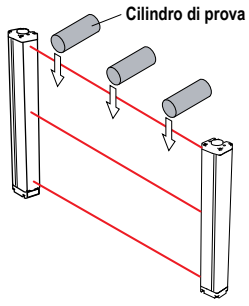
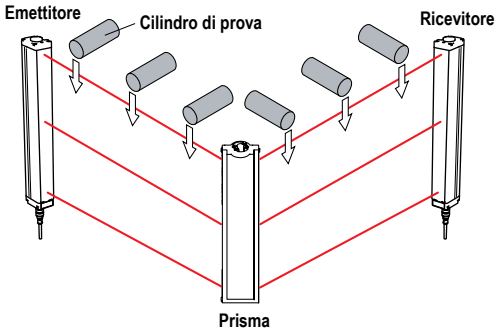
## Procedura di verifica giornaliera (sistemi di muting)

La verifica giornaliera e i controlli successivi a interventi d'attrezzaggio o a modifiche della macchina devono essere eseguiti da una **persona designata** (nominata e individuate dal datore di lavoro). Durante i periodi di funzionamento continuo della macchina, questa verifica deve essere eseguita a intervalli regolari. Una copia dei risultati delle verifiche deve essere conservata sulla macchina o nelle sue vicinanze (vedere OSHA 1910.217(e)(1)).

| **Eseguire la procedura successiva a ogni accensione, ogni cambio turno e ogni messa a punto della macchina:** | | |
|---|---|---|
| ☐ | 1 | **Verificare** che:<br>• L'accesso all'area protetta non sia possibile da un'area non protetta dal sistema SGS. Quando necessario, devono essere installati dei ripari fissi o dei dispositivi di rilevamento di presenza supplementari per impedire a chiunque di sporgersi al di sopra, al di sotto o attorno alla barriera, o di penetrare nell'area pericolosa.<br>• Tutti i dispositivi supplementari di protezione e i ripari fissi siano in posizione e correttamente funzionanti. |
| ☐ | 2 | **Calcolare e registrare** la distanza di sicurezza (distanza minima) secondo la formula riportata nei manuale d'istruzioni del sistema SGS relativo all'emettitore/ricevitore con muting integrato codice *203065* e ad attivo/passivo con muting integrato codice *203064*.<br>**Distanza di sicurezza (distanza minima):** _____ |
| ☐ | 3 | **Verificare** che la distanza di sicurezza (distanza minima) tra il punto di pericolo più vicino della macchina protetta e la barriera ottica non sia inferiore alla distanza calcolata sopra. |
| ☐ | 4 | **Verificare** che nessuno possa sostare all'interno dell'area protetta (pericolosa) senza essere rilevato dal sistema SGS o da altre protezioni supplementari (come descritto negli standard appropriati). |
| ☐ | 5 | Se utilizzato, **verificare** che:<br>• L'interruttore di reset sia installato all'esterno dell'area protetta, fuori della portata di qualsiasi persona che si trovi all'interno della stessa<br>• Siano in posizione le misure per prevenire usi accidentali, ad esempio protezioni meccaniche o fotoelettriche. |
| ☐ | 6 | Con l'alimentazione inserita, **verificare** che l'SGS sia in modalità Run – Gli indicatori di stato del trasmettitore attivo/ricevitore devono essere come segue:<br>**Indicatore uscite OSSD ON**– Verde<br>**Display di diagnostica**–Da 0 a 3 linee orizzontali, in base alla potenza di segnale<br>Nella modalità uscita (latch) di avvio/riavvio manuale, può essere richiesto un reset manuale (fare riferimento alla sezione *Caratteristiche operative* del manuale d'istruzioni e del Sistema di sicurezza multiraggio SGS). |
| ☐ | 7 | Testare l'efficacia dell'SGS utilizzando la prova d'interruzione. **Usare un cilindro di prova di dimensioni appropriate, ad esempio l'STP-15 di 60 mm.** |
| ☐ | 8 | Con la macchina protetta a riposo, **fare scorrere il cilindro di prova** verso il basso, attraverso ogni fascio, lungo tre percorsi: vicino al trasmettitore attivo/ricevitore, vicino al gruppo specchio/emettitore e nell'area centrale tra i due.<br>• Se l'emettitore e il ricevitore sono molto distanti tra loro, può essere necessario l'intervento di una seconda persona per verificare lo stato degli indicatori mentre il cilindro di prova è inserito nella zona accanto all'emettitore o in posizione centrale.<br>• Se nell'applicazione si utilizzano specchi deviaraggio, i raggi devono essere testati in tre punti su ciascun tratto del percorso del fascio (tra l'emettitore e lo specchio, e tra lo specchio e il ricevitore).<br><br><br>*Figura 1. Prova d'interruzione dell'SGS*<br><br><br>*Figura 2. Prova d'interruzione dell'SGS per applicazioni con specchio deviaraggio* |
| ☐ | 9 | **Verificare** che quando il cilindro di prova blocca un fascio:<br>• L'indicatore delle uscite OSSD OFF sia rosso mentre uno o tutti i fasci sono bloccati<br>• Modalità uscita (trip) di avvio/riavvio automatico–L'indicatore delle uscite OSSD OFF deve accendersi e restare rosso fintanto che il cilindro di prova ostruisce un fascio. In caso contrario l'installazione non ha superato la prova d'interruzione.<br>Se mentre il cilindro di prova ostruisce un fascio l'indicatore di stato diventa verde, l'installazione non ha superato la prova d'interruzione.<br>⚠ **AVVERTENZA:** Se l'SGS non risponde correttamente alla prova d'interruzione, non tentare di utilizzare la macchina. In questo caso l'SGS non potrà garantire l'arresto della macchina pericolosa quando una persona o un oggetto entrano nella zona del rilevamento ottico. Le conseguenze possono essere gravi o letali. Controllare se il sensore è orientato correttamente, se sono presenti superfici riflettenti oppure aree non protette.<br>**Eliminazione dei problemi con le superfici riflettenti** – Se possibile, riposizionare l'emittente e/o il ricevitore per allontanare la barriera ottica dalle superfici riflettenti, facendo attenzione a mantenere una distanza di sicurezza adeguata (distanza minima), (vedere il passaggio 2 in alto). Altrimenti, se possibile, verniciare, mascherare o grattare la superficie per ridurne la riflettanza. Laddove tutto questo non sia possibile (ad esempio se il pezzo in lavorazione è lucido), prevedere un mezzo per limitare il campo di visione del ricevitore oppure l'ampiezza della luce dell'emettitore nel montaggio del sensore. Ripetere la prova di interruzione per verificare che queste modifiche abbiano eliminato il problema dei riflessi. Se il pezzo in lavorazione è molto riflettente e si avvicina alla barriera ottica, eseguire la prova con il pezzo in posizione.<br>☛ **Importante:** Non proseguire la procedura di controllo, o non utilizzare la macchina protetta fino a quando il problema non è stato eliminato e gli indicatori non rispondono come descritto in precedenza. |



ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

| Eseguire la procedura successiva a ogni accensione, ogni cambio turno e ogni messa a punto della macchina: | | |
|---|---|---|
| ☐ | 10 | Quando il cilindro di prova viene tolto dal fascio:<br>• Eseguire un riavvio manuale se il sistema sta funzionando in modalità uscita (latch) di avvio/riavvio manuale<br>• **Verificare** che l'indicatore delle uscite OSSD ON sia verde |
| ☐ | 11 | ⚠ **AVVERTENZA:** Prima di mettere la macchina sotto tensione, verificare che nell'area protetta non vi siano persone o materiali indesiderati (es. attrezzi). Il mancato rispetto di questa prescrizione può comportare lesioni fisiche o morte.<br>Con il sistema SGS senza muting, **mettere in movimento** la macchina protetta e, mentre è in funzione, utilizzare un cilindro di prova per bloccare un fascio della barriera. Non tentare di inserire il cilindro di prova nelle parti pericolose della macchina.<br>**Verificare** che quando un fascio è bloccato, le parti pericolose della macchina si arrestino senza ritardo apprezzabile. |
| ☐ | 12 | **Togliere** il cilindro di prova dal fascio e **verificare** che:<br>• La macchina non si riavvii automaticamente<br>• Per riavviare la macchina sia indispensabile utilizzare i dispositivi di avviamento |
| ☐ | 13 | Con la macchina protetta in condizione di riposo, utilizzare il cilindro di prova per bloccare un fascio e **verificare** che la macchina protetta non possa avviarsi. |
| ☐ | 14 | Avviare il movimento della macchina protetta e verificare il funzionamento del muting.<br>Durante la fase non pericolosa del ciclo macchina:<br>• La spia di muting lampeggia in giallo<br>• L'indicatore delle uscite OSSD ON è verde<br>• Sul display sono visualizzate da 0 a 3 linee orizzontali, in base alla potenza del segnale<br>• L'indicatore di muting esterno (se utilizzato) è acceso<br>Durante la fase pericolosa del ciclo macchina:<br>• La spia di muting è spenta,<br>• L'indicatore delle uscite OSSD ON è verde<br>• Sul display sono visualizzate da 0 a 3 linee orizzontali, in base alla potenza del segnale<br>• L'indicatore di muting esterno (se usato) è spento<br>Se il sistema SGS è inibito durante la fase pericolosa del ciclo macchina (ad esempio chiusura della pressa, movimento del robot, ecc.), togliere immediatamente tensione alla macchina e non utilizzarla finché il sistema non funziona correttamente. |
| ☐ | 15 | Controllare accuratamente l'eventuale presenza di segni esterni di danni o cambiamenti dell'SGS, della macchina protetta e del cablaggio elettrico. Eventuali danni o modifiche rinvenuti devono essere segnalati immediatamente ai responsabili. |

☞ **Importante:** Non continuare fino a quando tutta la procedura di verifica non sia stata completata e gli eventuali problemi evidenziati non siano stati eliminati.

⚠ **AVVERTENZA: Non utilizzare la macchina finché il sistema non funziona correttamente.** Se tutti i controlli sopra descritti non possono essere verificati, non tentare di utilizzare l'SGS/la macchina protetta fino a quando il difetto o il problema non sono stati risolti (vedere la sezione *Individuazione e riparazione dei guasti* del manuale di istruzioni). Qualsiasi tentativo di usare la macchina protetta in tali condizioni può comportare gravi lesioni personali o morte.


© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati