

A effectuer tous les six mois après l'installation du système

La procédure décrite dans cette fiche de vérification semestrielle doit être effectuée tous les six mois après l'installation ou en cas de modification du système (nouvelle configuration du système EZ-SCREEN LPM ou modification de la machine). Les vérifications semestrielles doivent être effectuées par une personne qualifiée (selon la définition donnée par l'OSHA et le glossaire de sécurité du manuel). Une copie des résultats doit être conservée à proximité de la machine conformément à la norme OSHA 1910.217(e)(1).

Afin de préparer le système pour cette vérification, configurez le système EZ-SCREEN LPM de la même façon que pendant le fonctionnement de la machine.

- ✓ La personne qualifiée doit effectuer les vérifications suivantes :
- Vérifier si le type et la conception de la machine à surveiller est compatible avec le système EZ-SCREEN LPM. Se référer à la section 2.3 du manuel d'instructions pour consulter la liste des utilisations adaptées et des restrictions.
 - Vérifier que la distance de séparation minimale entre le point dangereux le plus proche de la machine protégée et la zone de détection n'est pas inférieure à la distance de séparation calculée dans la section 3.1.1 du manuel d'instructions et indiquée ici : _____.
 - Vérifier les points suivants :
 - Toutes les possibilités d'accès aux zones dangereuses de la machine surveillée sont protégées par le système EZ-SCREEN LP, par un dispositif de protection fixe ou par un dispositif de protection supplémentaire.
 - Il doit être impossible pour une personne de se tenir entre la barrière immatérielle et les zones dangereuses de la machine.
 - Des protections supplémentaires ou fixes, telles que décrites dans les normes de sécurité applicables, sont en place et fonctionnent correctement dans tout espace (entre la barrière immatérielle et une zone de danger) suffisamment grand pour qu'une personne puisse s'y tenir sans être détectée par le système EZ-SCREEN LPM. Reportez-vous aux sections 3.1.2 et 3.1.3 du manuel d'instructions.
 - Vérifier les points suivants :
 - L'interrupteur de réarmement est monté à l'extérieur de la zone protégée, hors de portée d'une personne située dans la zone protégée.
 - La clé ou un autre dispositif destiné à empêcher son utilisation accidentelle est en place.
 - Examiner les raccordements électriques entre les sorties OSSD du système EZ-SCREEN LPM et les éléments de contrôle de la machine protégée pour vérifier que le câblage est conforme aux conditions stipulées dans la section 4.
 - Inspecter les zones à proximité de la zone de détection, y compris les pièces à usiner et la machine protégée elle-même, pour repérer d'éventuelles surfaces réfléchissantes. (Des surfaces réfléchissantes peuvent réfléchir des faisceaux du système autour d'une personne présente à l'intérieur de la barrière immatérielle et empêcher la détection de celle-ci et l'arrêt de la machine. Éliminer, dans la mesure du possible, les surfaces réfléchissantes en les déplaçant, en les peignant, en les masquant ou en les dépolissant. S'il reste encore des surfaces réfléchissantes, elles seront identifiées lors de l'étape 10.
 - Mettre le système EZ-SCREEN LP sous tension. Vérifier que l'alimentation de la machine protégée est coupée. Retirer tous les éléments obstruant la zone de détection. Si le système est configuré pour le mode de sortie à réarmement manuel, la LED de réarmement jaune doit clignoter deux fois. Effectuer un réarmement manuel (fermer l'interrupteur de réinitialisation pendant 1/4 à 2 secondes, puis le rouvrir). Vérifier que l'indicateur de réarmement du récepteur est ALLUMÉ en continu.

- Examiner l'indicateur de diagnostic du récepteur afin de vérifier si le système est réglé sur le mode de fonctionnement approprié (sortie à réarmement automatique - « - » ; sortie à réarmement manuel - « L »). Vérifier les LED d'état du récepteur pour déterminer l'état du système :
 - **Verrouillage :** LED d'état rouge clignotante
Toutes les autres éteintes
 - **Blocage :** LED d'état rouge continu
1 ou plusieurs LED de zone affichées en rouge continu
LED de réarmement en jaune continu
 - **Fonctionnement normal :** LED d'état en vert continu
Toutes les LED de zone en vert continu
LED de réarmement en jaune continu
 - **Réarmement manuel (zone de détection normale) :** LED d'état en rouge continu
Toutes les LED de zone en vert continu
LED de réarmement en jaune clignotant
 - **Inhibition (muting) :** LED d'entrée du dispositif de muting en jaune continu
Voyant d'inhibition allumé (s'il est utilisé)
Symbole « - » (réarmement automatique) ou « L » (réarmement manuel) qui clignote à l'écran

*La LED d'état verte clignote si la résolution réduite est activée.

