

Guide de démarrage rapide

Détecteur laser grande distance à double sortie logique (commutée) et IO-Link

Ce guide a été conçu pour vous aider à installer et à régler le détecteur laser grande distance par mesure du temps de parcours LTF. Pour des informations détaillées sur la programmation, les performances, le dépannage, les dimensions et les accessoires, consultez le manuel d'utilisation à l'adresse www.bannerengineering.com. Recherchez la référence 195393 pour consulter le manuel. L'utilisation de ce document suppose une bonne maîtrise des normes et des pratiques applicables dans l'industrie.



AVERTISSEMENT: A ne pas **utiliser** en guise de **protection** individuelle

Ce produit ne doit pas être **utilisé** en tant que système de **détection destiné** à la **protection** individuelle. Une **utilisation** dans de telles **conditions** pourrait entraîner des dommages corporels graves, voire mortels. Ce produit n'est pas équipé du circuit redondant d'autodiagnostic nécessaire pour être utilisé dans des applications de protection personnelle. Une panne du capteur ou un mauvais fonctionnement peut entraîner l'activation ou la désactivation de la sortie.

Caractéristiques et voyants

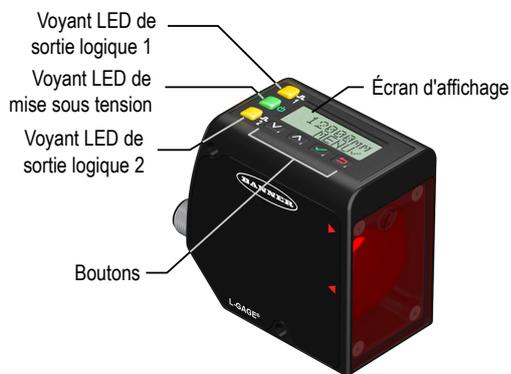


Illustration 1. Caractéristiques

Trois voyants LED indiquent en permanence l'état de détection.

Voyant LED de mise sous tension

Vert fixe = fonctionnement normal, sous tension et laser activé
Vert clignotant (1 Hz) = sous tension et laser non activé (mode d'activation du laser)

Voyants LED de **sortie** logique

Jaune fixe = sortie logique activée
Éteint = sortie logique désactivée

Informations de sécurité et description du laser



PRÉCAUTION: L'utilisation de commandes, de réglages ou de procédures autres que celles décrites dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse aux radiations. N'essayez pas de démonter ce capteur pour le réparer. Tout capteur défectueux doit être renvoyé au fabricant.

Modèles de laser de classe 2



PRÉCAUTION: Ne regardez jamais directement la **lentille** du capteur. La lumière laser peut endommager la vision. Évitez de placer un objet réfléchissant (de type miroir) dans la trajectoire du faisceau. N'utilisez jamais de miroir comme cible rétro réfléchissante.



Conseils de sécurité pour l'**utilisation** des lasers de classe 2

- Ne regardez pas directement le laser.
- Ne pointez pas le rayon laser vers les yeux d'une personne.
- Les trajectoires ouvertes des faisceaux laser doivent se situer, si possible, au-dessus ou en dessous du niveau des yeux.
- Le faisceau émis par le capteur laser 2 doit être stoppé à l'extrémité de sa trajectoire utile.

Référence IEC 60825-1:2007, section 8.2.

Lasers de classe 2

Lasers émettant un rayonnement visible dans la gamme de longueurs d'onde comprise entre 400 et 700 nm où l'œil est normalement protégé par des réflexes comme le clignement de l'œil. Ce réflexe est censé assurer une protection adéquate dans des conditions raisonnablement prévisibles d'utilisation, y compris l'utilisation d'instruments optiques pour regarder le faisceau.

Remarques de sécurité concernant les lasers de classe 2

Les lasers de basse puissance sont, par définition, incapables de provoquer des lésions oculaires pendant la durée d'un clignement de l'œil, ou réponse de défense, de 0,25 secondes. Par ailleurs, ils ne doivent émettre que des longueurs d'ondes visibles (400-700 nm). Dès lors, il n'existe un risque pour les yeux que si un individu combat son réflexe naturel et fixe directement le faisceau laser.



