

**Vérification journalière ou à chaque changement d'équipe – Systèmes mono-faisceau****CETTE PROCÉDURE DE VÉRIFICATION EST À EFFECTUER À CHAQUE MISE SOUS TENSION, À CHAQUE CHANGEMENT D'ÉQUIPE ET D'OUTILLAGE OU DE MACHINE**

Les vérifications quotidiennes et après chaque changement d'outillage ou de réglage de la machine doivent être effectuées par une **personne qualifiée** (nommée et identifiée par écrit par l'employeur). Pendant les périodes de fonctionnement continu de la machine et de l'équipement, ces vérifications doivent être effectuées au moins une fois toutes les 24 heures. Une copie des résultats de la vérification doit être conservée sur la machine ou à proximité selon la norme de sécurité européenne IEC/EN 61496-1 (1997-08).

**AVERTISSEMENTS !****SI LE TEST DE DÉTECTION INDIQUE UN PROBLÈME**

SI LE SYSTÈME EZ-SCREEN MONO-FAISCEAU NE RÉPOND PAS CORRECTEMENT AU TEST DE DÉTECTION, NE PAS L'UTILISER. DANS CE CAS, L'ARRÊT DE LA MACHINE LORSQU'UNE PERSONNE PÉNÈTRE DANS LA ZONE DANGEREUSE NE PEUT PAS ÊTRE ASSURÉ. LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES CORPORELS GRAVES, VOIRE MORTELS.

**NE PAS UTILISER LA MACHINE TANT QUE LE SYSTÈME NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT**

SI TOUTES CES CONDITIONS NE SONT PAS REMPLIES, N'UTILISER NI LE SYSTÈME EZ-SCREEN, NI LA MACHINE AVANT D'AVOIR RÉSOLU LE PROBLÈME (VOIR CHAPITRE 6 EN PAGE 55 DU MANUEL D'INSTRUCTION). L'UTILISATION DE LA MACHINE DANS DE TELLES CONDITIONS PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES CORPORELS GRAVES, VOIRE MORTELS.

**AVERTISSEMENT !****AVANT DE METTRE LA MACHINE SOUS TENSION**

VÉRIFIER QUE LA ZONE PROTÉGÉE A ÉTÉ ÉVACUÉE PAR LE PERSONNEL ET QUE TOUTS LES MATÉRIELS INUTILES (COMME LES OUTILS) ONT ÉTÉ ENLEVÉS AVANT DE METTRE LA MACHINE PROTÉGÉE SOUS TENSION.

NE PAS SE CONFORMER À CES PRESCRIPTIONS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

**La personne qualifiée doit effectuer les vérifications suivantes :**

- Vérifier qu'il n'est pas possible d'accéder à la zone protégée en dehors du système EZ-SCREEN mono-faisceau. Des protections fixes ou des dispositifs de détection de présence supplémentaires doivent être installés, si nécessaire, pour empêcher quiconque de pénétrer dans la zone dangereuse en contournant le faisceau. Tous les dispositifs de protection fixes et supplémentaires sont en place et fonctionnent correctement. □
- Vérifier que la *distance de sécurité* entre le point dangereux de la machine protégée le plus proche et le faisceau n'est pas inférieure à la distance de sécurité calculée au bloc 1.8 en page 5 du manuel d'instruction et enregistrée ici : \_\_\_\_\_ . □
- Vérifier qu'il n'est pas possible qu'une personne se tienne à l'intérieur de la zone protégée sans être détectée par le système EZ-SCREEN mono-faisceau ou par une autre protection supplémentaire. □

- Vérifier que l'interrupteur de réarmement est monté à l'extérieur de la zone protégée, hors de portée d'une personne située dans la zone protégée ou que la clé ou autre moyen pour éviter une utilisation non prévue est en place. □

- Une fois que l'indicateur d'état du faisceau est ● vert continu, tester l'efficacité du système EZ-SCREEN mono-faisceau sous tension en effectuant le test de détection. □

**Test de détection**

- Quand il est sous tension, vérifier que le système EZ-SCREEN mono-faisceau est en mode RUN et que les indicateurs du récepteur indiquent ce qui suit :

Indicateur d'état ● vert

Indicateur d'état du faisceau ● vert

Indicateur de réarmement ● jaune continu

Indicateur de diagnostic  (mode de réarmement automatique) ou  (mode de réarmement manuel) □

- La machine protégée étant à l'arrêt, faire passer la pièce test, de haut en bas, en trois points de la zone de détection :
  - près du récepteur,
  - près de l'émetteur,
  - à mi-chemin entre les deux (voir Figure 1 en page 1).