- Si le fonctionnement est normal, passer à l'étape 10. Dans le cas d'un verrouillage, se référer à la section 6 du manuel. Une condition de blocage indique qu'un ou plusieurs faisceaux sont occultés ou mal alignés. Pour corriger cette situation :
 - Vérifier qu'aucun objet ne vienne occulter les faisceaux.
 - Vérifier la contamination. Nettoyer les fenêtres de l'émetteur et du récepteur conformément aux instructions données dans la section 6.4 du manuel.
 - Si la zone de détection n'est obstruée par aucun objet, réaligner l'émetteur et le récepteur comme indiqué à la section 4.3.4 du manuel.Si le système est réglé en mode de réarmement manuel, effectuez un réarmement manuel. Vérifiez que le système n'est pas en mode d'inhibition ou que la dérivation/neutralisation est activée.
- Dès que la LED d'état et toutes les LED de zone sont vertes en continu, effectuer le test de détection (décrit dans la fiche de vérification quotidienne) afin de vérifier que le système fonctionne correctement et de détecter d'éventuels problèmes de réflexion.



AVERTISSEMENT. . . Si le test de fonctionnement révèle un problème

Si le système EZ-SCREEN LPM ne réagit pas correctement au test de détection, ne tentez pas d'utiliser la machine. Dans ce cas, le système EZ-SCREEN LPM ne pourra assurer l'arrêt de la machine si une personne ou un objet pénètre dans la zone de détection. Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT. . . Avant la mise sous tension de la machine

Vérifiez qu'aucune personne ne se trouve dans la zone protégée et que le matériel inutile, comme les outils, a été enlevé avant de mettre la machine sous surveillance sous tension.
Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

11. **Mettre la machine protégée sous tension et vérifier qu'elle ne démarre pas.** Insérer la pièce de test dans la zone de détection et vérifier qu'il est impossible de mettre la machine surveillée en route tant qu'un faisceau est bloqué.
12. **Mettre la machine protégée en marche puis** insérer la pièce de test dans la zone de détection. La pièce de test ne doit jamais être introduite dans les zones dangereuses de la machine. Dès que la pièce bloque un faisceau, les parties dangereuses de la machine doivent s'arrêter immédiatement. Dès que la pièce de test est retirée de la zone de détection, vérifier que **la machine ne redémarre pas automatiquement** et qu'il est nécessaire d'enclencher les dispositifs de démarrage pour pouvoir redémarrer la machine.
13. **Mettre le système EZ-SCREEN LPM hors tension.** Toutes les sorties OSSD doivent être désactivées et ne peuvent se réactiver tant que le système n'est pas remis sous tension et, en cas d'utilisation du mode de sortie à réarmement manuel, tant qu'un réarmement manuel n'a pas été effectué (le mode de sortie à réarmement automatique n'exige pas de réarmement manuel).
14. **Tester le délai nécessaire à l'arrêt de la machine** en utilisant un outil prévu à cet effet et vérifier que ce délai est égal ou inférieur au temps de réponse du système global spécifié par le fabricant de la machine. (Banner peut vous conseiller un instrument adapté.)
15. **Si la capacité de freinage de la machine a diminué,** procéder aux réparations du frein/embrayage nécessaires, ajuster la distance de séparation (sécurité) (Ds ou S), prendre note du nouveau calcul de la distance sur la fiche de vérification quotidienne appropriée ou dans le manuel et procéder à une nouvelle vérification quotidienne.
16. **Vérifier si les éléments de contrôle primaire de la machine (MPCE) et toutes les commandes intermédiaires (comme les modules d'interface) fonctionnent correctement et ne nécessitent pas d'entretien ou de remplacement.**
17. **Inspecter la machine protégée pour vérifier qu'aucun problème mécanique ou structurel ne puisse empêcher son arrêt immédiat** à la réception du signal d'arrêt envoyé par le système EZ-SCREEN LPM.
18. **Inspecter les commandes de la machine ainsi que les raccordements au système EZ-SCREEN LPM** et s'assurer qu'aucune modification n'a été effectuée qui pourrait nuire au bon fonctionnement du système.
19. **En cas d'utilisation de la fonction de muting :**
Aucune personne ne doit être exposée au danger lorsque le système tente de passer en mode d'inhibition.
 - 19a **Vérifier que toutes les dispositifs de muting sont en place et fonctionnent correctement.**
 - 19b **Initier un cycle de muting normal.** Examiner l'écran de diagnostic du récepteur (voir étape 8). Vérifier les points suivants :
 - LED d'état système verte
 - Voyants MD1 et MD2 jaunes
 - Symbole « - » (réarmement automatique) ou « L » (réarmement manuel) clignotant à l'écran
 - 19c **Le cas échéant, vérifier que le voyant du dispositif de muting externe est allumé.**
 - 19d **Bloquez la barrière immatérielle avec la pièce de test sélectionnée à l'étape 10. Vérifier les points suivants :**
 - La LED d'état système est verte.
 - Les LED de zone rouges indiquent l'emplacement de l'obstruction.
 - Le nombre de faisceaux bloqués ou CH1 (si le faisceau 1 est bloqué) clignote à l'écran.

- 19e **Dégagez la zone protégée par la barrière immatérielle** (avant l'expiration du minuteur de muting). Vérifier que les LED de zone sont toutes vertes, que le symbole « - » (réarmement automatique) ou « L » (réarmement manuel) clignote et que le voyant du dispositif de muting externe (s'il est utilisé) est allumé.
- 19f **Réinitialiser (ou désactiver) les dispositifs de muting et vérifier les points suivants :**
 - Le voyant du dispositif de muting externe (s'il est utilisé) est éteint (OFF).
 - La LED d'état système est verte.
 - Les voyants MD1 et MD2 sont éteints (OFF).
 - Le symbole « - » (réarmement automatique) ou « L » (réarmement manuel) reste affiché en continu.
- 19g **S'assurer que personne ne puisse déclencher les dispositifs de muting (par exemple, en bloquant les deux faisceaux photoélectriques ou en actionnant les deux interrupteurs) puis s'introduire dans la zone protégée sans être détecté et déclencher une commande d'arrêt de la machine.** Si l'option 7 de la fonction de muting est sélectionnée, vérifier qu'il est impossible d'initier un cycle d'inhibition à partir de la zone non dangereuse de l'installation.
20. **En cas d'utilisation de la fonction de dérivation ou de neutralisation :**
 - 20a **Vérifier que les interrupteurs OR1 et OR2 soient placés de telle sorte que l'opérateur bénéficie d'une vue complète de la zone dangereuse et de la zone protégée par la barrière immatérielle de sécurité.** Vérifier que leur emplacement ne soit pas à portée d'une personne se tenant dans la zone protégée.
 - 20b **Après avoir désactivé la fonction de muting, bloquer la barrière immatérielle avec la pièce de test.** Si la neutralisation dépendante du muting (Mute-Dependent Override) est sélectionnée, bloquer aussi un dispositif de muting puis vérifier ce qui suit :
 - Le voyant du dispositif d'inhibition externe (s'il est utilisé) clignote.
 - La LED d'état système est rouge.
 - Le voyant MD1 ou MD2 (selon celui qui est bloqué) est jaune.
 - Le nombre de faisceaux bloqués ou CH1 (si le faisceau 1 est bloqué) clignote à l'écran.**En cas d'utilisation de la fonction de dérivation :**
 - Le voyant du dispositif d'inhibition externe (s'il est utilisé) est éteint.
 - La LED d'état système est rouge.
 - Les LED de zone sont rouges, indiquant l'emplacement de l'obstruction.
 - 20c **Initier une dérivation/neutralisation en activant les interrupteurs OR1 et OR2 à un intervalle de moins de trois secondes entre les deux.**
 - 20d **Pendant le blocage de la barrière immatérielle, vérifier les éléments suivants :**
 - Le voyant d'inhibition externe (s'il est utilisé) est allumé (ON).
 - La LED d'état système est verte.
 - Le nombre de faisceaux bloqués clignote à l'écran.
 - 20e **Vérifier que la neutralisation ou la dérivation est désactivée après 60 secondes pour la première et 5 minutes pour la seconde.** Pour initier une autre dérivation ou neutralisation, il faut rétablir la position initiale des interrupteurs, attendre 3 secondes puis réactiver les deux interrupteurs de neutralisation à un intervalle de moins de trois secondes entre les deux.
21. **Si un problème est détecté en cours de vérification, arrêter la machine et ne la réutiliser que lorsque le problème est résolu.** Voir la section 6 du manuel de l'opérateur.

Ne pas remettre la machine en service tant que la procédure de vérification n'est pas complète et que tous les problèmes ne sont pas corrigés.



AVERTISSEMENT. . . N'utilisez pas la machine tant que le système ne fonctionne pas correctement

Si toutes ces conditions ne sont pas satisfaites, n'utilisez ni le système EZ-SCREEN LPM, ni la machine surveillée avant d'avoir résolu le problème ou le défaut (voir la section 6 du manuel). **Les tentatives d'utilisation de la machine sous surveillance pourraient, dans ces conditions, causer des dommages corporels graves, voire mortels.**