Illustration 2. Étiquette d'avertissement FDA (CDRH) (classe 2)

Installation du capteur

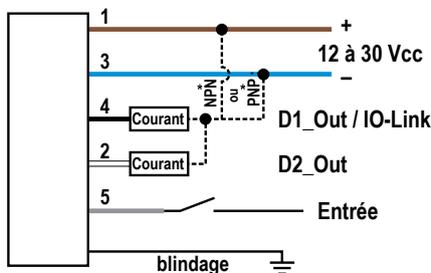


Remarque: Manipulez le capteur avec précaution pendant l'installation et l'utilisation. Les fenêtres du capteur salies par les empreintes digitales, la poussière, l'eau, l'huile, etc. peuvent créer une lumière parasite qui peut avoir une incidence sur les performances de pointe du capteur. Nettoyez les fenêtres avec de l'air comprimé filtré, puis nettoyez selon les besoins à l'aide d'alcool isopropylique à 70 % et de cotons-tiges ou à l'aide d'eau et d'un chiffon doux.

Montage du détecteur

1. Si une équerre de fixation est nécessaire, montez le détecteur sur l'équerre.
2. Montez le détecteur (ou le détecteur et l'équerre) sur la machine ou l'équipement à l'emplacement voulu. Ne serrez pas immédiatement les vis de fixation.
3. Vérifiez l'alignement du détecteur.
4. Serrez les vis pour fixer le détecteur (ou le détecteur et l'équerre) dans la position alignée.

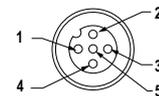
Schémas de câblage



* Paramètre PNP/NPN configurable

Illustration 3. Modèles IO-Link

Raccordement



- 1 = marron
- 2 = blanc
- 3 = bleu
- 4 = noir
- 5 = gris

Écran d'affichage



Illustration 4. Écran d'affichage en mode Run

L'écran d'affichage est un écran LCD de deux lignes de 8 caractères. L'écran principal est l'écran du mode Run qui affiche la mesure de la distance en temps réel.

Boutons

Utilisez les boutons du détecteur Bas, Haut, Entrée et Echapp. pour le programmer et accéder à ses paramètres.



Boutons Haut et Bas

Appuyez sur les boutons Bas et Haut pour :

- Accéder au menu rapide à partir du mode Run
- Accéder au menu du détecteur
- Modifier les paramètres programmés
- Modifier les chiffres individuels dans les paramètres de configuration des distances

Lorsque vous naviguez dans le menu du détecteur, les éléments de menu défilent en boucle.



Bouton Entrée

Appuyez sur le bouton Entrée pour :

- Accéder au menu du détecteur à partir du mode Run
- Accéder aux sous-menus
- Vous déplacer d'un chiffre vers la droite dans les paramètres de réglage de la distance
- Sauvegarder les modifications

Dans le menu du détecteur, la présence d'une coche "✓" dans le coin inférieur droit de l'écran indique qu'il est possible d'accéder à un sous-menu en appuyant sur Entrée.

Appuyez sur Entrée pour sauvegarder les modifications. Les nouvelles valeurs clignotent rapidement et le détecteur revient au menu supérieur.



Bouton Echapp.

Appuyez sur le bouton Echapp. pour :

- Quitter le menu actuel et revenir au menu supérieur
- Revenir en mode Run à partir du menu rapide



Important: Si vous appuyez sur Echapp., les modifications non sauvegardées apportées à la programmation sont supprimées.

Dans le menu du détecteur, la présence d'une flèche de retour "←" dans le coin supérieur gauche de l'écran indique qu'il est possible de revenir au menu supérieur en appuyant sur Echapp..

Appuyez sur le bouton Echapp. et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes pour revenir en mode Run à partir de n'importe quel menu ou du mode d'apprentissage à distance.

Programmation du détecteur

Programmez le détecteur à l'aide des boutons du détecteur ou l'entrée déportée (options de programmation limitées).

En mode Run, utilisez les boutons pour accéder au menu rapide et au menu du capteur. Voir [Menu rapide](#) à la page 3, [Menu du détecteur \(MENU\)](#) à la page 4, et le manuel d'instructions (réf. 195393) pour en savoir plus sur les options disponibles dans chaque menu. Pour les options d'apprentissage (TEACH), suivez les instructions d'apprentissage fournies dans le manuel d'instructions.

Outre la programmation du détecteur, utilisez l'entrée déportée pour désactiver les boutons et prévenir les modifications de programmation non autorisées ou accidentelles. Consultez le manuel d'instructions pour plus d'informations.

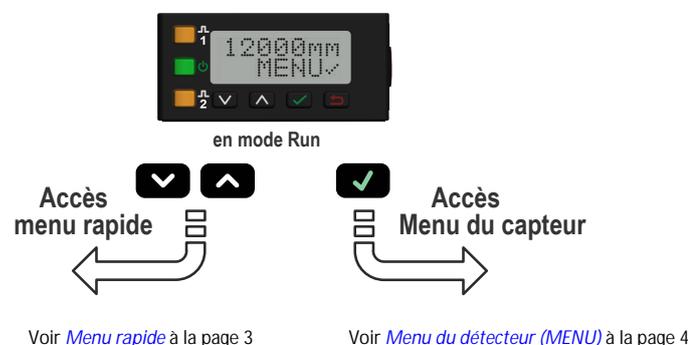


Illustration 5. Accès aux menus

Menu rapide

Le détecteur propose un menu rapide auquel l'utilisateur peut facilement accéder pour afficher et modifier les points de commutation de la sortie logique. Pour accéder au menu rapide, appuyez sur le bouton Bas  ou Haut  en mode Run. Une fois dans le menu rapide, la mesure de distance actuelle est affichée sur la première ligne tandis que le nom du menu et les points de commutation de la sortie logique s'affichent alternativement sur la seconde ligne. Appuyez sur Entrée  pour accéder aux points de commutation. Appuyez sur les boutons Bas et Haut pour modifier chaque chiffre. Appuyez sur Entrée pour vous déplacer d'un chiffre vers la droite. Après avoir vérifié chaque chiffre, appuyez à nouveau sur Entrée pour sauvegarder la nouvelle valeur et revenir dans le menu rapide. Appuyez sur Annuler pour ignorer les modifications apportées si certains chiffres uniquement ont été modifiés.

Menu rapide

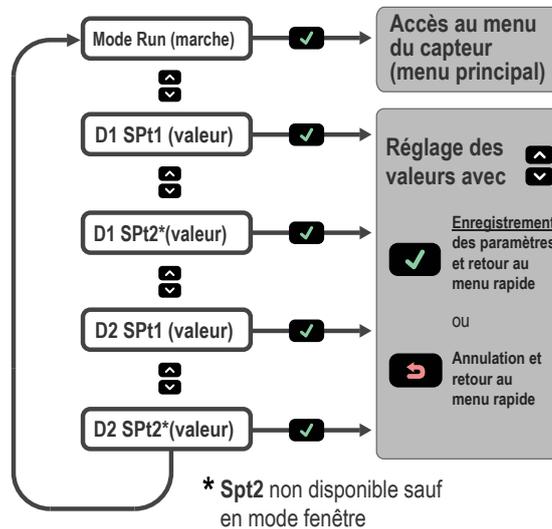


Illustration 6. Schéma du menu rapide (mode Fenêtre)

Menu du détecteur (MENU)

Pour accéder au menu du capteur, appuyez sur le bouton Entrée  en mode Run. Le menu du capteur est également accessible à partir du menu rapide : accédez à MENU et appuyez sur Entrée . Le menu du capteur comporte plusieurs sous-menus qui permettent d'afficher et de modifier les paramètres ou réglages du capteur et de consulter des informations sur le capteur.

