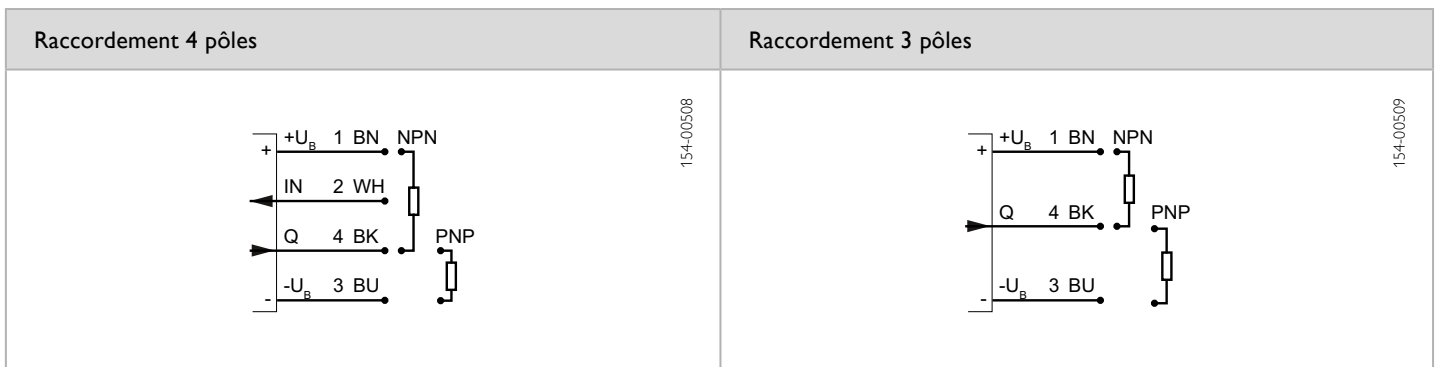
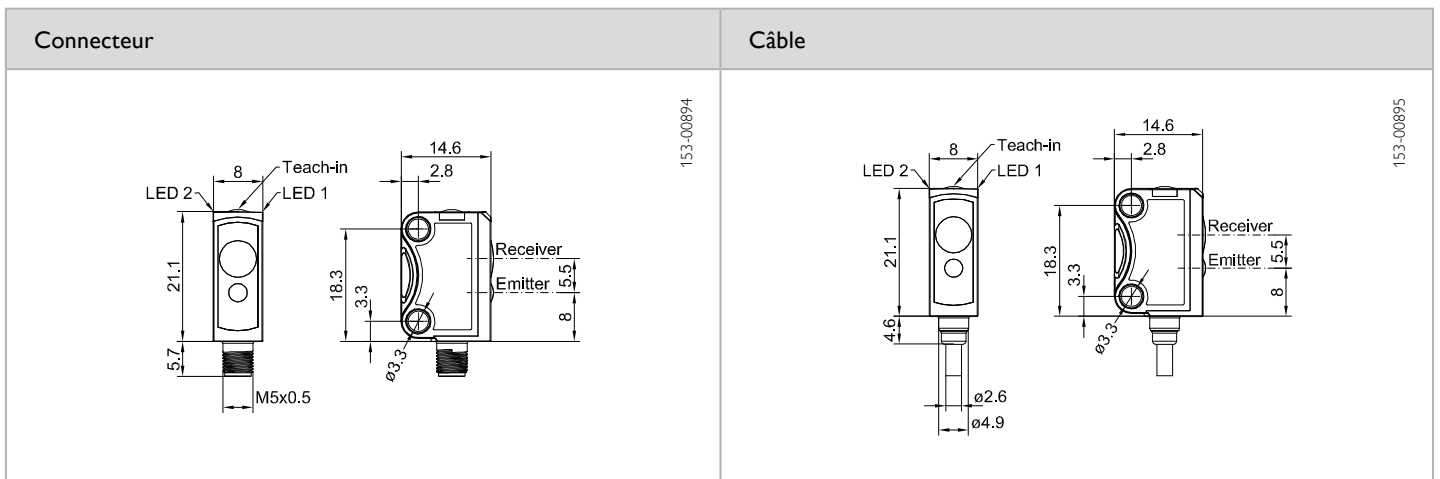
- Capteur laser subminiature avec suppression de l'arrière-plan réglable
- Détection précise et fiable même pour des surfaces ou des couleurs d'objets changeantes
- Fonctionnement fiable – même en présence de pièces de machines brillantes en arrière-plan – grâce à la technologie SensoPart-ASIC
- Convient particulièrement à la reconnaissance de petits objets et au montage dans des espaces exigus

Données optiques		Fonctions	
Distance de détection	6 ... 60 mm ¹	Affichage LED verte	Tension d'alimentation
Plage de réglage	10 ... 60 mm ¹	Affichage LED jaune	Sortie de commutation
Type de lumière	Laser, rouge, 655 nm	Réglage de la distance de détection	par bouton teach-in et entrée de contrôle
Taille du spot lumineux (pour toute la plage de détection)	1 x 3 mm ²	Possibilités de réglage	Verrouillage des boutons par entrée de contrôle
Classe laser (DIN EN 60825-1:2008-5)	1	Réglage usine	Distance de détection maxi et N.O.
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim. +U _B	10 ... 30V DC ²	Dimensions	21,1 x 14,6 x 8 mm
Courant à vide I ₀	≤ 12 mA	Indice de protection	IP 67 ³
Courant de sortie	≤ 50 mA	Matériau du boîtier	PUR
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits (Q)	Matériau vitre avant	PMMA
Protection électrique	2	Type de raccordement	cf. tableau
Sortie de commutation Q	PNP/NPN (cf. tableau)	Température de fonctionnement	-20 ... +50 °C
Fonction de sortie	N.O.	Température de stockage	-20 ... +80 °C
Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Poids (avec connecteur)	env. 3 g
Temps de réponse	500 µs	Poids (avec câble)	env. 22 g
Entrée de contrôle IN (uniquement modèles 4 pôles)	+U _B = Teach-in -U _B = Bouton verrouillée ouvert = Fonctionnement normal	Poids (avec câble caudal)	env. 10 g

¹ Matériau de référence, 90 % de rémission ² Ondulation résiduelle 10 % maxi à l'intérieur de U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz ³ avec connecteur IP 67 connecté

Distance de détection	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. produit	N° article
6 ... 60 mm	PNP	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FT 10-RLH-PS-E4	600-11130
6 ... 60 mm	NPN	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FT 10-RLH-NS-E4	600-11131
6 ... 60 mm	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RLH-PS-K4	600-11132
6 ... 60 mm	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RLH-NS-K4	600-11133
6 ... 60 mm	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RLH-PS-KM4	600-11134
6 ... 60 mm	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RLH-NS-KM4	600-11135
6 ... 60 mm	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RLH-PS-KM3	600-11146
6 ... 60 mm	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RLH-NS-KM3	600-11147
6 ... 60 mm	PNP	Câble 500 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RLH-PS-KM3-X07	600-11158

Tous types avec kit de fixation pour queue d'aronde MBD F 10



Matériau de référence	Plage de détection
blanc (90 %)	6 ... 60 mm
gris (18 %)	7 ... 60 mm
noir (6 %)	7 ... 60 mm

Accessoires	
Câbles de raccordement	à partir de la page 30
Fixations	

FT 10-RLHR

Détecteur de proximité laser à suppression d'arrière-plan



POINTS FORTS

- Capteur miniature à large spot laser avec suppression de l'arrière-plan réglable
- Détection précise et fiable même pour des surfaces ou des couleurs d'objets changeantes
- Fonctionnement fiable – même en présence de pièces de machines brillantes en arrière-plan – grâce à la technologie SensoPart-ASIC
- Convient particulièrement au montage dans des espaces exigus
- Réglage intuitif par bouton teach-in ou commande électrique dépotée

Données optiques		Fonctions	
Distance de détection	6 ... 60 mm ¹	Affichage LED verte	Tension d'alimentation
Plage de réglage	10 ... 60 mm ¹	Affichage LED jaune	Sortie de commutation
Type de lumière	Laser, rouge, 655 nm	Réglage de la distance de détection	par bouton teach-in et entrée de contrôle
Taille du spot lumineux	cf. diagramme	Possibilités de réglage	Verrouillage des boutons par entrée de contrôle
Classe laser (DIN EN 60825-1:2008-5)	1	Réglage usine	Distance de détection maxi et N.O.
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim. +U _B	10 ... 30V DC ²	Dimensions	21,1 x 14,6 x 8 mm
Courant à vide I ₀	≤ 12 mA	Indice de protection	IP 67 ³
Courant de sortie	≤ 50 mA	Matériau du boîtier	PUR
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits (Q)	Matériau vitre avant	PMMA
Protection électrique	2	Type de raccordement	cf. tableau
Sortie de commutation Q	PNP/NPN (cf. tableau)	Température de fonctionnement	-20 ... +50 °C
Fonction de sortie	N.O.	Température de stockage	-20 ... +80 °C
Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Poids (avec connecteur)	env. 3 g
Temps de réponse	500 µs	Poids (avec câble)	env. 22 g
Entrée de contrôle IN (uniquement modèles 4 pôles)	+U _B = Teach-in -U _B = Bouton verrouillée ouvert = Fonctionnement normal	Poids (avec câble caudal)	env. 10 g

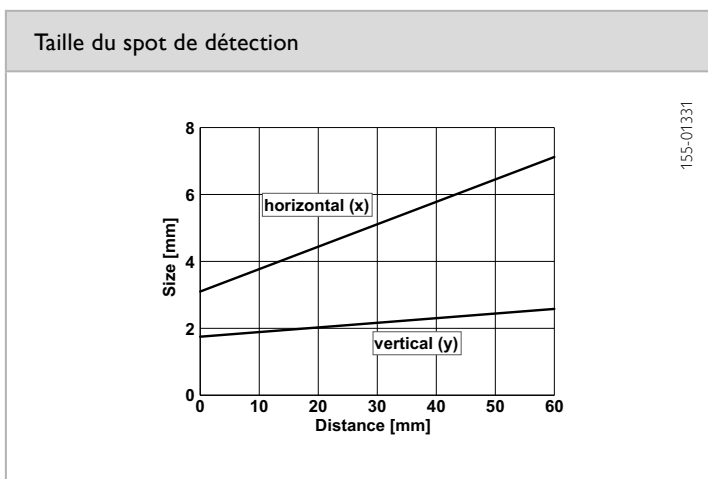
¹ Matériau de référence, 90 % de rémission ² Ondulation résiduelle 10 % maxi à l'intérieur de U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz ³ avec connecteur IP 67 connecté

Distance de détection	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. produit	N° article
6 ... 60 mm	PNP	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FT 10-RLHR-PS-E4	600-11136
6 ... 60 mm	NPN	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FT 10-RLHR-NS-E4	600-11137
6 ... 60 mm	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RLHR-PS-K4	600-11138
6 ... 60 mm	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RLHR-NS-K4	600-11139
6 ... 60 mm	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RLHR-PS-KM4	600-11140
6 ... 60 mm	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RLHR-NS-KM4	600-11141
6 ... 60 mm	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RLHR-PS-KM3	600-11148
6 ... 60 mm	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RLHR-NS-KM3	600-11149

Tous types avec kit de fixation pour queue d'aronde MBD F 10

Connecteur	Câble
<p style="text-align: right;">153-00894</p>	<p style="text-align: right;">153-00895</p>

Raccordement 4 pôles	Raccordement 3 pôles
<p style="text-align: right;">154-00508</p>	<p style="text-align: right;">154-00509</p>



Matériau de référence	Plage de détection
blanc (90 %)	6 ... 60 mm
gris (18 %)	7 ... 60 mm
noir (6 %)	7 ... 60 mm

Accessoires	
Câbles de raccordement	à partir de la page 30
Fixations	

FT 10-B-RLF

Détecteur de proximité laser à suppression d'arrière-plan fixe non réglable



POINTS FORTS

- Capteur laser subminiature avec suppression précise de l'arrière-plan à réglage fixe
- Détection fiable même pour des surfaces ou des couleurs d'objets changeantes
- Convient particulièrement à la reconnaissance de petits objets et au montage dans des espaces exigus
- Type de capteur facile d'utilisation : pas de réglage possible
- Boîtier robuste en plastique renforcé de fibres de verre

Données optiques		Fonctions	
Distance de détection	6 ... 15 mm ¹ 6 ... 30 mm ¹	Affichage LED verte	Tension d'alimentation
Type de lumière	Laser, rouge, 655 nm	Affichage LED jaune	Sortie de commutation
Taille du spot lumineux (pour toute la plage de détection)	1 x 3 mm ²	Possibilités de réglage	N.O./N.C. par entrée de contrôle
Classe laser (DIN EN 60825-1:2008-5)	1		
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim. +U _B	10 ... 30V DC ²	Dimensions	21,1 x 14,6 x 8 mm
Courant à vide I ₀	≤ 12 mA	Indice de protection	IP 67 ³
Courant de sortie	≤ 50 mA	Matériau du boîtier	PUR
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits (Q)	Matériau vitre avant	PMMA
Protection électrique	2	Type de raccordement	cf. tableau
Sortie de commutation Q	PNP/NPN (cf. tableau)	Température de fonctionnement	-20 ... +50 °C
Fonction de sortie	N.O./N.C.	Température de stockage	-20 ... +80 °C
Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Poids (avec connecteur)	env. 3 g
Temps de réponse	500 µs	Poids (avec câble)	env. 22 g
Entrée de contrôle IN (uniquement modèles 4 pôles)	+U _B = N.C. (contact à ouverture) -U _B / ouvert = N.O. (contact à fermeture)	Poids (avec câble caudal)	env. 10 g

¹ Matériau de référence, 90 % de rémission ² Ondulation résiduelle 10 % maxi à l'intérieur de U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz ³ avec connecteur IP 67 connecté

Portée	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. produit	N° article
6 ... 15 mm	PNP	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FT 10-B-RLF1-PS-E4	600-11100
6 ... 15 mm	NPN	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FT 10-B-RLF1-NS-E4	600-11101
6 ... 30 mm	PNP	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FT 10-B-RLF2-PS-E4	600-11106
6 ... 30 mm	NPN	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FT 10-B-RLF2-NS-E4	600-11107
6 ... 15 mm	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-B-RLF1-PS-K4	600-11102
6 ... 15 mm	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-B-RLF1-NS-K4	600-11103
6 ... 30 mm	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-B-RLF2-PS-K4	600-11108
6 ... 30 mm	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-B-RLF2-NS-K4	600-11109
6 ... 15 mm	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-B-RLF1-PS-KM4	600-11104
6 ... 15 mm	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-B-RLF1-NS-KM4	600-11105
6 ... 30 mm	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-B-RLF2-PS-KM4	600-11110
6 ... 30 mm	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-B-RLF2-NS-KM4	600-11111

Portée	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. produit	N° article
6 ... 15 mm	PNP	Câble caudal 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-B-RLF1-PS-KM3	600-11142
6 ... 15 mm	NPN	Câble caudal 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-B-RLF1-NS-KM3	600-11143
6 ... 30 mm	PNP	Câble caudal 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-B-RLF2-PS-KM3	600-11144
6 ... 30 mm	NPN	Câble caudal 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-B-RLF2-NS-KM3	600-11145

Tous types avec kit de fixation pour queue d'aronde MBD F 10

Connecteur	Câble
<p>153-00909</p>	<p>153-00910</p>

Raccordement 4 pôles	Raccordement 3 pôles
<p>154-00508</p>	<p>154-00509</p>

Matériau de référence	Plage de détection
blanc (90 %)	6 ... 15 mm / 30 mm
gris (18 %)	7 ... 15 mm / 30 mm
noir (6 %)	7 ... 15 mm / 30 mm

Accessoires	
Câbles de raccordement	à partir de la page 30
Fixations	

FT 10-RH

Détecteur de proximité à suppression d'arrière-plan



POINTS FORTS

- Capteur subminiature avec suppression de l'arrière-plan réglable de façon précise
- Détection fiable même pour des surfaces ou des couleurs d'objets changeantes
- Fonctionnement fiable – même en présence de pièces de machines brillantes en arrière-plan – grâce à la technologie SensoPart-ASIC
- Teach-in dynamique, statique par bouton teach-in ou commande électrique déportée

Données optiques		Fonctions	
Distance de détection	5 ... 70 mm ¹	Affichage LED verte	Tension d'alimentation
Plage de réglage	10 ... 70 mm ¹	Affichage LED jaune	Sortie de commutation
Type de lumière	LED, rouge, 650 nm	Réglage de la sensibilité	Par bouton teach-in et entrée de contrôle ⁵
Taille du spot lumineux	cf. diagramme	Modes Teach-in	Mode 1 : pour processus en mouvement Mode 2 : pour processus statique
Précision de répétabilité	0,45 mm ^{2,3}	Possibilités de réglage	N.O./N.C. par boutons teach-in et entrée de contrôle ⁵ , Verrouillage des boutons par entrée de contrôle ⁵
Hystérèse	≤ 2 mm ²	Réglage usine	Distance de détection maxi et N.O.
Déviante gris/blanc (18%/90%)	≤ 3 mm ²		
Déviante noir/blanc (6%/90%)	≤ 4 mm ²		
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim. +U _b	10 ... 30V DC ⁴	Dimensions	21,1 x 14,6 x 8 mm
Courant à vide I ₀	≤ 20 mA	Indice de protection	IP 67 ⁶
Courant de sortie	≤ 50 mA	Matériau du boîtier	PUR
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _b / Courts-circuits (Q)	Matériau vitre avant	PMMA
Protection électrique	2	Type de raccordement	cf. tableau
Temps de démarrage	< 300 ms	Température de fonctionnement	-20 ... +60 °C
Sortie de commutation Q	PNP/NPN	Température de stockage	-20 ... +80 °C
Fonction de sortie	N.O./N.C.	Poids (avec connecteur)	env. 3 g
Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Poids (avec câble)	env. 22 g
Temps de réponse	500 μs	Poids (avec câble caudal)	env. 10 g
Entrée de contrôle IN ³	+U _b = Teach-in -U _b = Bouton verrouillée ouvert = Fonctionnement normal		

¹ Matériau de référence blanc, 90 % de remission ² Pour une distance de travail max ³ Pour des conditions d'environnement stables et constantes ⁴ Ondulation résiduelle 10 % maxi à l'intérieur de U_b, ~ 50 Hz / 100 Hz ⁵ uniquement modèles 4 pôles ⁶ avec connecteur IP 67 connecté

Distance de détection	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. Produit	N° article
5 ... 70 mm ¹	PNP	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FT 10-RH-PS-E4	600-11000
5 ... 70 mm ¹	NPN	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FT 10-RH-NS-E4	600-11004
5 ... 70 mm ¹	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RH-PS-K4	600-11001
5 ... 70 mm ¹	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RH-NS-K4	600-11005
5 ... 70 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RH-PS-KM4	600-11002
5 ... 70 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RH-NS-KM4	600-11006
5 ... 70 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RH-PS-KM3	600-11003
5 ... 70 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RH-NS-KM3	600-11007

FT 10-RF

Détecteur de proximité à suppression d'arrière-plan, fixe non réglable



POINTS FORTS

- Capteur subminiature avec suppression précise de l'arrière-plan à réglage fixe
- Une solution économique pour un grand nombre d'applications
- Détection fiable même pour des surfaces ou des couleurs d'objets changeantes
- Type de capteur facile d'utilisation : pas de réglage possible
- Une fixation et un ajustement simples grâce à notre concept innovateur de montage avec pince à queue d'aronde

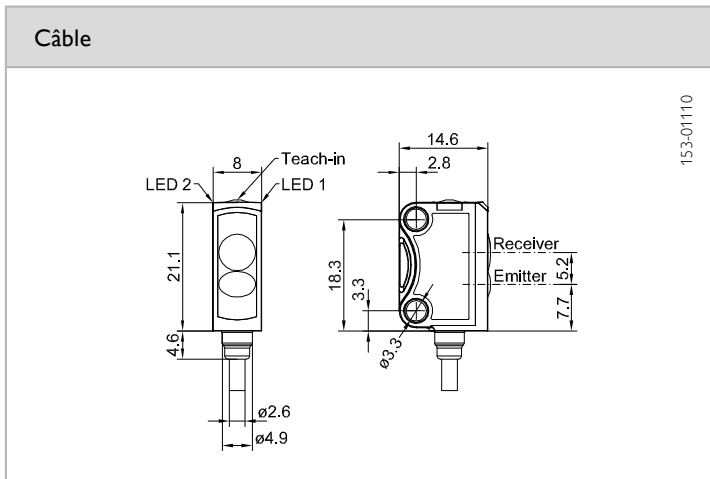
Données optiques		Fonctions	
Distance de détection	2 ... 15 mm ¹ 2 ... 30 mm ¹ 2 ... 50 mm ¹	Affichage LED verte	Tension d'alimentation
Type de lumière	LED, rouge, 650 nm	Affichage LED jaune	Sortie de commutation
Taille du spot lumineux	cf. diagramme	Possibilités de réglage	N.O./N.C. par entrée de contrôle ³
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim. +U _B	10 ... 30V DC ²	Dimensions	21,1 x 14,6 x 8 mm
Courant à vide I ₀	≤ 20 mA	Indice de protection	IP 67 ⁴
Courant de sortie	≤ 50 mA	Matériau du boîtier	PUR
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits (Q)	Matériau vitre avant	PMMA
Protection électrique	2	Type de raccordement	cf. tableau
Temps de démarrage	< 300 ms	Température de fonctionnement	-20 ... +60 °C
Sortie de commutation Q	PNP/NPN (cf. tableau)	Température de stockage	-20 ... +80 °C
Fonction de sortie	N.O./N.C.	Poids (avec câble)	env. 22 g
Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Poids (avec câble caudal)	env. 10 g
Temps de réponse	500 μs		
Entrée de contrôle IN ³	+U _B = N.C. (contact à ouverture) -U _B / ouvert = N.O. (contact à fermeture)		

¹ Matériau de référence blanc, 90 % de remise ² Ondulation résiduelle 10 % maxi à l'intérieur de U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz ³ uniquement modèles 4 pôles ⁴ avec connecteur IP 67 connecté

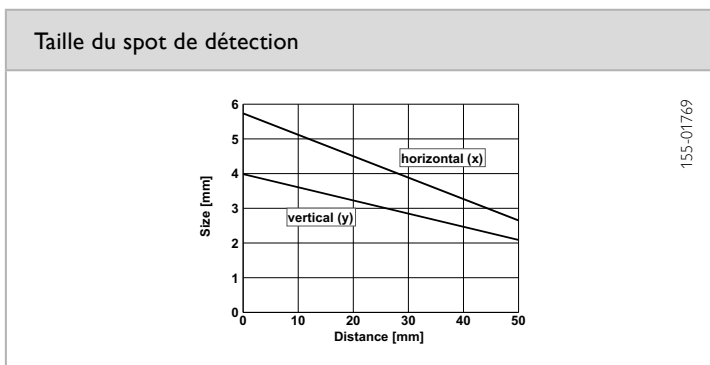
Distance de détection	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. Produit	N° article
2 ... 15 mm ¹	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RF1-PS-K4	600-11008
2 ... 15 mm ¹	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RF1-NS-K4	600-11011
2 ... 30 mm ¹	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RF2-PS-K4	600-11014
2 ... 30 mm ¹	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RF2-NS-K4	600-11017
2 ... 50 mm ¹	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RF3-PS-K4	600-11020
2 ... 50 mm ¹	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-RF3-NS-K4	600-11023
2 ... 15 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RF1-PS-KM4	600-11009
2 ... 15 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RF1-NS-KM4	600-11012
2 ... 30 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RF2-PS-KM4	600-11015
2 ... 30 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RF2-NS-KM4	600-11018
2 ... 50 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RF3-PS-KM4	600-11021
2 ... 50 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RF3-NS-KM4	600-11024
2 ... 15 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RF1-PS-KM3	600-11010
2 ... 15 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RF1-NS-KM3	600-11013

Distance de détection	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. Produit	N° article
2 ... 30 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RF2-PS-KM3	600-11016
2 ... 30 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-RF2-NS-KM3	600-11019
2 ... 50 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RF3-PS-KM3	600-11022
2 ... 50 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-RF3-NS-KM3	600-11025

Tous types avec kit de fixation pour queue d'aronde MBD F 10



Raccordement 4 pôles	Raccordement 3 pôles
<p>154-00312</p>	<p>154-00311</p>



Matériau de référence	Plage de détection			Accessoires	
	FT 10-RF1	FT 10-RF2	FT 10-RF3	Câbles de raccordement	à partir de la page 30
blanc (90 %)	2 ... 15 mm	2 ... 30 mm	2 ... 50 mm	Fixations	
gris (18 %)	3 ... 15 mm	4 ... 30 mm	5 ... 50 mm		
noir (6 %)	4 ... 15 mm	5 ... 30 mm	7 ... 50 mm		

FT 10-BF

Lumière bleue détecteur de proximité à suppression d'arrière-plan, fixe non réglable



POINTS FORTS

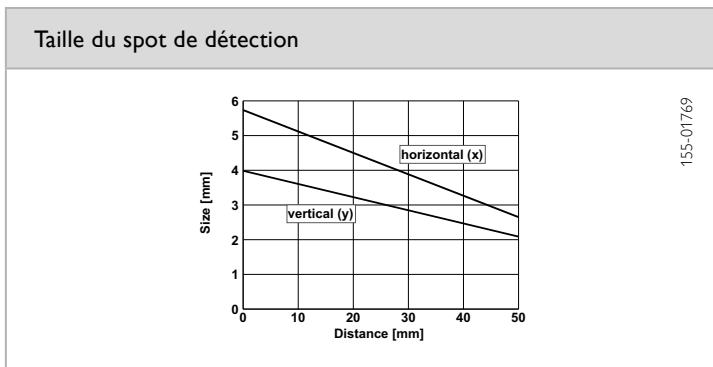
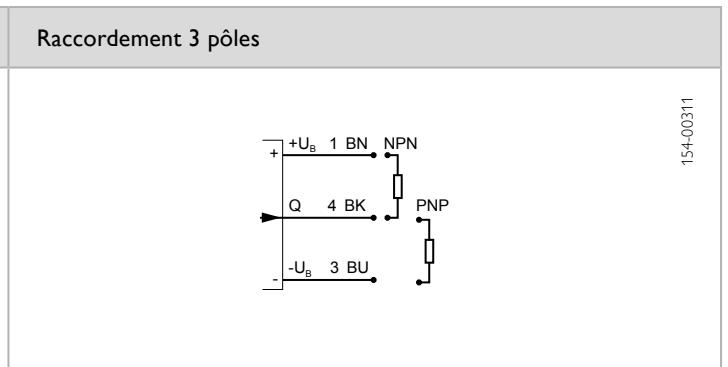
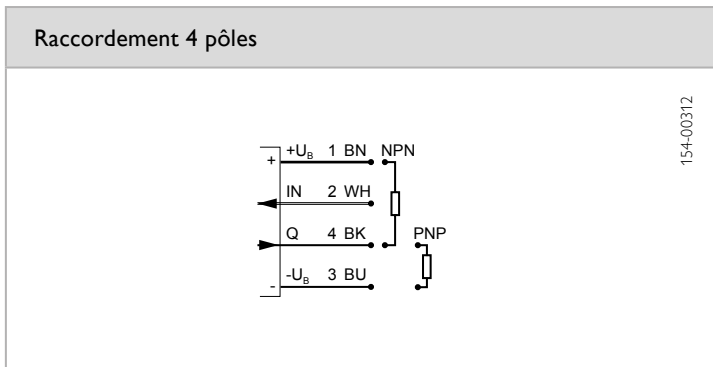
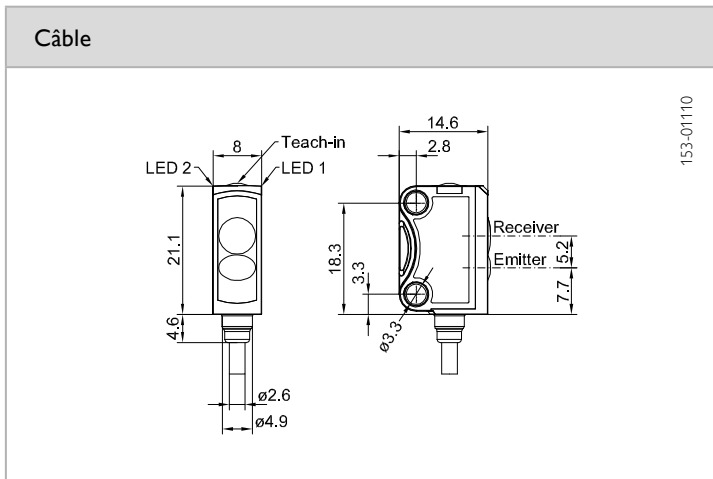
- Capteur subminiature avec suppression précise de l'arrière-plan à réglage fixe
- Une commutation fiable pour des objets absorbant fortement la lumière, comme par exemple pour les panneaux solaires dans chaque phase du process
- Un fonctionnement fiable sans réflecteur - même pour des surfaces d'objets difficiles
- Type de capteur facile d'utilisation : pas de réglage possible
- Une fixation et un ajustement simples grâce à notre concept innovateur de montage avec pince à queue d'aronde

Données optiques		Fonctions	
Distance de détection	2 ... 30 mm ¹ / 2 ... 50 mm ¹	Affichage LED verte	Tension d'alimentation
Distance de détection optimale	15 ... 20 mm	Affichage LED jaune	Sortie de commutation
Type de lumière	LED, bleue; 450 nm	Possibilités de réglage	N.O./N.C. par entrée de contrôle ³
LED Groupe à risques (DIN 62471)	2		
LED Taille du spot lumineux	cf. diagramme		
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim. +U _B	10 ... 30V DC ²	Dimensions	21,1 x 14,6 x 8 mm
Courant à vide I ₀	≤ 20 mA	Indice de protection	IP 67 ⁴
Courant de sortie	≤ 50 mA	Matériau du boîtier	PUR
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits (Q)	Matériau vitre avant	PMMA
Protection électrique	2	Type de raccordement	cf. tableau
Temps de démarrage	< 300 ms	Température de fonctionnement	-20 ... +50 °C
Sortie de commutation Q	PNP/NPN (cf. tableau)	Température de stockage	-20 ... +80 °C
Fonction de sortie	N.O./N.C.	Poids (avec câble)	env. 22 g
Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1)	800 Hz	Poids (avec câble caudal)	env. 10 g
Temps de réponse	625 μs		
Entrée de contrôle IN ³	+U _B = N.C. (contact à ouverture) - U _B / ouvert = N.O. (contact à fermeture)		

¹ Matériau de référence blanc, 90 % de remiseion ² Ondulation résiduelle 10 % maxi à l'intérieur de U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz ³ uniquement modèles 4 pôles ⁴ avec connecteur IP 67 connecté

Distance de détection	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. Produit	N° article
2 ... 30 mm ¹	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-BF2-PS-K4	600-11026
2 ... 30 mm ¹	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-BF2-NS-K4	600-11029
2 ... 30 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-BF2-PS-KM4	600-11027
2 ... 30 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-BF2-NS-KM4	600-11030
2 ... 30 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-BF2-PS-KM3	600-11028
2 ... 30 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-BF2-NS-KM3	600-11031
2 ... 50 mm ¹	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-BF3-PS-K4	600-11036
2 ... 50 mm ¹	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FT 10-BF3-NS-K4	600-11039
2 ... 50 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-BF3-PS-KM4	600-11037
2 ... 50 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FT 10-BF3-NS-KM4	600-11040
2 ... 50 mm ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-BF3-PS-KM3	600-11038
2 ... 50 mm ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FT 10-BF3-NS-KM3	600-11041

Tous types avec kit de fixation pour queue d'aronde MBD F 10



Accessoires

Câbles de raccordement	à partir de la page 30
Fixations	

FR 10-RL

Barrière optique laser sur réflecteur



POINTS FORTS

- Capteur miniature pour le montage dans des espaces exigus
- Spot laser clair et précis pour une meilleure détection des petites pièces et un alignement simplifié
- Convient à de nombreux réflecteurs
- Réglage intuitif par bouton teach-in ou commande électrique déportée
- Boîtier robuste en plastique renforcé de fibres de verre

