

Détecteurs de proximité optoélectroniques

Ces détecteurs utilisent la lumière pour déterminer avec précision la position d'un objet quelconque. Leur distance de détection est bien supérieure à celle des autres types de détecteurs de proximité.

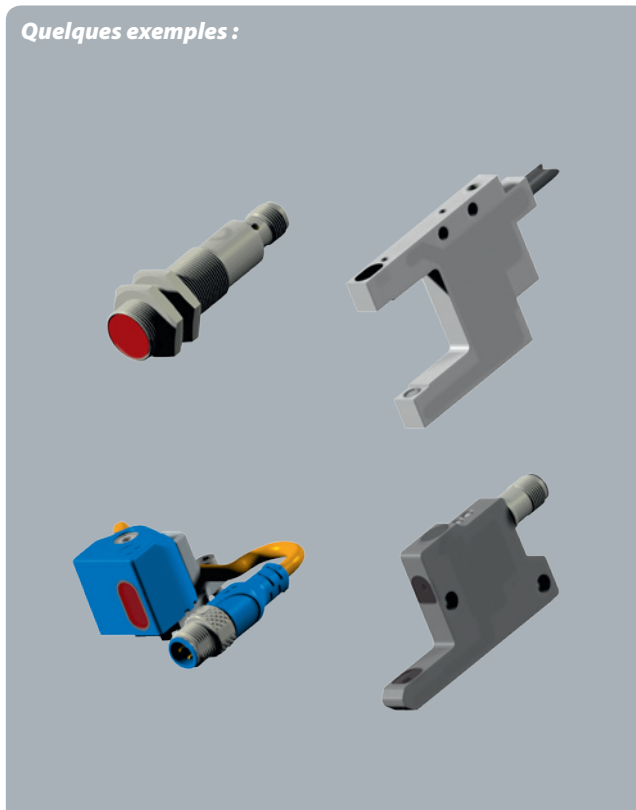
Guide de choix

En fonction de l'application envisagée, l'utilisateur a le choix entre :

-  la série « Direct Reflex »,
 -  la série « Effacement d'Arrière-Plan »,
 -  la série « Retro Reflex »,
 -  la série « Barrage » (Emetteur, Récepteur),
 -  les séries « Fourches optiques » et « L Sensors »,
- ou encore de nombreux autres détecteurs spéciaux (par exemple : contrôleur de brillance).






Ces différents types de détecteurs optoélectroniques sont décrits dans les pages suivantes.

Quelques exemples :



Le tableau ci-après permet de sélectionner la série la plus adaptée à votre application :

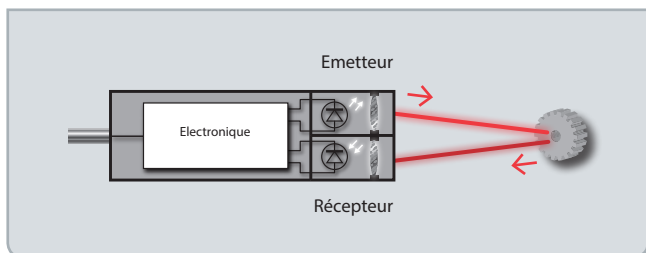
Tableau de sélection

Série					
Critères déterminants		BGS			
Distance de détection	0 - 1,6 m	0 - 0,5 m	0,2 - 8 m	0 - 10 m	0 - 0,2 m
Indépendance de la couleur de l'objet		✓	✓	✓	✓
Indépendance de la brillance			✓	✓	✓
Reconnaissance de très petits objets	Avec LASER	Avec LASER	Avec LASER ou petit détecteur	Avec diaphragme (ou avec LASER si la cible est plus grosse que l'objectif)	



Principe de fonctionnement de la série « Direct Reflex »

Les détecteurs à « réflexion directe » combinent dans un même boîtier un émetteur et un récepteur. Une partie de la lumière émise par l'émetteur est réfléchiée par l'objet à détecter.

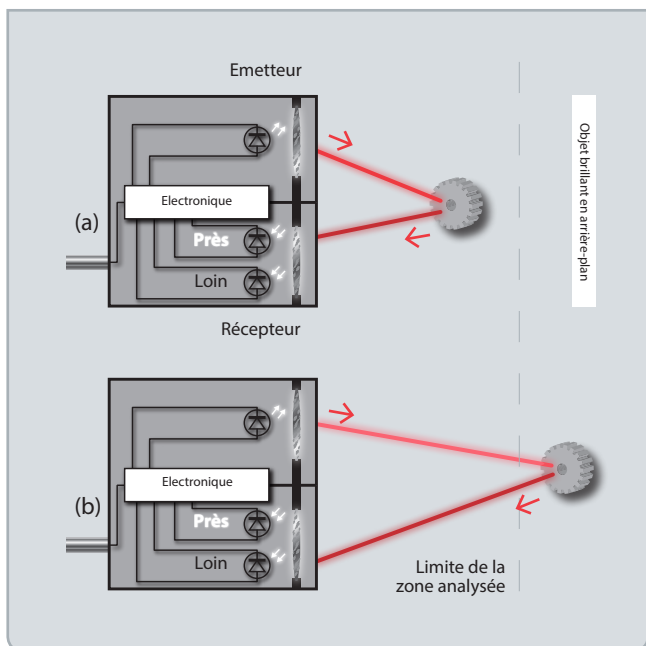


Ces détecteurs utilisent habituellement une lumière rouge ou infrarouge. Dans tous les cas, il est nécessaire d'effectuer un réglage de sensibilité en fonction de la distance de l'objet et de sa capacité à réfléchir la lumière.

Série « Effacement d'Arrière-Plan »

Les détecteurs de la série « Effacement d'Arrière-Plan » disposent de deux récepteurs – un pour la « zone de proximité » et un pour la « zone lointaine » –, ce qui permet d'ignorer un objet situé à l'arrière-plan.

Sur l'illustration (a), l'objet est dans la zone analysée. L'essentiel de la lumière réfléchiée est reçu par le récepteur « Près » ; le détecteur déclenche le signal. Toute lumière



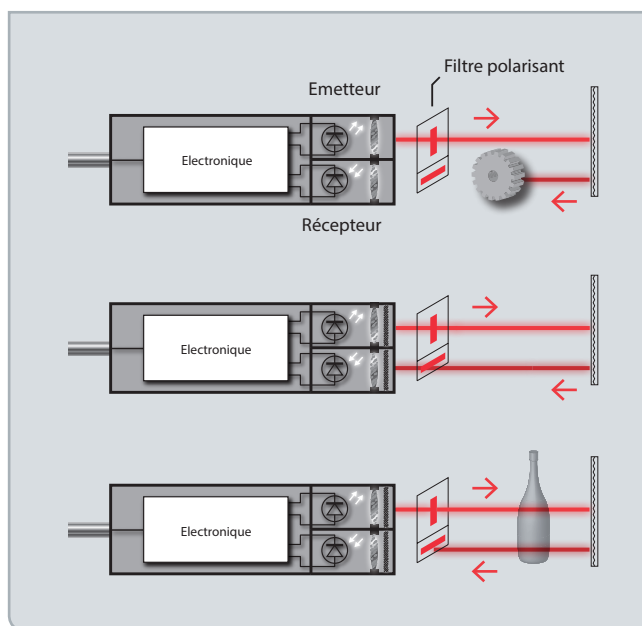
réfléchiée par d'éventuels objets présents à l'arrière-plan sera supprimée. Sur l'illustration (b), l'objet est dans la zone d'arrière-plan. L'essentiel de la lumière réfléchiée est reçu par le récepteur « Loin » ; le détecteur ne déclenche pas de signal de sortie.

Ce type de détection fonctionne de façon relativement indépendante de la couleur de l'objet.



Principe de fonctionnement de la série « Retro Reflex »

Ce type de détecteur est basé sur le même principe que la série « Direct Reflex », à la différence près que la lumière est polarisée et renvoyée sur le récepteur au moyen d'un réflecteur situé en face du détecteur. Tout objet venant interrompre le faisceau provoque le déclenchement du détecteur.



La lumière transmise est polarisée selon un angle défini. Le réflecteur tourne cette polarisation de 90° et le récepteur reçoit uniquement cette lumière polarisée à 90°. Cette technique permet ainsi de détecter des objets transparents ou réfléchissants.

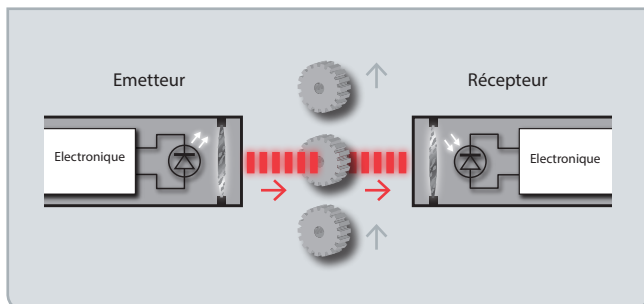
L'emploi d'une source LASER permet d'augmenter la portée.

...