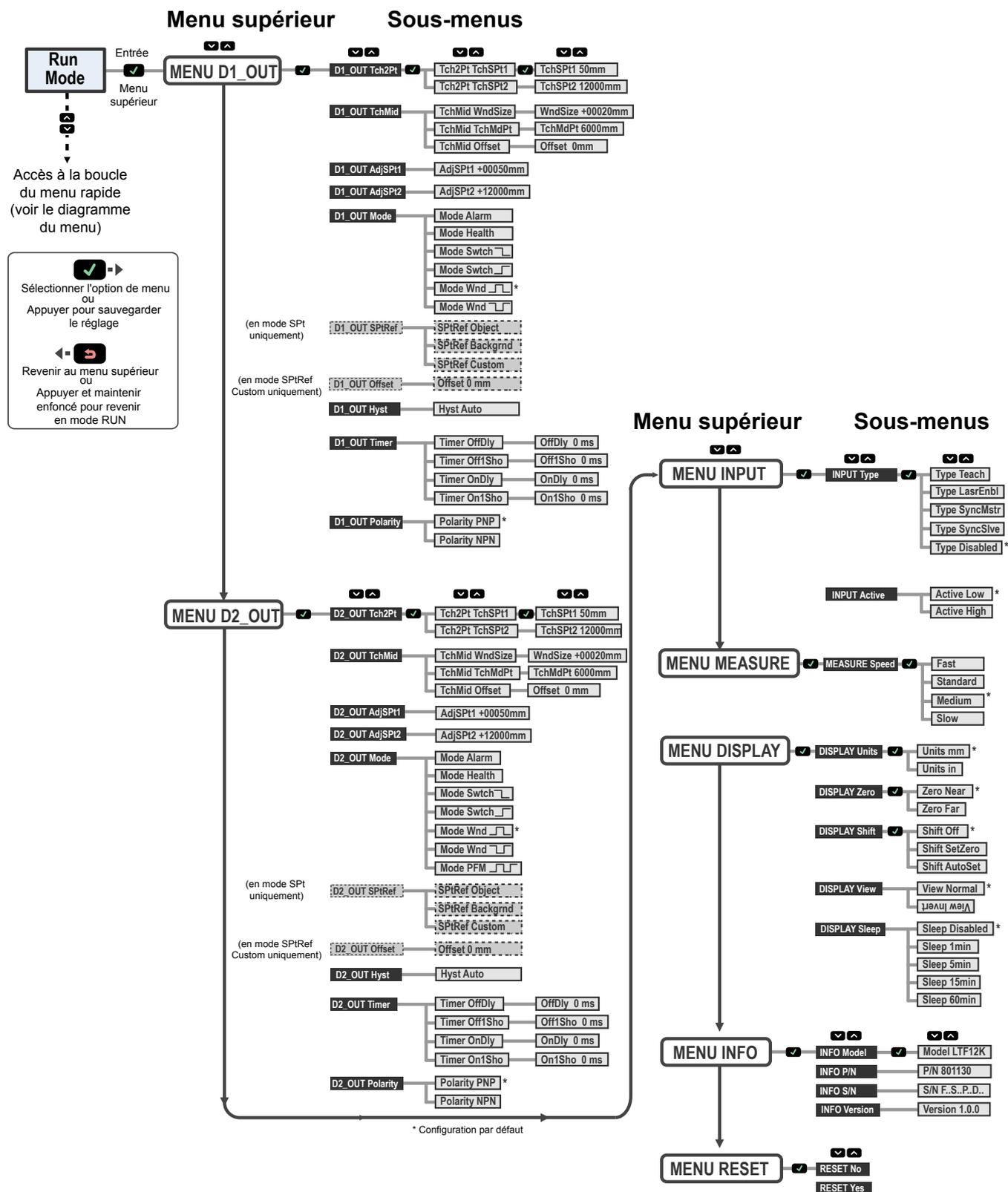


Illustration 7. Schéma du menu du détecteur

Spécifications

Tension de service
12 à 30 Vcc

Puissance et courant consommés (à vide)
Mode de fonctionnement (RUN) normal : < 2,1 W
Courant consommé < 85 mA à 24 Vcc

Circuit de **protection** de l'**alimentation**
Protection contre l'inversion de polarité et les surtensions parasites

Matériau
Boîtier en zinc moulé ; fenêtre en acrylique

Couple maximal
2,6 Nm (23 pouces-livres)

Configuration des sorties
Double sortie NPN ou double sortie PNP, à configurer par l'utilisateur. Les menus de polarité NPN/PNP modifient les deux sorties.

Valeurs des **sorties**
Sortie logique : 100 mA maximum (protection contre les surcharges continues et les courts-circuits)
Courant de fuite à l'état OFF (PNP) : < 10 µA à 30 V
Courant de fuite à l'état OFF (NPN) : < 200 µA à 30 V
Tension de saturation des sorties (PNP) : < 3 V à 100 mA
Tension de saturation des sorties (NPN) : < 1,6 V à 100 mA

Entrée déportée
Plage de tension d'entrée admise : 0 à Vcc
Actif bas (tirage faible interne—NPN) :
État haut > 4,3 V à 740 µA max.
État bas > 1,3 V à 800 µA max.
Actif haut (rappel faible interne—PNP) :
État haut > 4,3 V à 1,7 mA max.
État bas > 1,3 V à 1,6 mA max.

Temps de réponse
Rapide : 1,5 ms
Standard : 8 ms
Moyen : 32 ms
Lent : 256 ms

Interface IO-Link
Profil intelligent pris en charge : oui
Vitesse de transmission : 38 400 bps
Largeur des données de traitement : 32 bits
Fichiers IODD : fournissent toutes les options de programmation de l'affichage plus des fonctionnalités supplémentaires Consultez le document réf. [199517](#) pour des informations de référence sur IO-Link.