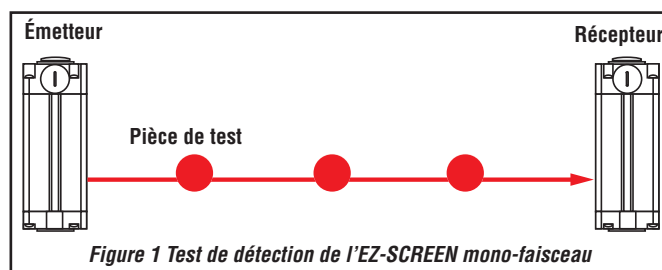
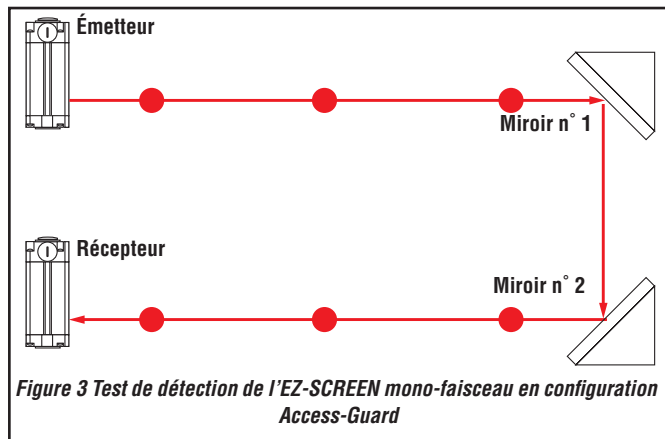
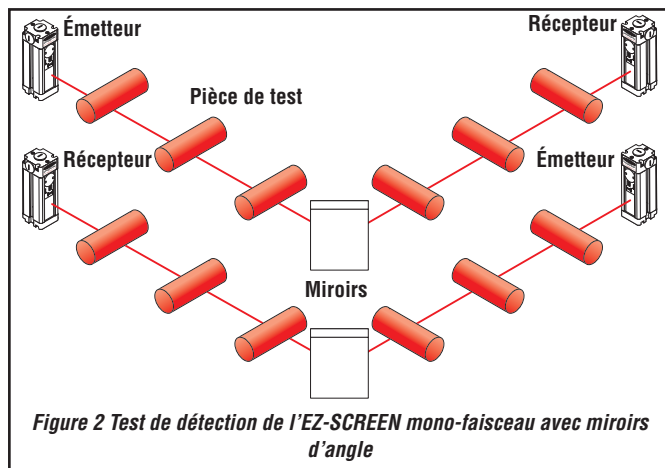


Figure 1 Test de détection de l'EZ-SCREEN mono-faisceau

Si l'émetteur et le récepteur sont très éloignés l'un de l'autre, il peut être nécessaire de demander à une seconde personne de surveiller les indicateurs pendant que la pièce est utilisée au milieu ou près du récepteur.

Quand on utilise des miroirs d'angle, il faut tester les faisceaux en trois points de chaque branche du faisceau (entre l'émetteur et le miroir et aussi entre le miroir et le récepteur, comme indiqué en Figure 2 en page 2 et Figure 3 en page 2). □



- 3) À chaque fois que la pièce de test bloque le faisceau, vérifier que :
- L'indicateur d'état est ● rouge continu pendant que le faisceau est bloqué.
  - L'indicateur d'état du faisceau passe au ● rouge continu et le reste tant que le faisceau est bloqué.

Si l'indicateur d'état du faisceau reste ● vert continu ou clignotant pendant que la pièce bloque le faisceau, vérifier la présence de surfaces réfléchissantes. Voir [Étape 5\) en page 2](#) à [Étape 8\) en page 2](#) et bloc 6.3.1.3 en page 68 du manuel d'instructions.

**Ne pas poursuivre cette procédure de vérification ni faire fonctionner la machine protégée tant que la situation n'est pas corrigée et que l'indicateur passe au ROUGE continu à chaque fois que la pièce est dans le faisceau.**

- 4) Vérifier que, lorsque la pièce de test est retirée du faisceau, l'indicateur d'état du faisceau passe au ● vert continu. □

Si l'indicateur d'état du faisceau clignote, le signal est faible. Procéder alors comme suit :

- 5) Nettoyer la surface de l'objectif avec un tissu non pelucheux humidifié d'un détergent doux ou de lave-vitres. □

Si le fait de nettoyer l'objectif ne corrige pas le problème :

