Procédure de vérification semestrielle (systèmes d'inhibition)

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 SGS ou modification de la machine). Cette vérification doit être effectuée par une **personne qualifiée** (désignée et identifiée par écrit par l'employeur). Une copie des résultats doit être conservée sur ou à proximité de la machine, conformément à la norme OSHA 1910.217(e)(1).

Procédez aux vérifications suivantes tous les six mois après l'installation du système :		
☐	1	Afin de **préparer** le système pour cette vérification, configurez le système SGS de la même façon que pendant le fonctionnement de la machine.
☐	2	**Examinez** la machine surveillée pour vous assurer de sa compatibilité avec le système SGS. Reportez-vous au Manuel d'instructions pour consulter la liste des applications inappropriées. • Émetteur-récepteur avec inhibition intégrée : *206065* • Actif/passif avec inhibition intégrée : *206064* **Distance de sécurité (distance minimale) :**
☐	3	**Calculez et prenez note** de la distance de sécurité (minimale), selon la formule fournie dans le Manuel d'instructions SGS.
☐	4	**Vérifiez** si la distance de sécurité (minimale) entre le point dangereux le plus proche de la machine surveillée et la barrière immatérielle n'est pas inférieure à la distance calculée ci-dessus.
☐	5	**Vérifiez** les points suivants : • Il est impossible d'accéder à la zone protégée depuis une zone non protégée par le système SGS. Le cas échéant, des protections fixes ou des dispositifs de détection de présence supplémentaires doivent être installés pour empêcher quiconque de pénétrer dans la zone dangereuse en contournant la barrière immatérielle. • Toutes les dispositifs de protection et les protections fixes supplémentaires sont en place et fonctionnent correctement.
☐	6	**Vérifiez** qu'il n'est pas possible pour une personne de se tenir à l'intérieur de la zone surveillée (dangereuse) sans être détectée par le système SGS ou par une autre protection supplémentaire (telle que décrite dans les normes applicables).
☐	7	En cas d'utilisation d'un interrupteur de reset, **vérifiez** les points suivants : • L'interrupteur de reset est monté à l'extérieur de la zone protégée, hors de portée d'une personne située dans la zone protégée. • Un dispositif est en place pour éviter son utilisation accidentelle (par exemple des bagues ou des protections).
☐	8	**Examinez** les raccordements électriques entre les sorties OSSD du système SGS et les éléments de contrôle de la machine surveillée pour vérifier que le câblage est conforme aux exigences stipulées dans le Manuel d'instructions.
☐	9	**Inspectez** la zone à proximité de la barrière immatérielle pour identifier d'éventuelles surfaces réfléchissantes, y compris les pièces à usiner et la machine surveillée elle-même. Des surfaces réfléchissantes peuvent réfléchir des faisceaux autour d'une personne à l'intérieur de la barrière immatérielle et empêcher sa détection et l'arrêt de la machine. Éliminez, dans la mesure du possible, les surfaces réfléchissantes en les déplaçant, en les peignant, en les masquant ou en les dépolissant. Tout problème de réflexion résiduel sera identifié lors du test de fonctionnement à l'étape 13.
☐	10	**Mettez le système SGS sous tension**. **Vérifiez** que la machine surveillée est hors tension. **Retirez** tous les éléments susceptibles de faire obstacle à la barrière immatérielle.
☐	11	**Vérifiez** l'indicateur de diagnostic et les LED d'état du récepteur/émetteur-récepteur actif pour déterminer l'état du système : • **Normal (Clear)** : LED d'activation des sorties OSSD — Verte Indicateur de diagnostic — 0 à 3 lignes horizontales, selon la puissance du signal • **Bloqué (Blocked)** : LED de désactivation des sorties OSSD — Rouge Indicateur de diagnostic — Rien, "1" ou "2" (code d'analyse) • **Verrouillé (Latched)** : LED de désactivation des sorties OSSD — Rouge Faisceau de synchronisation — Jaune Indicateur de diagnostic — "L" • **Verrouillage (Lockout)** : LED de désactivation des sorties OSSD — Rouge Toutes les autres — Éteintes Indicateur de diagnostic — Code d'erreur • **Inhibé** : LED d'activation des sorties OSSD — Verte Indicateur de diagnostic — 0 à 3 lignes horizontales, selon la puissance du signal Voyant d'inhibition — Clignotant
☐	12	Si le fonctionnement de la machine est normal (**Clear**), passez à l'étape 13. Si la machine est verrouillée (**Latched**), activez la ligne de reset pour activer les sorties. Si la machine est en mode verrouillage (**Lockout**), reportez-vous à la section Dépannage du Manuel d'instructions. Si la machine est bloquée (**Blocked**), un ou plusieurs faisceaux sont bloqués ou mal alignés. Pour remédier au problème : 1. Vérifiez qu'aucun objet n'occulte un faisceau. 2. Vérifiez l'encrassement. Nettoyez les fenêtres de l'émetteur et du récepteur le cas échéant. 3. Si la barrière immatérielle n'est bloquée par aucun objet, réalignez l'émetteur et le récepteur selon les consignes du Manuel d'instructions.

