

Bei jeder Netzeinschaltung, jedem Schichtwechsel und jeder Änderung des Maschinenaufbaus durchzuführende Tätigkeiten:

Tägliche Überprüfungen sowie Überprüfungen nach Änderungen der Werkzeugbestückung oder der Maschine müssen von einer autorisierten Person (schriftliche Ernennung durch den Arbeitgeber) durchgeführt werden. Im Dauerbetrieb der Maschine muss diese Überprüfung in regelmäßigen Zeitabständen durchgeführt werden. Eine Kopie der Überprüfungsergebnisse sollte an oder in der Nähe der Maschine aufbewahrt werden: siehe OSHA 1910.217(e)(1).

✓ Die autorisierte Person hat folgende Aufgaben:

1. Prüfen Sie, ob:
 - Zugang zum überwachten Bereich von keinem Bereich aus möglich ist, der nicht vom EZ-SCREEN LP geschützt wird. Feste Schutzeinrichtungen oder zusätzliche Anwesenheitssensoren müssen nach Bedarf installiert werden, um Personen daran zu hindern, über, unter oder um den definierten Bereich herum zu greifen oder in den Gefahrenbereich zu treten.
 - Alle zusätzlichen und festen Schutzeinrichtungen in der richtigen Position aufgestellt wurden und ordnungsgemäß funktionieren.
2. Prüfen Sie, ob der Mindestsicherheitsabstand vom nächsten Gefahrenpunkt an der überwachten Maschine bis zum definierten Bereich jedes Sender-/Empfängerpaars nicht kleiner ist als der in Abschnitt 3.1.1 des Bedienungshandbuchs berechnete und hier eingetragene Abstand:
3. Prüfen Sie, ob:
 - Niemand unbemerkt vom EZ-SCREEN LP oder zusätzlichen Schutzeinrichtungen (entsprechend ANSI/RIA R15.06 oder anderen zutreffenden Normen) innerhalb des überwachten Bereichs (Gefahrenbereichs) stehen kann.
4. Prüfen Sie, ob:
 - Der Reset-Schalter außerhalb des überwachten Bereichs und für jemanden im überwachten Bereich unzugänglich montiert ist und
 - Die Vorrichtungen zur Verhinderung versehentlicher Betätigung (z. B. Schutzring oder -abdeckung) angebracht sind.

HINWEIS: Wenn kaskadierbare Ausführungen einzeln (eigenständig) verwendet werden, muss die tägliche Überprüfungsroutine auf Ident-Nr. 150940 durchgeführt werden.

5. Sobald alle Zonen-Anzeigen konstant grün leuchten, muss die Wirksamkeit des EZ-SCREEN LP bei eingeschalteter Betriebsspannung mit dem Detektionsfunktionstest überprüft werden. Wählen Sie das geeignete Objekt:

	Red. Aufl. AUS	Red. Aufl. EIN
14-mm-Ausführungen:	STP-13	STP-17
25-mm-Ausführungen:	STP-16	STP-18

5a Detektionsfunktionstest (kaskadierte Systeme)

Prüfen Sie bei eingeschalteter Betriebsspannung, ob EZ-SCREEN LP im RUN-Modus ist. Die Status-Anzeigen von Empfänger Nr. 1 (siehe Abbildung 1) sollten wie folgt leuchten:

Status-Anzeige	Grün oder grün blinkend
Alle Zonen-Anzeigen	Grün
Reset-Anzeige	Gelb
Diagnose-Display	“-“ (Ausschalt-Ausgangsmodus) oder “L“ (Verriegelungsausgangsmodus)

Im Verriegelungsausgangsmodus kann ein manueller Reset erforderlich sein (siehe Handbuch, Abschnitt 4.2 und 4.3).

- 5b Führen Sie das Testobjekt bei stillstehender überwachter Maschine an drei Stellen nach unten durch den definierten Bereich von Sender-/Empfängerpaar Nr. 1: in der Nähe des Empfängers, in der Nähe des Senders und auf halbem Weg dazwischen (Abbildung 1).
 - Wenn Sender und Empfänger weit auseinander sind, 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 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).
- 5c Führen Sie bei weiterhin stillstehender überwachter Maschine das Testobjekt durch den definierten Bereich von Sender-/Empfängerpaar Nr. 2 wie in 5b beschrieben entlang drei Stellen nach unten. Wiederholen Sie den Vorgang bei jedem Sender-/Empfängerpaar in der Kaskade.