- 6) Réaligner l'émetteur et le récepteur (voir bloc 4.4 en page 37 du manuel d'instructions). □
- 7) Si le système fonctionne en mode de réarmement manuel, effectuer un *réarmement* manuel du récepteur. □

- 8) Vérifier que l'indicateur d'état du récepteur est ● vert continu. □
- 9) Démarrer la machine protégée et, pendant qu'elle fonctionne, utiliser la pièce de test fournie pour bloquer le faisceau. **Ne pas essayer d'insérer la pièce de test dans les parties dangereuses de la machine.** □
- 10) Vérifier que, lorsque le faisceau est bloqué, la partie dangereuse de la machine s'arrête immédiatement. □
- 11) Retirer la pièce de test du faisceau et vérifier si la machine ne redémarre pas automatiquement. □
- 12) Vérifier que les dispositifs d'initiation doivent d'abord être verrouillés pour que la machine redémarre. □
- 13) Alors que la machine est au repos, bloquer le faisceau et vérifier qu'il n'est pas possible de redémarrer la machine tant que la pièce de test bloque le faisceau. □
- 14) Rechercher minutieusement tout signal extérieur de dégât ou de modification du système EZ-SCREEN mono-faisceau, de la machine protégée et des câblages électriques associés. Tout dégât ou modification doit être immédiatement signalé à la direction. □

**Ne pas poursuivre le fonctionnement tant que la procédure de vérification n'est pas terminée et que tous les problèmes n'ont pas été corrigés.**

#### Élimination des problèmes dus aux surfaces réfléchissantes

- Si possible, déplacer l'émetteur ou le récepteur pour que le faisceau lumineux soit plus éloigné de la surface réfléchissante en faisant attention à maintenir la distance de sécurité. Voir [Étape 2\) en page 1](#).
- Sinon, peindre, masquer ou matifier la surface réfléchissante pour réduire le facteur de réflexion.
- Quand cela n'est pas possible (pièce usinée brillante par exemple), restreindre le champ de vision du récepteur ou l'angle d'émission de l'émetteur au montage des détecteurs.
- Recommencer le *test de détection* pour vérifier si ces changements ont résolu le problème. Si la pièce à usiner particulièrement réfléchissante doit se trouver à proximité du faisceau lumineux, procéder au *test de détection* avec la pièce dans la machine.

**Vérification journalière ou à chaque changement d'équipe – Systèmes multi-faisceaux****CETTE PROCÉDURE DE VÉRIFICATION EST À EFFECTUER À CHAQUE MISE SOUS TENSION, À CHAQUE CHANGEMENT D'ÉQUIPE ET D'OUTILLAGE OU DE MACHINE**

Les vérifications quotidiennes et celles après un changement d'outillage de la machine doivent être effectuées par une **personne qualifiée** (nommée et identifiée par écrit par l'employeur). Lors du fonctionnement continu de la machine et de l'équipement, ces vérifications doivent être effectuées à des intervalles inférieurs à 24 heures. Une copie des résultats des vérifications doit être conservée sur la machine, ou à proximité, selon la norme de sécurité européenne IEC/EN 61496-1 (1997-08).

**AVERTISSEMENTS !****SI LE TEST DE DÉTECTION INDIQUE UN PROBLÈME**

SI LE SYSTÈME EZ-SCREEN NE RÉPOND PAS CORRECTEMENT AU TEST DE DÉTECTION, NE PAS L'UTILISER. SI CELA SE PRODUIT, L'ARRÊT DE LA MACHINE LORSQU'UNE PERSONNE PÉNÈTRE DANS LA ZONE DANGEREUSE N'EST PAS ASSURÉ. LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES CORPORELS GRAVES, VOIRE MORTELS.

**NE PAS UTILISER LA MACHINE TANT QUE LE SYSTÈME NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT**

SI TOUTES CES CONDITIONS NE SONT PAS REMPLIES, N'UTILISER NI LE SYSTÈME EZ-SCREEN MULTI-FAISCEAUX, NI LA MACHINE AVANT D'AVOIR RÉSOLU LE PROBLÈME (VOIR CHAPITRE 6 EN PAGE 55 DU MANUEL). L'UTILISATION DE LA MACHINE DANS DE TELLES CONDITIONS PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES CORPORELS GRAVES, VOIRE MORTELS.

**AVERTISSEMENT !****AVANT DE METTRE LA MACHINE SOUS TENSION**

VÉRIFIER QUE LA ZONE PROTÉGÉE A ÉTÉ ÉVACUÉE PAR LE PERSONNEL ET QUE TOUTS LES MATÉRIELS INUTILES (COMME LES OUTILS) ONT ÉTÉ ENLEVÉS AVANT DE METTRE LA MACHINE PROTÉGÉE SOUS TENSION. NE PAS SE CONFORMER À CES PRESCRIPTIONS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.