Répétabilité
Voir Courbes de performances

Faisceau de **détection**
Rouge visible, 660 nm

Portée de **détection** -- LTF12
Cible blanche 90 % : 50 mm à 12 000 mm
Cible grise 18 % : 50 mm à 11 000 mm
Cible noire 6 % : 50 mm à 7 000 mm

Portée de **détection** -- LTF24
Cible blanche 90 % : 50 mm à 24 000 mm
Cible grise 18 % : 50 mm à 18 000 mm
Cible noire 6 % : 50 mm à 11 000 mm

Résistance à la lumière ambiante
> 40 000 lux

Retard à la mise sous tension
2 secondes

Vitesse de **sortie** de la mesure
0,5 ms

Taille minimale de la fenêtre
10 mm

Collimateur d'alignement
Rayon de 40 mm à 12 000 mm
Rayon de 80 mm à 24 000 mm

Effet de la température
50 mm à 12 000 mm: ±0.25 mm/°C (normal)
>12 000 mm: ±0.5 mm/°C (normal)

Linéarité/précision

Pouvoir réflechissant	LTF12		LTF24		
	±10 mm	±20 mm	±25 mm	±50 mm	±100 mm
Noir 6%	5 m	7 m	7 m	9 m	11 m
Gris 18%	8 m	11 m	11 m	14 m	18 m
Carte blanche 90%	12 m	-	24 m	-	-

Résolution
LTF12 : < 0,3 mm à 3 mm
LTF24 : < 0,3 mm à 4 mm
Résolution mesurée en tant que double répétabilité, avec une cible blanche, avec un temps de réponse lent à 20 °C. Voir la section Courbes de performances pour en savoir plus.

Dimension du faisceau
6,5 mm à 50 mm
10 mm à 7 500 mm
12,5 mm à 12 000 mm
35 mm à 24 000 mm
La dimension du faisceau est calculée comme étant égale à 1,6 fois le diamètre mesuré pour D4σ.

Conditions de stockage

-30° à +65 °C

Conditions d'utilisation

-20° à +55 °C

Humidité relative max. de 90% à +55 °C (sans condensation)

Indice de protection

CEI IP67; NEMA 6

Résistance aux vibrations et aux chocs mécaniques

Tous les modèles sont conformes aux normes militaires 202G, méthode 201A. Conformité à la norme 60947-5-2.

Remarque d'utilisation

Pour des performances optimales, laissez préchauffer le détecteur pendant 15 minutes.

Certifications



Protection contre la surintensité requise



AVERTISSEMENT: Les raccordements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié conformément aux réglementations et codes électriques nationaux et locaux.

Une protection de surintensité doit être fournie par l'installation du produit final, conformément au tableau fourni.

Vous pouvez utiliser un fusible externe ou la limitation de courant pour offrir une protection contre la surtension dans le cas d'une source d'alimentation de classe 2.

Les fils d'alimentation < 24 AWG ne peuvent pas être raccordés.

Pour obtenir un support produit supplémentaire, rendez-vous sur le site www.bannerengineering.com.

Câblage d'alimentation (AWG)	Protection contre la surtension requise (ampères)
20	5
22	3
24	2
26	1
28	0,8
30	0,5

Performances de répétabilité

Modèles LTF12

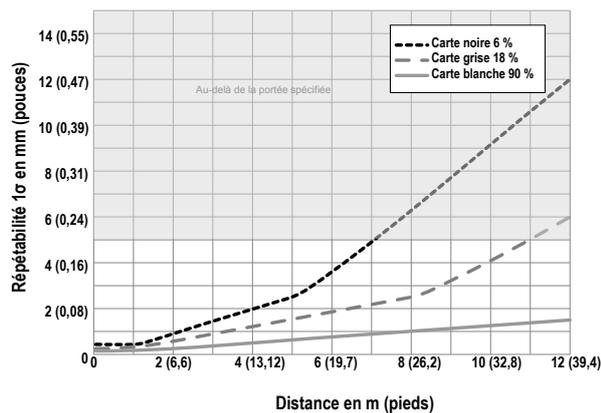


Illustration 8. Vitesse : lente (256 ms)

