



Caractéristiques de la série LX

- La paire d'émetteur et de récepteur produit un rideau stroboscopique de rayons de lumière modulé en 3 hauteurs et avec 2 distances de détection
- Moyen simple, économique et très fiable de détection de petites pièces ou d'objets plats qui passent à un endroit quelconque du rideau lumineux
- Réponse rapide, sortie comprend un prolongement de l'impulsion de 5 milli-secondes pour accroître la fiabilité de l'interface
- Configuration de câblage simple ; l'émetteur et le récepteur n'ont pas besoin de câble de synchronisation
- Construction solide, autonome et compacte ; classé IEC IP67, NEMA 6
- La conception bipolaire permet à la fois les sorties transistors NPN (intensité décroissante) et PNP (intensité croissante)



Infrarouge, 880 nm

Modèles de la série LX

Modèles à courte distance 75 à 200 mm Le passage d'un objet de taille inférieure à 5,6 mm de diamètre n'est pas détecté	Modèles à portée standard 150 mm à 2 m Le passage d'un objet de taille inférieure à 9,5 mm de diamètre n'est pas détecté	Longueur du rideau détecteur	Câble*	Tension d'alimentation	Type de sortie
LX3ESR Émetteur LX3RSR Récepteur	LX3E Émetteur LX3R Récepteur	67 mm	Avec câble de 2 m à 5 fils	10 à 30 V cc	NPN/PNP bipolaire
LX6ESR Émetteur LX6RSR Récepteur	LX6E Émetteur LX6R Récepteur	143 mm			
LX12ESR Émetteur LX12RSR Récepteur	LX12E Émetteur LX12R Récepteur	295 mm			

*Les modèles avec câble intégré sont indiqués dans le tableau ; Pour obtenir des connecteurs déportés avec 150 mm de câble à 5 broches de type M12, rajouter le suffixe "Q" à la référence du modèle (par ex., **LX3EQ**). Les sorties connecteur nécessitent un câble de raccordement ; voir page 4.



AVERTISSEMENT . . . Ne pas utiliser pour la protection de personnes

Ces produits ne doivent pas être utilisés comme systèmes de détection pour la protection de personnes car cela pourrait conduire à des blessures graves ou mortelles.

Ces détecteurs ne comprennent PAS les dispositifs nécessaires leur permettant d'être utilisés dans des applications de protection de personnes. Une panne du détecteur ou un mauvais fonctionnement peut entraîner l'activation ou la désactivation de la sortie. Veuillez vous reporter au catalogue Produits de sécurité Banner en vigueur concernant les produits de sécurité conformes aux normes OSHA, ANSI et IEC pour la protection de personnes.

A-GAGE® Rideaux lumineux série LX

Principe de fonctionnement

Les systèmes de détection par rideau lumineux de la série LX consistent en deux unités autonomes : un émetteur et un récepteur de même dimensions et de même portée de détection. L'émetteur possède un grand nombre de LED à infrarouges espacées de 9,5 mm les unes des autres et le récepteur a le même nombre de photodiodes. L'émetteur active successivement les LED à infrarouge. Les nombreuses photodiodes du récepteur reconnaissent chacune des impulsions émises ; il en résulte une disposition optique "quadrillée". La synchronisation permet au récepteur de reconnaître la lumière de chaque LED émettrice.

La disposition optique quadrillée permet au système LX de détecter des cibles de très petit diamètre et des objets plats extrêmement fins aussi fins qu'une feuille de papier ou une enveloppe. Pour les objets de petit diamètre, la résolution de détection est moins efficace au centre de l'émetteur et du récepteur (voir la spécification M.O.D.S.) mais beaucoup plus fine du quadrillage (proches des surfaces de l'émetteur ou du récepteur) ; la meilleure résolution de détection est dans 80% de la distance entre émetteur et récepteur par rapport au centre, comme illustré en figure 1.

Les détecteurs de la série LX existent en deux portées de détection : courte et standard. Les émetteurs et récepteurs à courte portée peuvent être positionnés au plus près l'un de l'autre que 75 mm, et pas plus loin que 200 mm. Les détecteurs à portée standard peuvent être espacés de 150 mm à 2 m. Les composants doivent être tous les deux soit à portée courte soit à portée standard et de la même hauteur. La sensibilité de la détection varie en fonction de la distance entre les détecteurs et de la position de la cible.

Pour des applications à portée plus rapprochée, on peut raccourcir la portée de fonctionnement de toute paire de capteurs en raccordant le fil de sélection à 0-2 V cc (voir les spécifications ; portée de détection).