Données optiques		Fonctions	
Portée limite	0,1 ... 2,5 m ¹	Affichage LED verte	Tension d'alimentation
Portée	0,1 ... 2 m ¹	Affichage LED jaune	Sortie de commutation
Type de lumière	Laser, rouge, 655 nm	Réglage de la sensibilité	Par bouton teach-in et entrée de contrôle
Taille du spot lumineux	cf. diagramme	Modes teach-in	Mode 1 : pour processus en mouvement
Classe laser (DIN EN 60825-1:2008-5)	1	Possibilités de réglage	Mode 2 : pour processus statique
		Réglage usine	N.O./N.C. par boutons teach-in et entrée de contrôle ; Verrouillage des boutons par entrée de contrôle
			Portée maxi et N.O.
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim. +U _B	10 ... 30V DC ²	Dimensions	21,1 × 14,6 × 8 mm
Courant à vide I ₀	≤ 12 mA	Indice de protection	IP 67 ³
Courant de sortie	≤ 50 mA	Matériau du boîtier	PUR
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits (Q)	Matériau vitre avant	PMMA
Protection électrique	2	Type de raccordement	cf. tableau
Sortie de commutation Q	PNP/NPN (cf. tableau)	Température de fonctionnement	-20 ... +50 °C
Fonction de sortie	N.O./N.C.	Température de stockage	-20 ... +80 °C
Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Poids (avec connecteur)	env. 3 g
Temps de réponse	500 µs	Poids (avec câble)	env. 22 g
Entrée de contrôle IN (uniquement modèles 4 pôles)	+U _B = Teach-in -U _B = Bouton verrouillée ouvert = Fonctionnement normal	Poids (avec câble caudal)	env. 10 g

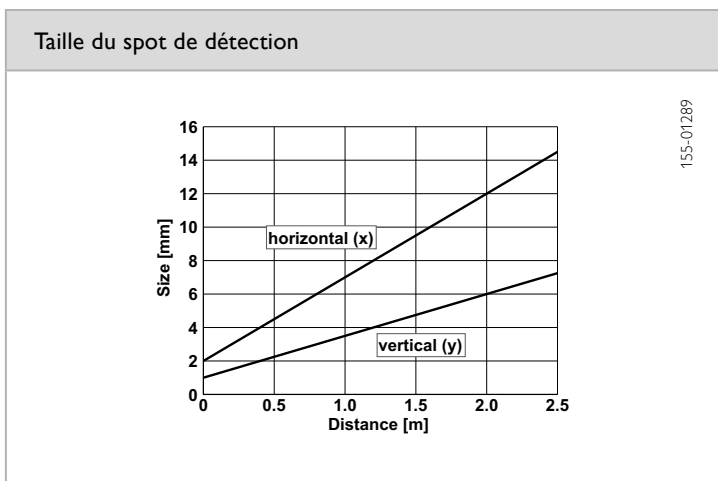
¹ Matériau de référence Reflektor R5/L ² Ondulation résiduelle 10 % maxi à l'intérieur de U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz ³ avec connecteur IP 67 connecté

Portée	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. produit	N° article
0,1 ... 2 m	PNP	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FR 10-RL-PS-E4	603-31000
0,1 ... 2 m	NPN	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FR 10-RL-NS-E4	603-31001
0,1 ... 2 m	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FR 10-RL-PS-K4	603-31002
0,1 ... 2 m	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FR 10-RL-NS-K4	603-31003
0,1 ... 2 m	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FR 10-RL-PS-KM4	603-31004
0,1 ... 2 m	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FR 10-RL-NS-KM4	603-31005
0,1 ... 2 m	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FR 10-RL-PS-KM3	603-31006
0,1 ... 2 m	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FR 10-RL-NS-KM3	603-31007

Tous types avec kit de fixation pour queue d'aronde MBD F 10

Connecteur	Câble
<p style="text-align: right;">153-00894</p>	<p style="text-align: right;">153-00895</p>

Raccordement 4 pôles	Raccordement 3 pôles
<p style="text-align: right;">154-00508</p>	<p style="text-align: right;">154-00509</p>



Réflecteur / Réflecteur souple*	Portée	Accessoires	
R5/L	0,1 ... 2 m	Réflecteurs	à partir de la page 30
R2-2LB	0,1 ... 2 m	Câbles de raccordement	
R3-2LK	0,1 ... 2 m	Fixations	
RF-50 KL*	0,06 ... 0,75 m		
RF-100 KL*	0,1 ... 2 m		

FR 10-R

Barrière optique sur réflecteur



POINTS FORTS

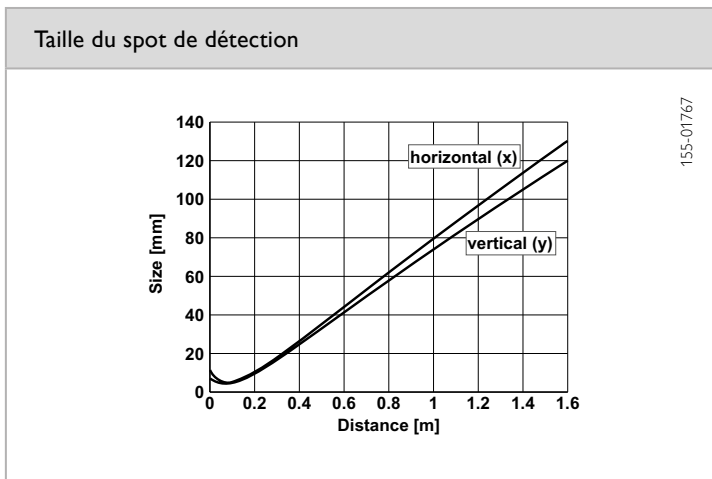
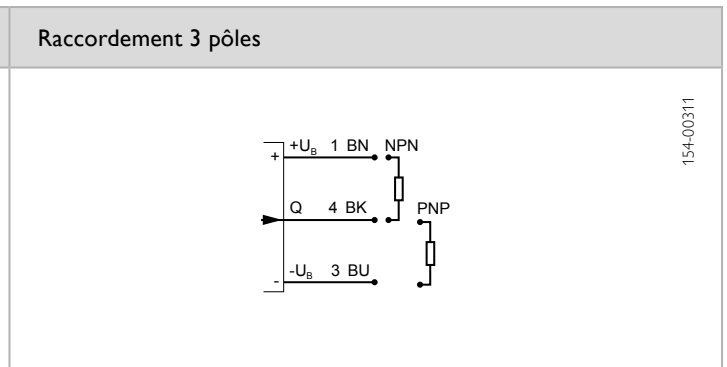
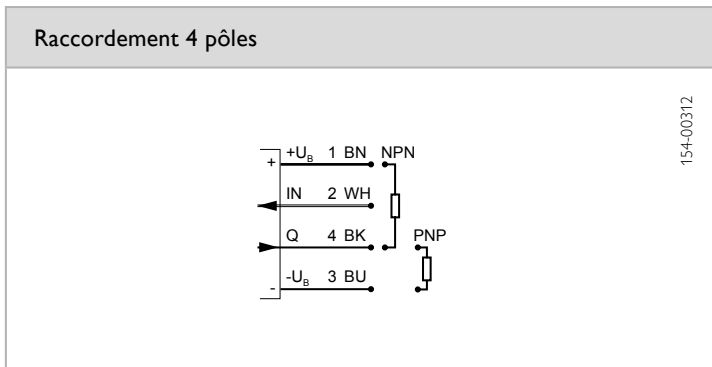
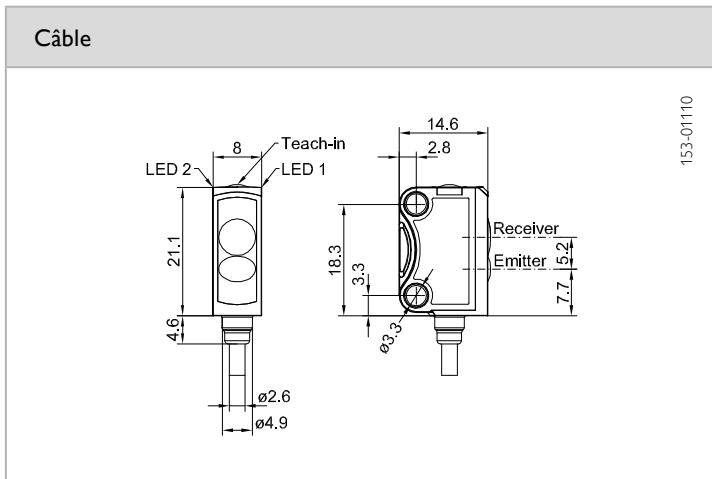
- Capteur subminiature pour le montage dans des espaces exigus
- Portée élevée allant jusqu'à 1,6 m pour des boîtiers mini
- Temps de réponse rapide de seulement 500 μ s
- Teach-in dynamique, statique par bouton teach-in ou commande électrique déportée
- Une fixation et un ajustement simples grâce à notre concept innovateur de montage avec pince à queue d'aronde

Données optiques		Fonctions	
Portée	0,1 ... 1,6 m ¹	Affichage LED verte	Tension d'alimentation
Type de lumière	LED, rouge, 650 nm	Affichage LED jaune	Sortie de commutation
Taille du spot lumineux	cf. diagramme	Réglage de la sensibilité	Par bouton teach-in et entrée de contrôle ³
Filtre polarisant	oui	Modes Teach-in	Mode 1 : pour processus en mouvement Mode 2 : pour processus statique
		Possibilités de réglage	N.O./N.C. par boutons teach-in et entrée de contrôle ³ ; Verrouillage des boutons par entrée de contrôle ³
		Réglage usine	Distance de détection maxi et N.O.
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim. +U _B	10 ... 30V DC ²	Dimensions	21,1 x 14,6 x 8 mm
Courant à vide I ₀	≤ 20 mA	Indice de protection	IP 67 ⁴
Courant de sortie	≤ 50 mA	Matériau du boîtier	PUR
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits (Q)	Matériau vitre avant	PMMA
Protection électrique	2	Type de raccordement	cf. tableau
Temps de démarrage	< 300 ms	Température de fonctionnement	-20 ... +60 °C
Sortie de commutation Q	PNP/NPN (cf. tableau)	Température de stockage	-20 ... +80 °C
Fonction de sortie	N.O./N.C.	Poids (avec câble)	env. 22 g
Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Poids (avec câble caudal)	env. 10 g
Temps de réponse	500 μ s		
Entrée de contrôle IN ³	+U _B = Teach-in -U _B = Bouton verrouillée ouvert = Fonctionnement normal		

¹ Matériau de référence réflecteur R5 ² Ondulation résiduelle 10 % maxi à l'intérieur de U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz ³ uniquement modèles 4 pôles ⁴ avec connecteur IP 67 connecté

Portée	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. Produit	N° article
0,1 ... 1,6 m ¹	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FR 10-R-PS-K4	603-11001
0,1 ... 1,6 m ¹	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FR 10-R-NS-K4	603-11004
0,1 ... 1,6 m ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FR 10-R-PS-KM4	603-11002
0,1 ... 1,6 m ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FR 10-R-NS-KM4	603-11005
0,1 ... 1,6 m ¹	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FR 10-R-PS-KM3	603-11003
0,1 ... 1,6 m ¹	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FR 10-R-NS-KM3	603-11006

Tous types avec kit de fixation pour queue d'aronde MBD F 10



Réflecteur / Réflecteur souple*	Distance de fonctionnement (min. / max. distance au réflecte)	Accessoires	
R5	0,1 ... 1,6 m	Réflecteurs	à partir de la page 30
R1	0,1 ... 1 m	Câbles de raccordement	
R2-2LB1	0,15 ... 0,5 m	Fixations	
R3-2LK1	0,15 ... 0,5 m		
RF-100 KL*	0,15 ... 1 m		

FS/FE 10-RL

Barrière optique laser simple E/R



POINTS FORTS

- Capteur miniature pour le montage dans des espaces exigus
- Spot laser clair et précis pour une meilleure détection des petites pièces et un alignement simplifié
- Haute fréquence de commutation pour une détection fiable même lors de processus rapides
- Réglage intuitif par bouton teach-in ou commande électrique déportée
- Boîtier robuste en plastique renforcé de fibres de verre

Données optiques		Fonctions	
Portée limite	0 ... 5 m	Affichage LED verte	Tension d'alimentation
Portée	0 ... 3 m	Affichage LED jaune	Sortie de commutation
Type de lumière	Laser, rouge, 655 nm	Réglage de la sensibilité	Par bouton teach-in et entrée de contrôle
Taille du spot lumineux	cf. diagramme	Modes teach-in	Mode 1: pour processus en mouvement Mode 2 : pour processus statique
Classe laser (DIN EN 60825-1:2008-5)	1	Possibilités de réglage (Récepteur)	N.O./N.C. par boutons teach-in et entrée de contrôle ; Verrouillage des boutons par entrée de contrôle
		Réglage usine	Portée maxi et N.O.
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim. +U _B	10 ... 30V DC ¹	Dimensions	21,1 x 14,6 x 8 mm
Courant à vide I ₀	≤ 12 mA	Indice de protection	IP 67 ²
Courant de sortie	≤ 50 mA	Matériau du boîtier	PUR
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits (Q)	Matériau vitre avant	PMMA
Protection électrique	2	Type de raccordement	cf. tableau
Sortie de commutation Q	PNP/NPN (cf. tableau)	Température de fonctionnement	-20 ... +50 °C
Fonction de sortie	N.O./N.C.	Température de stockage	-20 ... +80 °C
Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1)	≤ 4000Hz	Poids (avec connecteur)	env. 6 g
Temps de réponse	125 µs	Poids (avec câble)	env. 44 g
Entrée de contrôle IN (Récepteur) (uniquement modèles 4 pôles)	+U _B = Teach-in -U _B = Bouton verrouillée ouvert = Fonctionnement normal	Poids (avec câble caudal)	env. 20 g
Entrée de contrôle Test (Emetteur)	+U _B = Test (Emetteur éteint) -U _B / ouvert = Fonctionnement normal		

¹ Ondulation résiduelle 10 % maxi à l'intérieur de U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz ² avec connecteur IP 67 connecté

Portée	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. produit	Modèle	N° article
1 ... 3 m	PNP	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FS/FE 10-RL-PS-E4	Couple de capteurs (Emetteur & Récepteur)	611-51000
1 ... 3 m	NPN	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FS/FE 10-RL-NS-E4	Couple de capteurs (Emetteur & Récepteur)	611-51001
1 ... 3 m	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FS/FE 10-RL-PS-K4	Couple de capteurs (Emetteur & Récepteur)	611-51002
1 ... 3 m	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FS/FE 10-RL-NS-K4	Couple de capteurs (Emetteur & Récepteur)	611-51003
1 ... 3 m	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FS/FE 10-RL-PS-KM4	Couple de capteurs (Emetteur & Récepteur)	611-51004
1 ... 3 m	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FS/FE 10-RL-NS-KM4	Couple de capteurs (Emetteur & Récepteur)	611-51005
1 ... 3 m	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FS/FE 10-RL-PS-KM3	Couple de capteurs (Emetteur & Récepteur)	611-51006
1 ... 3 m	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FS/FE 10-RL-NS-KM3	Couple de capteurs (Emetteur & Récepteur)	611-51007

Tous types avec kit de fixation pour queue d'aronde MBD F 10

Connecteur	Câble
<p style="text-align: right;">153-00894</p>	<p style="text-align: right;">153-00895</p>

Raccordement émetteur 4 pôles	Raccordement récepteur 4 pôles
<p style="text-align: right;">154-00511</p>	<p style="text-align: right;">154-00508</p>

Raccordement émetteur 3 pôles	Raccordement récepteur 3 pôles
<p style="text-align: right;">154-00514</p>	<p style="text-align: right;">154-00509</p>

Taille du spot de détection	Accessoires			
<p style="text-align: right;">155-01321</p>	<table border="1"> <tr> <td>Câbles de raccordement</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">à partir de la page 30</td> </tr> <tr> <td>Fixations</td> </tr> </table>	Câbles de raccordement	à partir de la page 30	Fixations
Câbles de raccordement	à partir de la page 30			
Fixations				