Pendant le fonctionnement continu de la machine ou de l'équipement, ces vérifications doivent être effectuées à des intervalles inférieurs à 24 heures. Une copie des résultats des vérifications doit être conservée sur la machine, ou à proximité, selon la norme de sécurité européenne IEC/EN 61496-1 (1997-08).

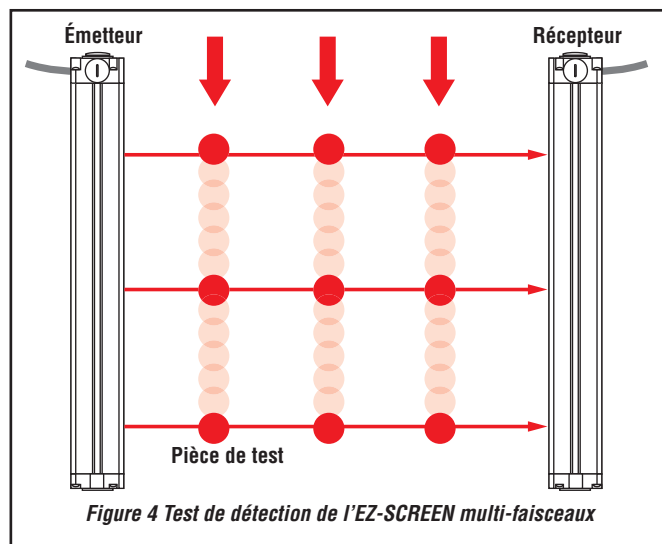
**La personne qualifiée doit effectuer les vérifications suivantes :**

- Vérifier qu'il n'est pas possible d'accéder à la zone protégée en dehors du système EZ-SCREEN multi-faisceaux. Des protections fixes ou des dispositifs de détection de présence supplémentaires doivent être installés, si nécessaire, pour empêcher quiconque de pénétrer dans la zone dangereuse en contournant le faisceau. Tous les dispositifs de protection fixes et supplémentaires sont en place et fonctionnent correctement. □
- Vérifier que la distance de sécurité entre le point dangereux de la machine protégée le plus proche et le faisceau n'est pas inférieure à la distance de sécurité calculée au bloc 1.8 en page 5 du manuel d'instruction et enregistrée ici : \_\_\_\_\_ □

- Vérifier qu'il n'est pas possible qu'une personne se tienne à l'intérieur de la zone protégée sans être détectée par le système EZ-SCREEN multi-faisceaux ou par une autre protection supplémentaire. □
- Vérifier que l'interrupteur de réarmement est monté à l'extérieur de la zone protégée, hors de portée d'une personne située dans la zone protégée ou que la clé ou autre moyen pour éviter une utilisation non prévue est en place. □
- Une fois que les indicateurs d'état de tous les faisceaux sont ● verts continus, tester l'efficacité du système EZ-SCREEN multi-faisceaux sous tension en effectuant le test de détection. □

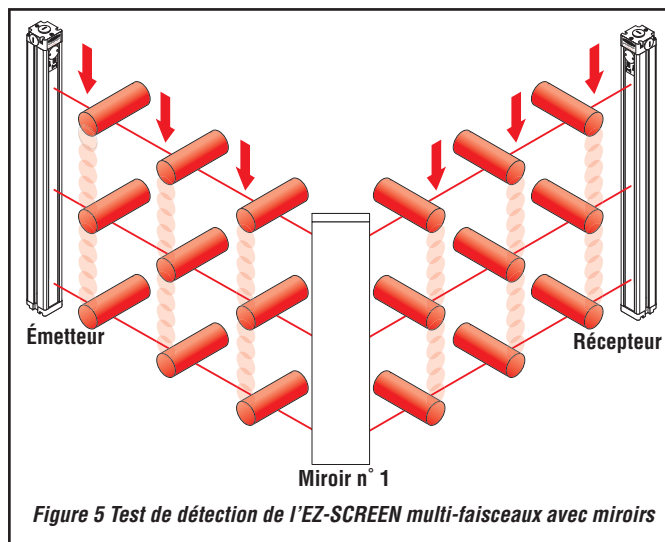
**Test de détection**

- Quand il est sous tension, vérifier que le système EZ-SCREEN multi-faisceaux est en mode RUN et que les *indicateurs du récepteur* indiquent ce qui suit :
  - Indicateur d'état ● vert
  - Indicateur d'état du faisceau ● vert
  - Indicateur de réarmement ● jaune continu
  - Indicateur de diagnostic  (mode de réarmement automatique) ou  (mode de réarmement manuel) □
- La machine protégée étant à l'arrêt, faire passer la pièce test, de haut en bas, en trois points de la zone de détection : près du récepteur, près de l'émetteur, à mi-chemin entre les deux (voir Figure 4 en page 3).



Si l'émetteur et le récepteur sont très éloignés l'un de l'autre, il peut être nécessaire de demander à une seconde personne de surveiller les indicateurs pendant que la pièce est utilisée au milieu ou près du récepteur.

Quand on utilise des miroirs angle, il faut tester les faisceaux en trois points de chaque branche du faisceau (entre l'émetteur et le miroir et aussi entre le miroir et le récepteur, comme indiqué en Figure 5 en page 4). □



- 3) À chaque fois que la pièce de test bloque le faisceau, vérifier que :

L'indicateur d'état est ● rouge continu pendant que le faisceau est bloqué.

L'indicateur d'état du faisceau passe au ● rouge continu et le reste tant que le faisceau est bloqué.

Si l'indicateur d'état du faisceau reste ● vert continu ou clignotant pendant que la pièce bloque le faisceau, vérifier la présence de surfaces réfléchissantes. Voir [Étape 5\) en page 4](#) à [Étape 8\) en page 4](#) et bloc 6.3.1.3 en page 68 du manuel d'instructions. □

**Ne pas poursuivre cette procédure de vérification ni faire fonctionner la machine protégée tant que la situation n'est pas corrigée et que l'indicateur passe au rouge continu à chaque fois que la pièce est dans le faisceau.**

☞ Si le faisceau 1 est bloqué, les indicateurs d'état de tous les autres faisceaux sont OFF puisque le faisceau 1 supporte le signal de synchronisation de tous les faisceaux.

- 4) Vérifier que, lorsque la pièce de test est retirée du faisceau, l'indicateur d'état du faisceau correspondant passe au ● vert continu. □

Si l'indicateur d'état du faisceau clignote, le signal est faible. Procéder alors comme suit :

- 5) Nettoyer la surface de l'objectif avec un tissu non pelucheux humidifié d'un détergent doux ou de lave-vitres. □

Si le fait de nettoyer l'objectif ne corrige pas le problème :

- 6) Réaligner l'émetteur et le récepteur (voir bloc 4.4 en page 37 du manuel d'instructions). □
- 7) Si le système fonctionne en mode de *réarmement manuel*, effectuer un *réarmement manuel* du récepteur. □
- 8) Vérifier que l'indicateur d'état du récepteur est ● vert continu. □
- 9) Démarrer la machine protégée et, pendant qu'elle fonctionne, utiliser la pièce de test fournie pour bloquer le faisceau. **Ne pas essayer d'insérer la pièce de test dans les parties dangereuses de la machine.** □

- 10) Vérifier que, lorsqu'un faisceau est *bloqué*, la partie dangereuse de la machine s'arrête immédiatement. □
- 11) Retirer la pièce de test du faisceau et vérifier si la machine ne redémarre pas automatiquement. □
- 12) Vérifier que les dispositifs d'initiation doivent d'abord être verrouillés pour que la machine redémarre. □
- 13) Alors que la machine est au repos, bloquer un faisceau et vérifier qu'il n'est pas possible de redémarrer la machine tant que la pièce de test bloque le faisceau. □
- 14) Rechercher minutieusement tout signal extérieur de dégât ou de modification du système EZ-SCREEN multi-faisceaux, de la machine protégée et des câblages électriques associés. Tout dégât ou modification doit être immédiatement signalé à la direction. □

**Ne pas poursuivre le fonctionnement tant que la procédure de vérification n'est pas terminée et que tous les problèmes n'ont pas été corrigés.**

#### Élimination des problèmes dus aux surfaces réfléchissantes

- Si possible, déplacer l'émetteur ou le récepteur pour que le faisceau lumineux soit plus éloigné de la surface réfléchissante en faisant attention à maintenir la distance de sécurité. Voir [Étape 2\) en page 3](#).
- Sinon, peindre, masquer ou matifier la surface réfléchissante pour réduire le facteur de réflexion.
- Quand cela n'est pas possible (pièce usinée brillante par exemple), restreindre le champ de vision du récepteur ou l'angle d'émission de l'émetteur au montage des détecteurs.
- Recommencer le *test de détection* pour vérifier si ces changements ont résolu le problème. Si la pièce à usiner particulièrement réfléchissante doit se trouver à proximité du faisceau lumineux, procéder au *test de détection* avec la pièce dans la machine.