Les sorties du récepteur s'interfacent directement sur le système d'acquisition et disposent de sortie transistors décroissants (NPN) et croissant (PNP). Les sorties sont activées chaque fois qu'un rayon est coupé. Une prolongation de l'impulsion de 5 millisecondes (retard) est incluse pour améliorer la fiabilité de l'interface.

Applications typiques

Les applications typiques de la série LX sont la vérification d'éjection et de comptage de pièces ainsi que détection d'un objet sur un convoyeur.

Installation et alignement

Pour obtenir toute la fiabilité de performances des systèmes de rideaux lumineux de la série LX, il suffit simplement de les aligner. Les emplacements de montage doivent être aussi peu soumis aux vibrations que possible.

Les capteurs peuvent être montés avec des équerres (accessoires disponibles séparément, voir page 4) ou en utilisant les rainures en T des boîtiers des capteurs. Installer, sans les serrer, l'émetteur et le récepteur doivent être positionnés à la même hauteur avec leurs faces avant en vis-à-vis. Les aligner mécaniquement puis les câbler et les mettre sous tension.

Pour les aligner optiquement, modifier la position de l'émetteur jusqu'à ce que le récepteur détecte l'alignement (la LED s'éteint). Pour que l'alignement soit parfait, positionner l'émetteur au milieu de la zone de réception. Quand l'alignement est terminé et que les vis de fixation sont serrées, mettre un crayon ou un objet semblable dans la zone rideau optique pour vérifier qu'il est détecté.

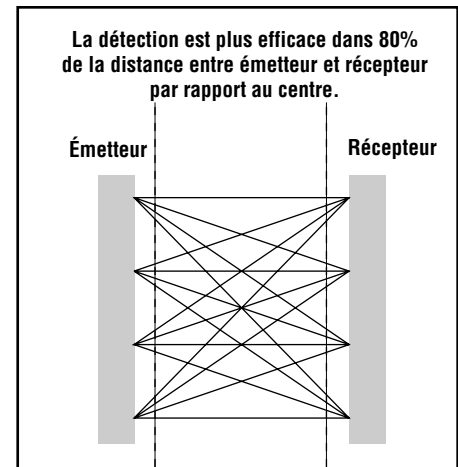


Figure 1. Quadrillage optique de la série LX

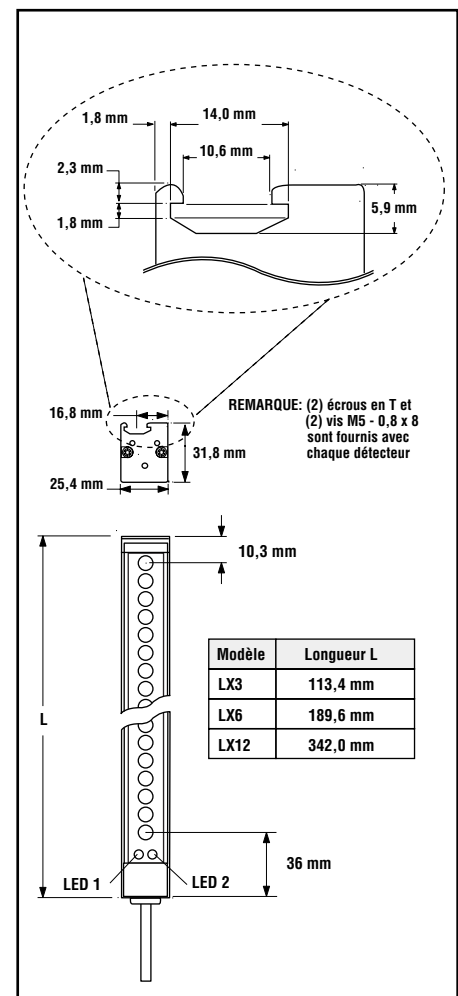


Figure 2. Caractéristiques et dimensions des LX

A-GAGE® Rideaux lumineux série LX

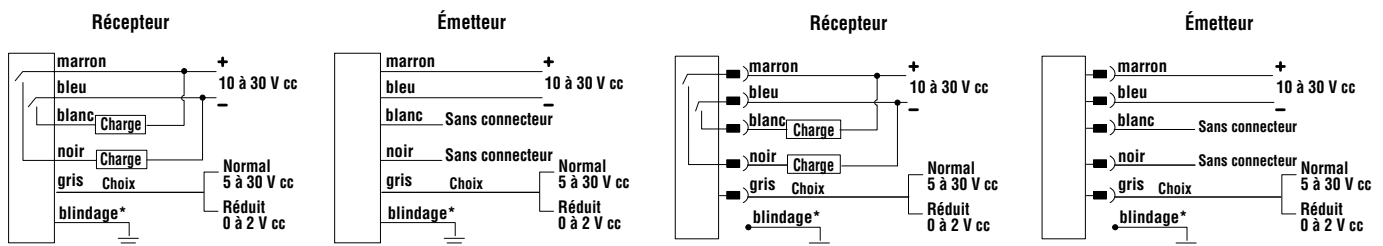
Spécifications de la série LX

Alimentation et courant	10 à 30 V cc (10% d'ondulation maximale) pour moins de 1 Watt pour chaque émetteur et récepteur (à vide)									
Circuit de protection de l'alimentation	Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites.									
Distance de détection	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>Normal (voir les raccords)</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Réduit</u></td> </tr> <tr> <td>Modèles à courte distance</td> <td style="text-align: center;">100 à 200 mm</td> <td style="text-align: center;">75 à 150 mm</td> </tr> <tr> <td>Modèles à portée standard</td> <td style="text-align: center;">300 mm à 2 m</td> <td style="text-align: center;">150 mm à 600 mm</td> </tr> </table>		<u>Normal (voir les raccords)</u>	<u>Réduit</u>	Modèles à courte distance	100 à 200 mm	75 à 150 mm	Modèles à portée standard	300 mm à 2 m	150 mm à 600 mm
	<u>Normal (voir les raccords)</u>	<u>Réduit</u>								
Modèles à courte distance	100 à 200 mm	75 à 150 mm								
Modèles à portée standard	300 mm à 2 m	150 mm à 600 mm								
Configuration de la sortie	Bipolaires :Sorties Transistor PNP et NPN									
Valeurs de sorties	150 mA maximum par sortie Courant de fuite hors fonctionnement : Inférieur à 5 microampères Tension de saturation de sortie (sortie PNP) : < 1 volt à 10 mA et < 1,5 volts à 100 mA Tension de saturation de sortie (sortie NPN) : < 0,5 volts à 10 mA et < 0,6 volts à 100 mA									
Circuit de protection de la sortie	Protection contre les fausses impulsions à la mise sous tension et contre la surcharge continue ou les courts-circuits des sorties									
Temps de réponse	LX3 : 0,8 ms d'activation ; 6 ms de désactivation (5 ms de temporisation) LX6 : 1.6 ms d'activation ; 7 ms de désactivation (5 ms de temporisation) LX12 : 3,2 ms d'activation ; 8,5 ms de désactivation (5 ms de temporisation)									
Dimension minimum d'objet détecté (M.O.D.S.)	Plus petit diamètre de tige qui peut être détecté dans la portée de détection : Portée courte : 5,6 mm Portée standard : 9,5 mm									
Visualisations par LED	<table border="0"> <tr> <td>Émetteur :</td> <td>LED1 (vert) ON : Sous tension, détecteur bon OFF : Portée réduite</td> <td>LED2 (rouge) ON : Portée réduite OFF : Portée normale Clignotant : Défaillance de l'émetteur</td> </tr> <tr> <td>Récepteur :</td> <td>LED1 (jaune) ON : Sortie activée OFF : Sortie non activée</td> <td>LED2 (bicolore verte et rouge) Verte : Portée normale Rouge : Portée réduite Rouge clignotant : Défaillance du récepteur</td> </tr> </table>	Émetteur :	LED1 (vert) ON : Sous tension, détecteur bon OFF : Portée réduite	LED2 (rouge) ON : Portée réduite OFF : Portée normale Clignotant : Défaillance de l'émetteur	Récepteur :	LED1 (jaune) ON : Sortie activée OFF : Sortie non activée	LED2 (bicolore verte et rouge) Verte : Portée normale Rouge : Portée réduite Rouge clignotant : Défaillance du récepteur			
Émetteur :	LED1 (vert) ON : Sous tension, détecteur bon OFF : Portée réduite	LED2 (rouge) ON : Portée réduite OFF : Portée normale Clignotant : Défaillance de l'émetteur								
Récepteur :	LED1 (jaune) ON : Sortie activée OFF : Sortie non activée	LED2 (bicolore verte et rouge) Verte : Portée normale Rouge : Portée réduite Rouge clignotant : Défaillance du récepteur								
Construction	Boîtier en aluminium, embouts en plastique, fenêtre de lentille en acrylique									
Mode de protection	Répond aux normes NEMA 4, 13; IEC IP65									
Raccordements	Câble de 2 mètres à 5 fils (avec blindage) gainé de pvc ou connecteur M12 5 broches déporté au bout de 150 mm de câble, selon le modèle									
Environnement	Température : -20° à +70°C Humidité relative maximum : 90% à 50°C (sans condensation)									
Remarques d'utilisation	i) La meilleure résolution se trouve dans les 80 % centrés de la portée de détection (voir Figure 1). ii) Des objets à profil bas peuvent être détectés avec fiabilité. iii) Les sorties sont continuellement activées lorsque les faisceaux du rideau ont été interrompus. iv) Les pièces à détecter qui se suivent doivent être séparées de 12 millisecondes (LX12) pour que la détection soit fiable.									

Raccordements

Modèles à câble

Modèles à connecteur

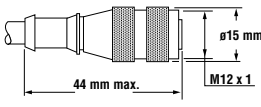
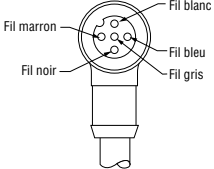
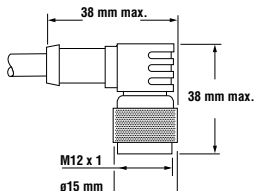


*Il est recommandé que le fil de blindage soit raccordé à la terre ou au CC commun.

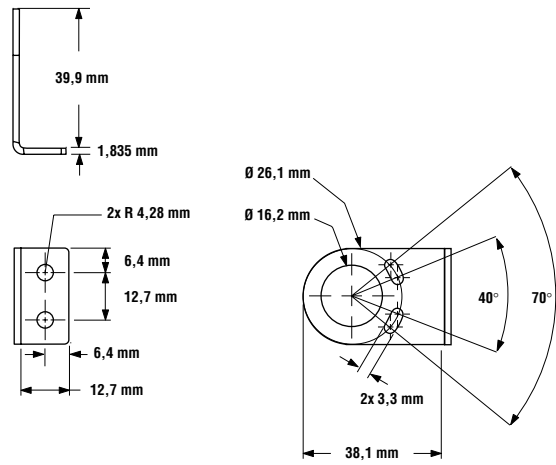
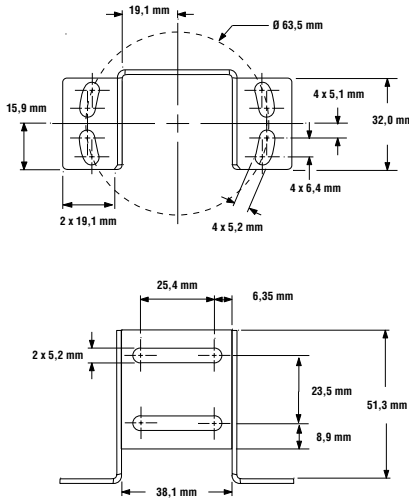
A-GAGE® Rideaux lumineux série LX

Accessoires

Connecteurs avec câble (QD)

Type	Modèle	Longueur	Dimensions	Broches
M12 droit blindé à 5 broches	MQDEC2-506 MQDEC2-515 MQDEC2-530	2 m 5 m 9 m		
M12 blindé, coudé à angle droit, à 5 broches	MQDEC2-506RA MQDEC2-515RA MQDEC2-530RA	2 m 5 m 9 m		

Supports de montage

SMBLX	<ul style="list-style-type: none"> • Jeu de 2 équerres d'embout • Acier zingué laminé à froid • Visserie incluse pour monter les équerres sur le capteur 	SMBLXR	<ul style="list-style-type: none"> • Équerre épaulée pour montage solide à une extrémité • Acier zingué laminé à froid • Visserie incluse pour monter l'équerre sur le capteur
			



Protection des lentilles série LX

Référence de la protection pour lentilles	S'adapte au modèle de détecteur de la série LX	Les protections de lentilles en polycarbonate auto-adhésives protègent les lentilles des impacts ou des projections de soudure. Si des protections de lentilles sont montées sur l'émetteur et le récepteur, le gain de détection est réduit de 36 % (portée maximale de fonctionnement réduite de 20 %).
LXS3	LX3	
LXS6	LX6	
LXS12	LX12	

GARANTIE : Banner Engineering Corp. déclare que ses produits sont exempts de défauts et les garantit pendant une année. Banner Engineering Corp. procédera gratuitement à la réparation ou au remplacement des produits de sa fabrication qui s'avèrent être défectueux au moment où ils sont renvoyés à l'usine pendant la période de garantie. Cette garantie ne couvre pas les dommages ou la responsabilité concernant les applications inappropriées des produits Banner. Cette garantie annule et remplace toute autre garantie expresse ou implicite.