FS 10-RL / FE 10-RL

Barrière optique laser simple E/R



POINTS FORTS

- Capteur miniature pour le montage dans des espaces exigus
- Spot laser clair et précis pour une meilleure détection des petites pièces et un alignement simplifié
- Haute fréquence de commutation pour une détection fiable même lors de processus rapides
- Réglage intuitif par bouton teach-in ou commande électrique déportée
- Boîtier robuste en plastique renforcé de fibres de verre

Données optiques		Fonctions	
Portée limite	0 ... 5 m	Affichage LED verte	Tension d'alimentation
Portée	0 ... 3 m	Affichage LED jaune	Sortie de commutation
Type de lumière	Laser, rouge, 655 nm	Réglage de la sensibilité	Par bouton teach-in et entrée de contrôle
Taille du spot lumineux	cf. diagramme	Modes teach-in	Mode 1: pour processus en mouvement Mode 2 : pour processus statique
Classe laser (DIN EN 60825-1:2008-5)	1	Possibilités de réglage (Récepteur)	N.O./N.C. par boutons teach-in et entrée de contrôle ; Verrouillage des boutons par entrée de contrôle
		Réglage usine	Portée maxi et N.O.
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim. +U _B	10 ... 30V DC ¹	Dimensions	21,1 x 14,6 x 8 mm
Courant à vide I ₀	≤ 12 mA	Indice de protection	IP 67 ²
Courant de sortie I _e	≤ 50 mA	Matériau du boîtier	PUR
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits (Q)	Matériau vitre avant	PMMA
Protection électrique	2	Type de raccordement	cf. tableau
Sortie de commutation Q	PNP/NPN (cf. tableau)	Température de fonctionnement	-20 ... +50 °C
Fonction de sortie	N.O./N.C.	Température de stockage	-20 ... +80 °C
Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1)	≤ 4000Hz	Poids (avec connecteur)	env. 6 g
Temps de réponse	125 µs	Poids (avec câble)	env. 44 g
Entrée de contrôle IN (Récepteur) (uniquement modèles 4 pôles)	+U _B = Teach-in; -U _B = Bouton verrouillée; ouvert = Fonctionnement normal	Poids (avec câble caudal)	env. 20 g
Entrée de contrôle Test (Emetteur)	+U _B = Test (Emetteur éteint) -U _B / ouvert = Fonctionnement normal		

¹ Ondulation résiduelle 10 % maxi à l'intérieur de U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz ² avec connecteur IP 67 connecté

Portée	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. produit	Modèle	N° article
1 ... 3 m	PNP	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FE 10-RL-PS-E4	Récepteur	602-71000
1 ... 3 m	-	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FS 10-RL-E4	Emetteur	601-61000
1 ... 3 m	NPN	Connecteur, M5x0,5, 4 pôles	FE 10-RL-NS-E4	Récepteur	602-71001
1 ... 3 m	PNP	Câble, 2 m, 4 fils	FE 10-RL-PS-K4	Récepteur	602-71002
1 ... 3 m	-	Câble, 2 m, 4 fils	FS 10-RL-K4	Emetteur	601-61002
1 ... 3 m	NPN	Câble, 2 m, 4 fils	FE 10-RL-NS-K4	Récepteur	602-71003
1 ... 3 m	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FE 10-RL-PS-KM4	Récepteur	602-71004
1 ... 3 m	-	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FS 10-RL-KM4	Emetteur	601-61004
1 ... 3 m	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 4 pôles	FE 10-RL-NS-KM4	Récepteur	602-71005
1 ... 3 m	PNP	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FE 10-RL-PS-KM3	Récepteur	602-71006
1 ... 3 m	-	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FS 10-RL-KM3	Emetteur	601-61005

Portée	Sortie de commutation	Type de raccordement	Réf. produit	Modèle	N° article
1 ... 3 m	NPN	Câble 200 mm avec connecteur M8, 3 pôles	FE 10-RL-NS-KM3	Récepteur	602-71008

Tous types avec kit de fixation pour queue d'aronde MBD F 10

Connecteur	Câble
<p>153-00894</p>	<p>153-00895</p>


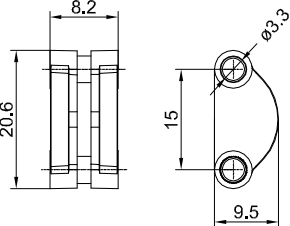

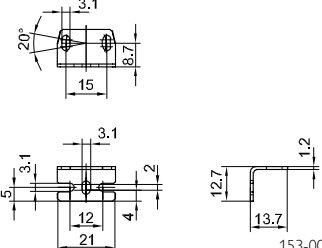
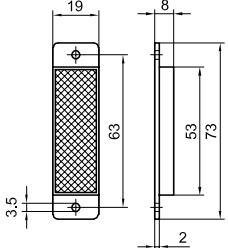
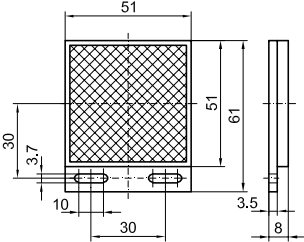
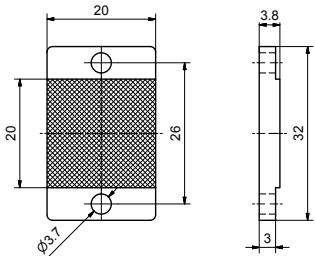
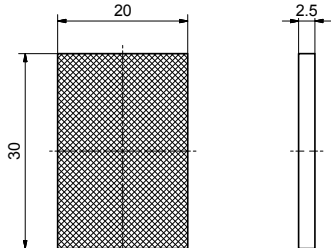
Raccordement émetteur 4 pôles	Raccordement récepteur 4 pôles
<p>154-00511</p>	<p>154-00508</p>

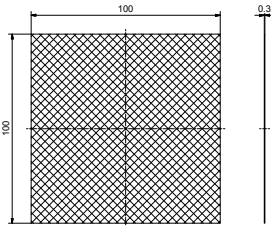
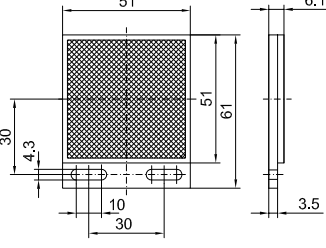
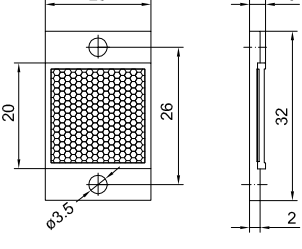
Raccordement émetteur 3 pôles	Raccordement récepteur 3 pôles
<p>154-00514</p>	<p>154-00509</p>

Taille du spot de détection	Accessoires			
<p>155-01321</p>	<table border="1"> <tr> <td>Câbles de raccordement</td> <td rowspan="2">à partir de la page 30</td> </tr> <tr> <td>Fixations</td> </tr> </table>	Câbles de raccordement	à partir de la page 30	Fixations
Câbles de raccordement	à partir de la page 30			
Fixations				

Accessoires

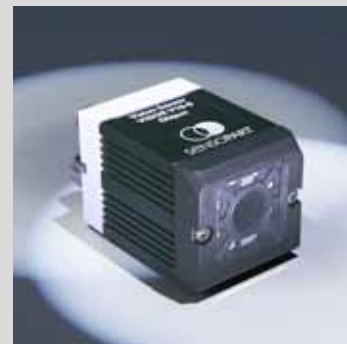
Equerres de fixation

Equerres			
	 <p>153-00899</p>	<p>Réf. produit / N° article</p> <p>Description</p> <p>Convient pour</p>	<p>MBD F10 / 660-01001</p> <p>Kit de fixation pour queue d'aronde, ajustement $\pm 10^\circ$, avec vis</p> <p>Matériau : PBT</p> <p>F 10</p>
	 <p>153-00907</p>	<p>Réf. produit / N° article</p> <p>Description</p> <p>Convient pour</p>	<p>MS F 10 / 660-01000</p> <p>Equerre de fixation avec vis</p> <p>1x Plaque de montage M3</p> <p>1x Plaque de montage $\varnothing 3,1$ mm</p> <p>Matériau : Inox V2A</p> <p>F 10</p>
Réflecteurs pour barrières optiques à réflexion			
 <p>153-00068</p>	<p>Réf. produit / N° article</p> <p>Description</p> <p>Dimensions</p> <p>Fixation</p> <p>Plage de température</p> <p>Convient pour</p>	<p>R1 / 904-51532</p> <p>Réflecteur rigide</p> <p>19 x 73 x 8 mm³</p> <p>2 trous de fixation</p> <p>-20 ... +60 °C</p> <p>Barrières optiques à réflexion (LED)</p>	
 <p>153-00069</p>	<p>Réf. produit / N° article</p> <p>Description</p> <p>Dimensions</p> <p>Fixation</p> <p>Plage de température</p> <p>Convient pour</p>	<p>R5 / 904-51533</p> <p>Réflecteur rigide</p> <p>51 x 61 x 8 mm³</p> <p>2 trous de fixation</p> <p>-20 ... +60 °C</p> <p>Barrières optiques à réflexion (LED)</p>	
 <p>153-01046</p>	<p>Réf. produit / N° article</p> <p>Description</p> <p>Dimensions</p> <p>Fixation</p> <p>Plage de température</p> <p>Convient pour</p>	<p>R2-2LB1 / 904-51595</p> <p>Réflecteur rigide avec structure très fine</p> <p>20 x 32 x 3,8 mm³</p> <p>2 trous de fixation</p> <p>-20 ... +60 °C</p> <p>Barrières optiques à réflexion (LED)</p>	
 <p>153-01047</p>	<p>Réf. produit / N° article</p> <p>Description</p> <p>Dimensions</p> <p>Fixation</p> <p>Plage de température</p> <p>Convient pour</p>	<p>R3-2LK1 / 904-51596</p> <p>Réflecteur rigide avec structure très fine</p> <p>20 x 30 x 2,5 mm³</p> <p>Autocollant</p> <p>-20 ... +60 °C</p> <p>Barrières optiques à réflexion (LED)</p>	

Réflecteurs pour barrières optiques à réflexion		
 <p style="text-align: right;">153-01125</p>	<p>Réf. produit / N° article</p> <p>Description</p> <p>Dimensions</p> <p>Fixation</p> <p>Plage de température</p> <p>Convient pour</p>	<p>RF-100 KL / 904-51644</p> <p>Réflecteur souple 100 x 100 mm, à découper</p> <p>100 x 100 mm²</p> <p>Autocollant</p> <p>-40 ... +70 °C</p> <p>Barrières optiques à réflexion (LED & Laser)</p>
 <p style="text-align: right;">153-00242</p>	<p>Réf. produit / N° article</p> <p>Description</p> <p>Dimensions</p> <p>Fixation</p> <p>Plage de température</p> <p>Convient pour</p>	<p>R5/L / 904-51543</p> <p>Réflecteur rigide</p> <p>51 x 51 x 6,1 mm³</p> <p>2 trous de fixation</p> <p>-20 ... +60 °C</p> <p>Barrières optiques à réflexion (Laser)</p>
 <p style="text-align: right;">153-00773</p>	<p>Réf. produit / N° article</p> <p>Description</p> <p>Dimensions</p> <p>Fixation</p> <p>Plage de température</p> <p>Convient pour</p>	<p>R2-2LB / 904-51586</p> <p>Réflecteur rigide</p> <p>20 x 32 x 3 mm³</p> <p>2 trous de fixation</p> <p>-20 ... +60 °C</p> <p>Barrières optiques à réflexion (Laser)</p>
Câbles de raccordement		
Réf. produit	N° article	Description
<p>M5, 4 pôles</p> <p>CN4 FG-2m-PUR</p> <p>CN4 FG-5m-PUR</p> <p>CN4 FW-2m-PUR</p> <p>CN4 FW-5m-PUR</p>	<p>902-51793</p> <p>902-51791</p> <p>902-51794</p> <p>902-51792</p>	<p>2 m, droit, PUR</p> <p>5 m, droit, PUR</p> <p>2 m, coudé, PUR</p> <p>5 m, coudé, PUR</p>
<p>M8, 3 pôles</p> <p>K3-2m-G-PUR</p> <p>K3-5m-G-PUR</p> <p>K3-10m-G-PUR</p> <p>K3-2m-W-PUR</p> <p>K3-5m-W-PUR</p> <p>K3-2m-W-PL-PUR</p> <p>K3-5m-W-PL-PUR</p> <p>K3-10m-W-PL-PUR</p>	<p>902-50679</p> <p>902-51614</p> <p>902-50694</p> <p>902-50681</p> <p>902-51615</p> <p>902-50683</p> <p>902-51616</p> <p>902-50693</p>	<p>2 m, droit, PUR</p> <p>5 m, droit, PUR, adapté aux chaînes porte-câbles</p> <p>10 m, droit, PUR, adapté aux chaînes porte-câbles</p> <p>2 m, coudé, PUR, adapté aux chaînes porte-câbles</p> <p>5 m, coudé, PUR, adapté aux chaînes porte-câbles</p> <p>2 m, coudé, PUR, à affichage LED</p> <p>5 m, coudé, PUR, à affichage LED, adapté aux chaînes porte-câbles</p> <p>10 m, coudé, PUR, à affichage LED, adapté aux chaînes porte-câbles</p>
<p>M8, 4 pôles</p> <p>K4-2m-G-PUR</p> <p>K4-5m-G-PUR</p> <p>K4-10m-G-PUR</p> <p>K4-2m-W-PUR</p> <p>K4-5m-W-PUR</p> <p>K4-10m-W-PUR</p> <p>K4-2m-W-PL-PUR</p> <p>K4-5m-W-PL-PUR</p>	<p>902-50801</p> <p>902-51617</p> <p>902-51610</p> <p>902-50803</p> <p>902-51618</p> <p>902-51629</p> <p>902-51642</p> <p>902-51643</p>	<p>2 m, droit, PUR, adapté aux chaînes porte-câbles</p> <p>5 m, droit, PUR, adapté aux chaînes porte-câbles</p> <p>10 m, droit, PUR, adapté aux chaînes porte-câbles</p> <p>2 m, coudé, PUR, adapté aux chaînes porte-câbles</p> <p>5 m, coudé, PUR, adapté aux chaînes porte-câbles</p> <p>10 m, coudé, PUR, adapté aux chaînes porte-câbles</p> <p>2 m, coudé, PUR, à affichage LED</p> <p>5 m, coudé, PUR, à affichage LED</p>

Nous regardons vers l'avenir

Hier, aujourd'hui, et demain



« Nous ne nous centrons pas sur ce qui est possible aujourd'hui, c'est la vision de ce qui peut être atteint à l'avenir qui nous intéresse », voici notre crédo depuis la création de SensoPart en 1994. Notre but est d'avoir toujours un coup d'avance et de pouvoir offrir à nos clients le capteur le plus novateur du secteur de l'automatisation industrielle.

Avec nos capteurs visuels VISOR® faciles à intégrer et nos capteurs laser compacts comprenant une excellente suppression de l'arrière-plan made in Germany, nous restons fidèles à cette devise.

Restez attentifs, nous avons encore plein d'idées pour l'avenir.

OPTIQUE

- Capteurs optiques
- Capteurs laser
- Capteurs miniature
- Capteurs laser de mesure de distance
- Capteurs de couleur
- Capteurs de contraste
- Capteurs anti-collision
- Fourches optiques
- Fibres optiques
- Capteurs ultrasons
- Capteurs inductifs
- Capteurs capacitifs

VISION

- Capteurs de vision
- Reconnaissance d'objets
- Système de vision
- Mesure d'objets
- Reconnaissance de couleur
- Lecture de codes
- Eclairages
- Objectifs

Allemagne

SensoPart
Industriesensorik GmbH
79288 Gottenheim
Tel. +49 7665 94769-0
info@sensopart.de

France

SensoPart France SARL
77420 Champs sur Marne
Tel. +33 164 730061
info@sensopart.fr

Royaume Uni

SensoPart UK Limited
Burton on Trent, DE14 2WQ
Tel. +44 1283 567470
uk@sensopart.com

Les Etats Unis

SensoPart Inc.
Perrysburg OH 43551,
Tel. +1 866 282-7610
usa@sensopart.com

Chine

SensoPart China
201803 Shanghai
Tel. +86 21 69017660
china@sensopart.com