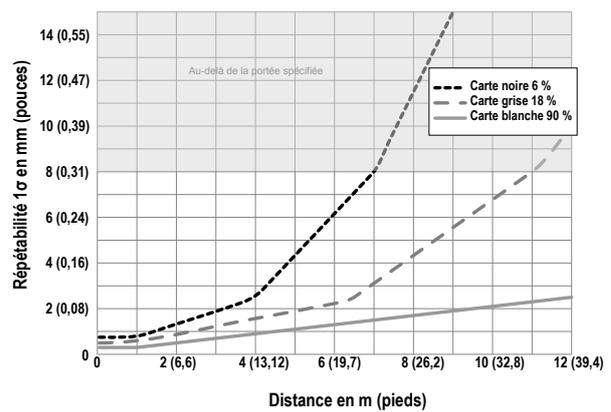


Illustration 9. Vitesse : moyenne (32 ms)

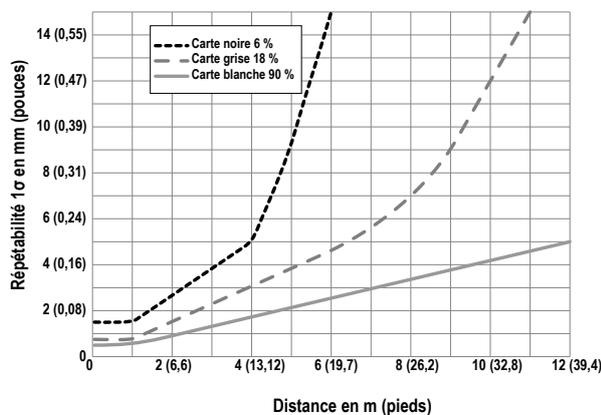


Illustration 10. Vitesse : standard (8 ms)

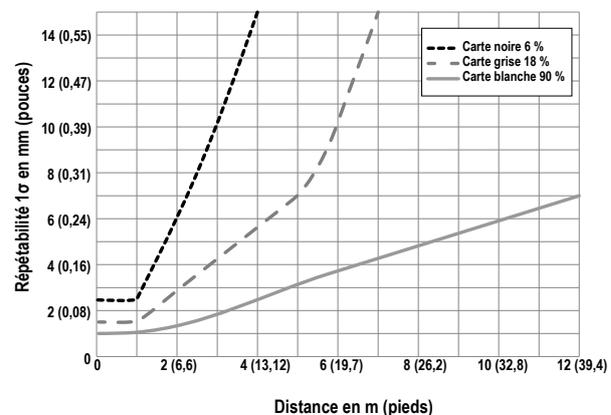


Illustration 11. Vitesse : rapide (1,5 ms)

Modèles LTF24

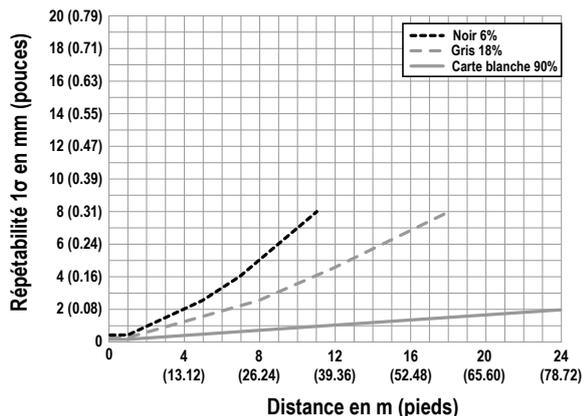


Illustration 12. Vitesse : lente (256 ms)

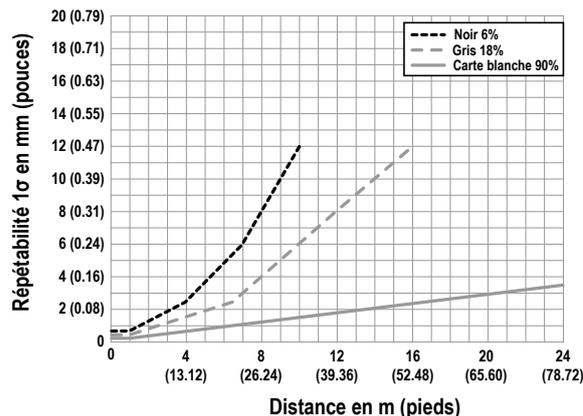


Illustration 13. Vitesse : moyenne (32 ms)

