

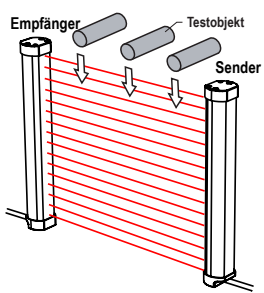
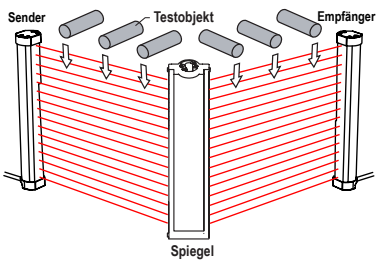


SLC4 Sicherheits-Lichtvorhang – Tägliche Überprüfungsroutine




Prüfungsverfahren

Tägliche Überprüfungsroutine

Banner Engineering empfiehlt dringend, die Systemüberprüfungen wie beschrieben durchzuführen. Eine Fachkraft (oder ein Team aus Fachkräften) sollte jedoch diese allgemeinen Empfehlungen im Hinblick auf die konkrete Anwendung überprüfen und über die geeignete Häufigkeit der Überprüfungen entscheiden. Dies ergibt sich in der Regel aus einer Risikobewertung, wie z. B. der in ANSI B11.0 beschriebenen. Aus dem Ergebnis der Risikobewertung ergibt sich die Häufigkeit und der Inhalt der regelmäßigen Überprüfungsprotokolle, die einzuhalten sind.

Die täglichen Überprüfungen sowie die Überprüfungen nach einer Änderung der Werkzeugbestückung oder des Maschinenaufbaus müssen von einer vom Arbeitgeber schriftlich benannten und mit dieser Aufgabe betrauten Person durchgeführt werden. Während kontinuierlicher Laufzeiten der Maschine muss diese Überprüfung in regelmäßigen Zeitabständen durchgeführt werden. Eine Kopie der Überprüfungsergebnisse sollte bei der Maschine aufbewahrt werden: siehe OSHA 1910.217(e)(1).

Bei jedem Einschalten, jedem Schichtwechsel und jeder Änderung des Maschinenaufbaus durchführen.	
<input type="checkbox"/>	<p>1 Folgendes überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zugang zum überwachten Bereich ist von keinem Bereich aus möglich, der nicht durch den SLC4 gesichert ist. Feste Schutzeinrichtungen oder zusätzliche Anwesenheitssensoren müssen nach Bedarf installiert werden, um Personen daran zu hindern, über, unter oder um das Schutzfeld herum zu greifen oder in den Gefahrenbereich zu treten. Alle zusätzlichen Schutzeinrichtungen und festen Schutzeinrichtungen müssen sich am vorgesehenen Platz befinden und ordnungsgemäß funktionieren.
<input type="checkbox"/>	<p>2 Überprüfen, dass der Sicherheitsabstand zwischen der nächsten Gefahrstelle von der überwachten Maschine zum Schutzfeld mindestens dem berechneten und hier aufgeführten Abstand entspricht: _____.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>3 Überprüfen, dass es für eine Person nicht möglich ist, innerhalb des überwachten Bereichs (der Gefahrenzone) zu stehen, ohne durch den SLC4 oder eine andere zusätzliche Schutzeinrichtung (gemäß der Beschreibung in ANSI/RIA R15.06 oder anderen einschlägigen Normen) erkannt zu werden.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>4 Folgendes überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dass der Reset-Schalter außerhalb des überwachten Bereichs und außer Reichweite für im überwachten Bereich befindliche Personen montiert ist. Dass die Vorrichtungen zur Verhinderung versehentlicher Betätigung (z. B. Ringe oder Schutzeinrichtungen) vorhanden sind.
<input type="checkbox"/>	<p>5 Sobald alle Zonenanzeigen grün leuchten, die Wirksamkeit des SLC4 bei eingeschalteter Stromversorgung mithilfe des Detektionsfunktionstests testen. Das geeignete Testobjekt auswählen: 14-mm-Modelle: STP-13 24-mm-Modelle: STP-21</p>
5a	<p>Detektionsfunktionstest: Bei eingeschalteter Netzspannung überprüfen, ob sich der SLC4 im Run-Modus befindet. Die Statusanzeigen am Empfänger sollten wie folgt aufleuchten: Statusanzeige: grün Alle Zonenanzeigen: grün</p>
5b	<p>Bei überwachter Maschine im Stillstand das Testobjekt durch das Schutzfeld entlang drei Stellen nach unten führen: neben dem Sender, neben dem Empfänger und in der Mitte zwischen Sender und Empfänger hindurch. Wenn Sender und Empfänger weit auseinander liegen, wird u. U. eine zweite Person zur Überwachung der Anzeigen gebraucht, während das Testobjekt entlang dem Sender oder auf halbem Weg zwischen Sender und Empfänger bewegt wird. Wenn Umlenkspiegel in der Anwendung verwendet werden, müssen die Strahlen an drei Stellen im jeweiligen Abschnitt des Strahlengangs getestet werden (zwischen Sender und Spiegel und ebenfalls zwischen Spiegel und Empfänger).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Abbildung 1. Detektionsfunktionstest</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Abbildung 2. Detektionsfunktionstest für Anwendungen mit Umlenkspiegeln</p> </div> </div>
	<div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p> WARNUNG: Wenn der Detektionsfunktionstest ein Problem anzeigt Wenn das SLC4-System nicht ordnungsgemäß auf den Detektionsfunktionstest anspricht, muss von der Benutzung des Systems abgesehen werden. In diesem Fall besteht kein Verlass darauf, dass das System gefährliche Maschinenbewegungen stoppt, wenn eine Person oder ein Objekt in das Schutzfeld eintritt. Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.</p> </div> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> WARNUNG: Bevor die Maschine eingeschaltet wird Stellen Sie sicher, dass sich im überwachten Bereich kein Personal und keine unerwünschten Materialien befinden (z. B. Werkzeuge), bevor die Stromversorgung zur überwachten Maschine eingeschaltet wird. Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.</p> </div>

Bei jedem Einschalten, jedem Schichtwechsel und jeder Änderung des Maschinenaufbaus durchführen.	
5c	<p>Überprüfen Sie, ob jedes Mal, wenn das Testobjekt das Schutzfeld unterbricht, mindestens eine Zonenanzeige rot leuchtet. Je nach Position des Testobjekts leuchten verschiedene rote Zonenanzeigen auf.</p> <p> Anmerkung: Wenn Strahl 1 blockiert ist, leuchtet Zonenanzeige 1 rot und alle anderen Zonenanzeigen sind ausgeschaltet, da Strahl 1 das Synchronisierungssignal für alle Strahlen liefert.</p> <p>Die Statusanzeige muss zu Rot wechseln und so lange rot leuchten, wie sich das Testobjekt im Schutzfeld befindet. Anderenfalls hat die Anlage den Detektionsfunktionstest nicht bestanden.</p> <p>Wenn alle Zonenanzeigen grün leuchten oder nicht der Position des Testobjekts folgen, oder wenn die Statusanzeige zu Grün wechselt, während das Testobjekt das Schutzfeld unterbricht, hat die Anlage den Detektionsfunktionstest nicht bestanden.</p> <p>Es muss überprüft werden, ob die Sensoren richtig ausgerichtet sind, ob reflektierende Oberflächen vorhanden sind (siehe unten) oder ob durch die Verwendung von Ausblendung ungeschützte Bereiche erzeugt worden sind.</p> <p> Wichtig: Diese Überprüfung nicht fortsetzen und die überwachte Maschine nicht laufen lassen, solange die Situation nicht korrigiert wurde und die Anzeigen nicht wie oben beschrieben richtig reagieren.</p>
5d	Stellen Sie sicher, dass alle Zonenanzeigen zu Grün wechseln, wenn das Teststück aus dem Schutzfeld entfernt wird.
<input type="checkbox"/>	<p>6 Die überwachte Maschine in Gang setzen und während die Maschine in Bewegung ist, das mitgelieferte Testobjekt in das Schutzfeld einführen. Nicht versuchen, das Testobjekt in die Gefahrstellen der Maschine einzuführen.</p> <p>Überprüfen, ob die gefährlichen Maschinenteile ohne erkennbare Verzögerung zum Stillstand kommen, wenn sich das Testobjekt im Schutzfeld befindet.</p> <p>Das Testobjekt aus dem Schutzfeld entfernen und Folgendes überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Maschine setzt sich nicht automatisch erneut in Gang, und • für den Wiederanlauf der Maschine sind Auslösevorrichtungen erforderlich.
<input type="checkbox"/>	7 Das Testobjekt bei überwachter Maschine im Stillstand in das Schutzfeld einführen und überprüfen, ob die überwachte Maschine nicht in Bewegung gesetzt werden kann, während sich das Testobjekt im Schutzfeld befindet.
<input type="checkbox"/>	<p>8 Sorgfältig auf äußere Anzeichen für Beschädigungen oder Veränderungen am SLC4, der überwachten Maschine und ihren Stromkabeln prüfen. Schäden oder Veränderungen müssen unverzüglich beim Vorgesetzten gemeldet werden.</p> <p> Wichtig: Den Betrieb des Systems nicht fortsetzen, solange die Überprüfung nicht komplett durchgeführt wurde und alle Probleme behoben worden sind.</p>
	<p>Beseitigung von Problemen mit reflektierenden Oberflächen</p> <p>Den Sender und/oder Empfänger wenn möglich neu anordnen, um das Schutzfeld von der bzw. den reflektierenden Oberflächen weiter zu entfernen. Dabei sorgfältig darauf achten, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand besteht (siehe Schritt 2).</p> <p>Alternativ können Sie die störende Oberfläche übermalen, abdecken oder aufräumen, um ihr Reflexionsvermögen zu reduzieren.</p> <p>Wenn das nicht möglich ist (z. B. bei einem glänzenden Werkstück), sollte eine Vorrichtung zur Begrenzung des Empfänger-Sichtfelds oder der Lichtausbreitung des Senders in der Sensorhalterung angebracht werden.</p> <p>Den Detektionsfunktionstest wiederholen, um sicherzustellen, dass diese Maßnahmen die problematischen Reflexionen eliminiert haben. Wenn das Werkstück besonders reflektierend ist und nahe an das Schutzfeld heran kommt, den Detektionsfunktionstest mit dem Werkstück an Ort und Stelle durchführen.</p>



WARNUNG: Die Maschine nicht einsetzen, solange das System nicht richtig funktioniert.

Wenn nicht alle diese Kontrollen durchgeführt werden können, ist von der Benutzung des Sicherheitssystems abzusehen, das die Banner-Vorrichtung und die überwachte Maschine enthält, bis der Defekt bzw. das Problem behoben wurde. Der Versuch, die überwachte Maschine unter derartigen Bedingungen zu benutzen, kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.