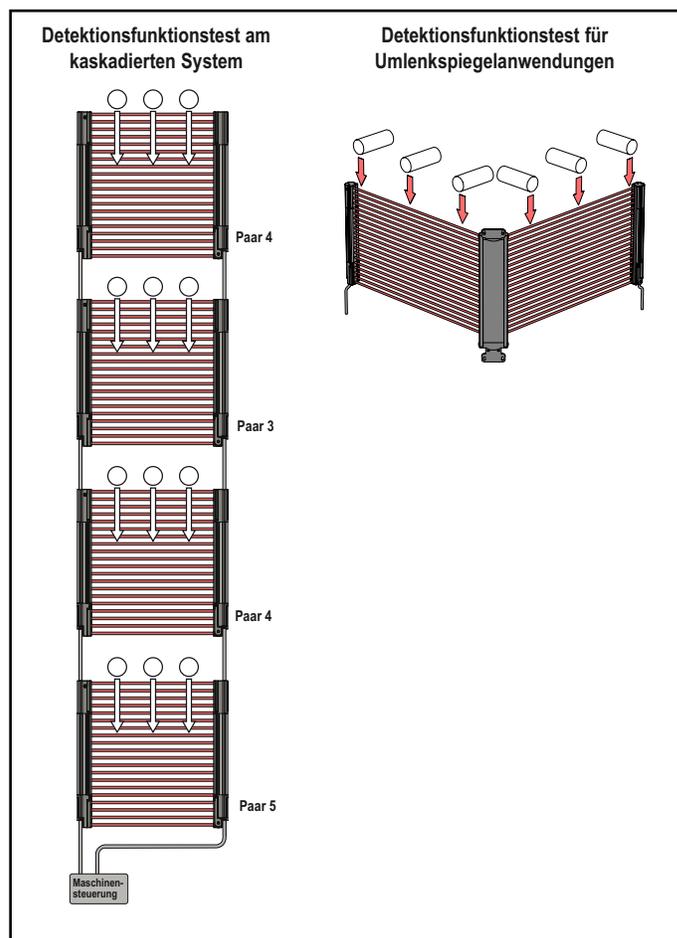


Abbildung 1. Detektionsfunktionstests an EZ-SCREEN LP

5d Wenn der definierte Bereich vom Testobjekt unterbrochen wird, prüfen Sie Folgendes:

Sender/Empfänger Nr. 1 – Mindestens eine Zonen-Anzeige an Empfänger Nr. 1 muss konstant rot leuchten. Je nach Position des Testobjekts leuchten unterschiedliche rote Zonen-Anzeigen.

HINWEIS: Wenn Strahl 1 blockiert ist, ist Zonen-Anzeige 1 rot und alle anderen Zonen-Anzeigen sind AUS, da Strahl 1 das Synchronisierungssignal für alle Strahlen liefert. Das Display zeigt sequentiell "CH1" an.

Sender-/Empfängerpaare Nr. 2, 3 oder 4 – Mindestens eine Zonen-Anzeige am blockierten Empfänger muss konstant rot leuchten. Je nach Position des Testobjekts wechseln die roten Zonen-Anzeigen, die jeweils leuchten.

- **Betrieb mit Schaltausgang** – Die Status-Anzeigen am blockierten Empfänger und an jedem Empfänger zwischen dem blockierten Empfänger und der Maschinensteuerung müssen rot leuchten, solange das Testobjekt im definierten Bereich bleibt. Falls das nicht der Fall ist, hat das System den Detektionsfunktionstest nicht bestanden.
- **Betrieb mit Verriegelungsausgang** (Empfänger Nr. 1 ist für Verriegelungsausgang konfiguriert, alle anderen Empfänger für Schaltausgang) – Die Status-Anzeigen des blockierten Empfängers und an jedem Empfänger zwischen dem blockierten Empfänger und der Maschinensteuerung müssen rot aufleuchten und rot bleiben. Die gelbe Reset-Anzeige von Empfänger Nr. 1 muss konstant weiter leuchten, solange das Testobjekt im definierten Bereich bleibt. Wenn die Reset-Anzeige zu irgendeinem Zeitpunkt während der Unterbrechung des definierten Bereichs durch das Testobjekt zu blinken beginnt, hat das System den Detektionsfunktionstest nicht bestanden.

Wenn alle Zonen-Anzeigen grün sind oder nicht der Position des Test-Objekts folgen, oder wenn die Status-Anzeige grün wird, während das Test-Objekt den definierten Bereich unterbricht, hat das System den Detektionsfunktionstest nicht bestanden.

Überprüfen Sie, 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.

Setzen Sie diese Überprüfung nicht fort und lassen Sie die überwachte Maschine nicht laufen, solange die Situation nicht korrigiert wurde und die Anzeigen wie oben beschrieben richtig reagieren.

5e Entfernen Sie das Testobjekt aus dem definierten Bereich und prüfen Sie, ob:

- Alle Zonen-Anzeigen leuchten konstant grün.
- Wenn das System im Verriegelungsausgangsmodus mit Wiederanlaufsperrung läuft, sollte die gelbe Reset-Anzeige blinken. Führen Sie einen manuellen Reset durch.
- Prüfen Sie, ob die Status-Anzeige des Empfängers konstant grün leuchtet (bzw. grün blinkt, wenn reduzierte Auflösung eingeschaltet ist).

Beseitigung von Problemen mit reflektierenden Oberflächen

- **Ordnen Sie den Sender und/oder Empfänger, wenn möglich, neu an**, um den definierten Bereich von den reflektierenden Flächen fernzuhalten. Achten Sie dabei darauf, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand beibehalten wird (siehe Schritt 2).
- **Alternativ können Sie die störende Oberfläche übermalen, abdecken oder aufrauen**, um ihr Reflexionsvermögen zu reduzieren.
- **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.
- **Wiederholen Sie den Detektionsfunktionstest**, um zu prüfen, ob diese Maßnahmen das Reflexionsproblem gelöst haben. Wenn das Werkstück sehr stark reflektierend ist und sich dem Schutzfeld nähert, führen Sie den Detektionsfunktionstest mit dem Werkstück an Ort und Stelle durch.

**WARNUNG . . . Bevor die Versorgung zur Maschine eingeschaltet wird**

Prüfen Sie, ob der überwachte Bereich frei von Personen und unerwünschten Materialien ist (z. B. Werkzeuge), bevor die Stromversorgung zur überwachten Maschine eingeschaltet wird.

Andernfalls kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

6. **Setzen Sie die überwachte Maschine in Gang** und halten Sie das mitgelieferte Testobjekt bei laufender Maschine in den definierten Bereich. **Versuchen Sie nicht, das Testobjekt in gefährliche Bereiche der Maschine einzuführen.**
Wenn das Testobjekt im definierten Bereich ist, prüfen Sie, ob:
 - Die gefährlichen Bereiche der Maschine ohne erkennbare Verzögerung zum Stillstand kommen.**Entfernen Sie das Testobjekt aus dem definierten Bereich und prüfen Sie, ob:**
 - Die Maschine nicht automatisch neu startet und
 - Die Startelemente tatsächlich bedient werden müssen, um die erneute Maschinenbewegung einzuleiten.
7. **Führen Sie das Testobjekt bei stillstehender überwachter Maschine in den definierten Bereich ein und prüfen Sie, ob:**
 - Die überwachte Maschine nicht in Bewegung gesetzt werden kann, während sich das Testobjekt im definierten Bereich befindet.
8. **Untersuchen Sie EZ-SCREEN LP**, die überwachte Maschine und elektrische Leitungen sorgfältig auf äußerliche Anzeichen von Beschädigungen oder Veränderungen. Eventuelle Beschädigungen oder Veränderungen müssen sofort der Betriebsleitung gemeldet werden.

Setzen Sie den Betrieb des Systems nicht fort, solange die Überprüfung nicht komplett durchgeführt wurde und alle Probleme behoben worden sind.

**WARNUNG . . . Anzeige eines Problems durch den Detektionsfunktionstest**

Wenn EZ-SCREEN LP nicht ordnungsgemäß auf den Detektionsfunktionstest reagiert, darf die Maschine nicht eingesetzt werden. In diesem Fall ist die Fähigkeit des EZ-SCREEN LP, eine gefährliche Bewegung der Maschine zu unterbrechen, nicht mehr zuverlässig gegeben, wenn eine Person oder ein Gegenstand in den definierten Bereich eindringt. **Es könnte zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.**

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

Wenn nicht alle diese Überprüfungen erfolgreich durchgeführt werden können, darf nicht versucht werden, EZ-SCREEN LP/die überwachte Maschine einzusetzen, bevor die Störung oder das Problem beseitigt worden ist (siehe Abschnitt 5 des Handbuchs). **Der Versuch, die überwachte Maschine unter solchen Umständen trotzdem zu benutzen, kann schwere Körperverletzung oder den Tod zur Folge haben.**