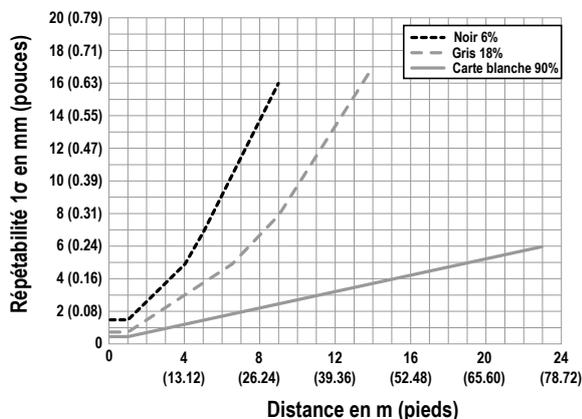


Illustration 14. Vitesse : standard (8 ms)

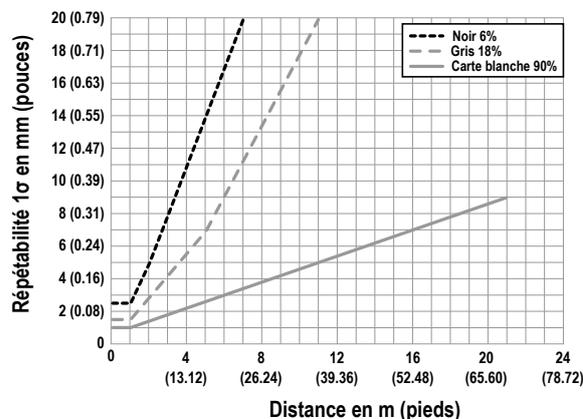


Illustration 15. Vitesse : rapide (1,5 ms)

Garantie limitée de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantit ses produits contre tout défaut lié aux matériaux et à la main d'œuvre pendant une durée de 1 an à compter de la date de livraison. Banner Engineering Corp. s'engage à réparer ou à remplacer gratuitement tout produit défectueux de sa fabrication et renvoyé à l'usine durant la période de garantie. La garantie ne couvre en aucun cas les dommages résultant d'une utilisation ou d'une installation inappropriée, abusive ou incorrecte du produit Banner.

CETTE GARANTIE LIMITÉE EST EXCLUSIVE ET PRÉVAUT SUR TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES (Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADEQUATION À UN USAGE PARTICULIER), QUE CE SOIT DANS LE CADRE DE PERFORMANCES, DE TRANSACTIONS OU D'USAGES DE COMMERCE.

Cette garantie est exclusive et limitée à la réparation ou, à la discrétion de Banner Engineering Corp., au remplacement. EN AUCUNE CIRCONSTANCE, BANNER ENGINEERING CORP. NE SERA TENU RESPONSABLE VIS-À-VIS DE L'ACHETEUR OU TOUTE AUTRE PERSONNE OU ENTITÉ, DES COÛTS SUPPLÉMENTAIRES, FRAIS, PERTES, PERTE DE BÉNÉFICES, DOMMAGES CONSÉCUTIFS, SPÉCIAUX OU ACCESSOIRES RÉSULTANT D'UN DÉFAUT OU DE L'UTILISATION OU DE L'INCAPACITÉ À UTILISER LE PRODUIT, EN VERTU DE TOUTE THÉORIE DE RESPONSABILITÉ DÉCOULANT DU CONTRAT OU DE LA GARANTIE, DE LA RESPONSABILITÉ JURIDIQUE, DÉLICTUELLE OU STRICTE, DE NÉGLIGENCE OU AUTRE.

Banner Engineering Corp. se réserve le droit de modifier ou d'améliorer la conception du produit sans être soumis à une quelconque obligation ou responsabilité liée à des produits précédemment fabriqués par Banner Engineering Corp. Toute installation inappropriée, utilisation inadaptée ou abusive de ce produit et utilisation du produit aux fins de protection personnelle alors que le produit n'a pas été conçu pour cela annulent la garantie du produit. Toute modification apportée à ce produit sans l'autorisation expresse de Banner Engineering annule les garanties du produit. Toutes les spécifications publiées dans ce document sont susceptibles d'être modifiées. Banner se réserve le droit de modifier à tout moment les spécifications du produit ou la documentation. En cas de différences entre les spécifications et informations produits publiées en anglais et dans une autre langue, la version anglaise prévaut. Pour obtenir la dernière version d'un document, rendez-vous sur notre site : www.bannerengineering.com.