Traduction du document original
203651 Rev. A
2018-7-31

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Procédez aux vérifications suivantes tous les six mois après l'installation du système :		
☐	13	Dès que la LED d'activation des sorties OSSD est verte, procédez au test de fonctionnement (voir fiche de vérification quotidienne) afin de vérifier que le système fonctionne correctement et de détecter d'éventuels problèmes de réflexion.  **AVERTISSEMENT: Détection d'un problème lors du test de fonctionnement** Si le système SGS ne réagit pas correctement au test de fonctionnement, ne tentez pas d'utiliser la machine. Si le test ne donne pas les résultats escomptés, le système ne pourra assurer l'arrêt de la machine si une personne ou un objet pénètre dans la zone de détection. **Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.**  **AVERTISSEMENT:** Avant de mettre la machine sous tension, vérifiez qu'il n'y a personne dans la zone protégée et que le matériel inutile (comme les outils) a été enlevé. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
☐	14	**Mettez la machine surveillée sous tension** et vérifiez qu'elle ne démarre pas. **Bloquez un des faisceaux de la barrière** et **vérifiez** qu'il n'est pas possible de mettre en marche la machine surveillée tant que le faisceau est bloqué.
☐	15	**Démarrez** la machine surveillée et, pendant son fonctionnement, insérez la pièce de test pour bloquer un des faisceaux. N'essayez pas d'insérer la pièce de test dans les parties dangereuses de la machine. Lorsque la pièce de test bloque un faisceau, **vérifiez** que les parties dangereuses de la machine s'arrêtent immédiatement. Lorsque vous retirez la pièce de test, vérifiez que la machine ne redémarre pas automatiquement et que le redémarrage de la machine n'est possible qu'après activation des dispositifs de démarrage.
☐	16	**Mettez le système SGS hors tension**. Toutes les sorties OSSD doivent immédiatement se désactiver et ne peuvent se réactiver tant que le système n'a pas été remis sous tension et, en cas d'utilisation du mode de sortie démarrage/redémarrage (réarmement) manuel, qu'un reset manuel n'a pas été effectué.
☐	17	**Testez le temps de réponse de l'arrêt de la machine** en utilisant un instrument prévu à cet effet (un oscilloscope par exemple) pour vérifier qu'il correspond plus ou moins au temps de réponse global spécifié par le constructeur de la machine.  **Important:** Interrompez la procédure de vérification et ne mettez pas la machine surveillée en marche tant que la situation n'est pas résolue et que les LED ne réagissent pas de la façon décrite plus haut.
☐	18	**Si la capacité de freinage de la machine a diminué**, procédez aux réparations frein/embrayage nécessaires. Adaptez la distance de sécurité (minimale) en conséquence, prenez note du calcul de la nouvelle distance sur la fiche de procédure de vérification quotidienne appropriée e/ou dans le Manuel, puis recommencez la procédure de vérification quotidienne.
☐	19	**Examinez et testez** les éléments de contrôle primaire de la machine (MPCE) et toutes les commandes intermédiaires (comme les modules d'interface) pour vérifier s'ils fonctionnent correctement et ne nécessitent pas d'entretien ou de remplacement.
☐	20	**Inspectez**la machine surveillée pour vérifier qu'aucun problème mécanique ou structurel ne pourrait empêcher son arrêt immédiat à la réception du signal envoyé par le système SGS.
☐	21	**Inspectez** les commandes de la machine ainsi que les raccordements au système SGS pour s'assurer qu'aucune modification n'a été effectuée qui pourrait nuire au bon fonctionnement du système.
☐	22	Si la fonction d'inhibition est utilisée, personne ne doit être exposé à un danger lorsque le système tente de passer en mode d'inhibition. 1. Vérifiez que toutes les dispositifs d'inhibition sont en place et fonctionnent correctement. 2. Lancez un cycle d'inhibition normal. Consultez l'indicateur de diagnostic du récepteur/émetteur-récepteur actif (voir étape 11). Vérifiez les éléments suivants : • LED d'activation des sorties OSSD — Verte • Indicateur de diagnostic — 0 à 3 lignes horizontales, selon la puissance du signal • Voyant d'inhibition — Clignotant 3. Le cas échéant, vérifiez que le voyant d'inhibition externe est allumé. 4. Bloquez la barrière immatérielle avec la pièce de test. Vérifiez les éléments suivants : • LED d'activation des sorties OSSD — Verte • Indicateur de diagnostic — 0 à 3 lignes horizontales, selon la puissance du signal • Voyant d'inhibition — Clignotant 5. Dégagez la barrière immatérielle de sécurité (avant l'expiration du minuteur d'inhibition). • LED d'activation des sorties OSSD — Verte • Indicateur de diagnostic — 0 à 3 lignes horizontales, selon la puissance du signal • Voyant d'inhibition — Clignotant 6. Réinitialisez (ou désactivez) les dispositifs d'inhibition. Vérifiez les éléments suivants : • LED d'activation des sorties OSSD — Verte • Indicateur de diagnostic — 0 à 3 lignes horizontales, selon la puissance du signal • Voyant d'inhibition — Désactivé 7. Le cas échéant, vérifiez que le voyant d'inhibition externe est éteint. 8. Vérifiez que personne ne peut déclencher les dispositifs d'inhibition (par exemple, en bloquant les deux faisceaux photoélectriques ou en actionnant les deux interrupteurs) pour initier une inhibition puis s'introduire dans la zone de détection sans être détecté ni déclencher une commande d'arrêt de la machine.