Principe de fonctionnement de la série « Barrage »

Les détecteurs de la série « Barrage » se composent de deux parties dissociées : un émetteur et un récepteur placés l'un en face de l'autre. L'émetteur envoie une lumière pulsée caractéristique, sur laquelle est synchronisé le récepteur. Tout objet venant à couper le faisceau lumineux est reconnu par le récepteur.

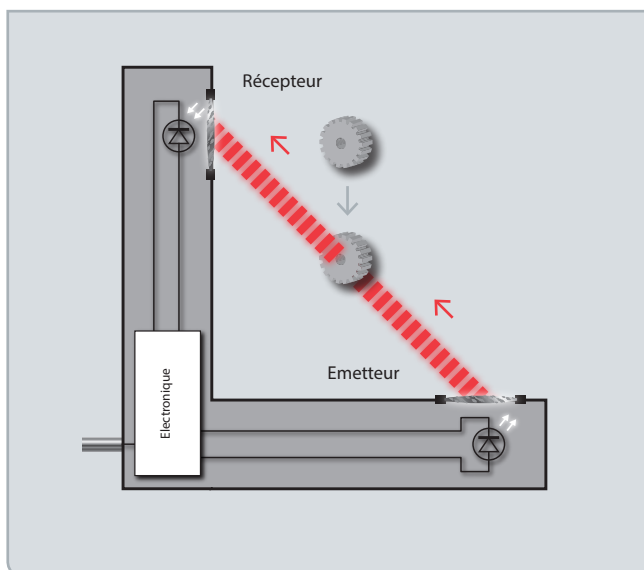


Cette configuration utilisant deux éléments séparés permet de travailler sur une très grande distance. L'utilisation d'une diode laser permet d'étendre cette distance.

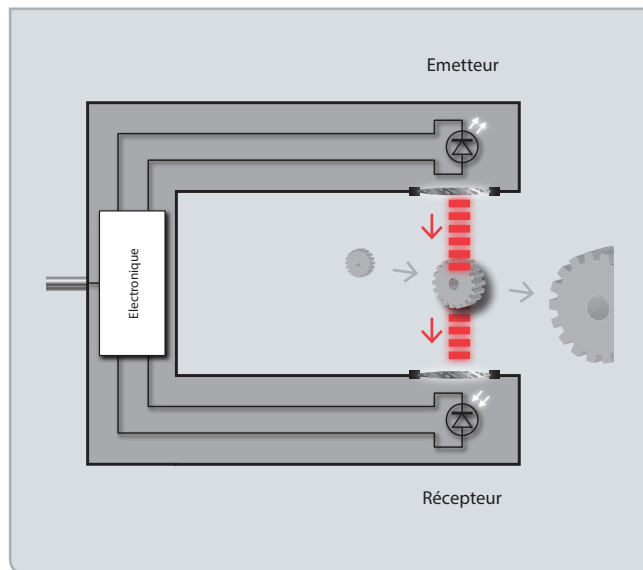


Principe de fonctionnement des séries « Fourches optiques » et « L Sensors »

Dans la série « L Sensors », l'émetteur et le récepteur sont solidaires, montés à angle droit ou inclinable et gérés par une électronique commune.



Dans la série « Fourches optiques », l'émetteur et le récepteur sont solidaires, montés aux extrémités d'un U et gérés par une électronique commune.



Les détecteurs de la série « Fourches optiques » ne nécessitent ni support de montage particulier, ni alignement. En outre ils n'utilisent qu'un seul câble. Par conséquent, leur temps d'installation est extrêmement réduit et ils sont très faciles à remplacer.

Les deux séries ne nécessitent aucun réglage.

La gamme SENSTRONIC

Principales caractéristiques

Technologies	réflexion directe, réflexion directe avec suppression d'arrière-plan, rétro-réflexion et barrage
Lumière	rouge, infra-rouge et LASER
Portée	0 à 10 m (technologie « barrage »)
Matière	plastique, aluminium, acier ou laiton nickelé
Forme	cylindrique ou parallélépipédique

Série « L »

Lumière	infrarouge
Faisceau	longueur 60 à 150 mm

Série « Fourche »

Détection	objets à partir de 0,25 mm de diamètre
Fréquence	jusqu'à 20 kHz

Série « Contrôle de brillance »

Préprogrammé ou 'teachable'	
Avec ou sans contrôle d'effort	
Avec ou sans volets de protection des parties optiques	

Réalisations particulières

SENSTRONIC se tient à votre disposition pour répondre à vos demandes concernant tout développement ou application particulière. N'hésitez pas à prendre contact avec notre service commercial.