Procédez aux vérifications suivantes tous les six mois après l'installation du système :		
☐	23	En cas d'utilisation de la fonction de neutralisation : 1. Veillez à ce 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. Vérifiez que leur emplacement ne soit pas à portée d'une personne se tenant dans la zone protégée. 2. Avec l'inhibition désactivée, bloquez la barrière immatérielle de sécurité avec la pièce de test. si la fonction de neutralisation dépendante de l'inhibition est utilisée, bloquez aussi un dispositif d'inhibition. Vérifiez ce qui suit : • Voyant du dispositif d'inhibition externe (s'il est utilisé) — Clignotant • LED de désactivation des sorties OSSD — Rouge • Indicateur de diagnostic — Rien, "1" ou "2" (code d'analyse) • Voyant d'inhibition — Clignotant 3. Initiez une neutralisation en activant les interrupteurs OR1 et OR2 à un intervalle maximal de 400 ms entre les deux. 4. Pendant le blocage de la barrière immatérielle, vérifiez les éléments suivants : • Voyant d'inhibition externe (s'il est utilisé) — Allumé • LED d'activation des sorties OSSD — Verte • Indicateur de diagnostic — 0 à 3 lignes horizontales 5. Vérifiez que la neutralisation est désactivée après 120 secondes. Pour initier une autre neutralisation, il faut rétablir la position initiale des interrupteurs, attendre 400 ms puis réactivez les deux interrupteurs de neutralisation à un intervalle de moins de 400 ms entre les deux.

Important: Ne remettez pas 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 vous ne pouvez pas vérifier tous les éléments indiqués ci-dessus, n'essayez pas d'utiliser le système SGS / la machine surveillée tant que le défaut ou le problème n'a pas été corrigé (reportez-vous à la section Dépannage du Manuel d'instructions). Toute tentative d'utilisation de la machine surveillée pourrait, dans ces conditions, causer des blessures graves, voire mortelles.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés