Tägliche Überprüfungsroutine für den Scanner

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 Überprüfungsroutinen, 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).

WARNUNG:

- **Regelmäßige Überprüfungen durchführen**
- Wenn Überprüfungen nicht durchgeführt werden, kann eine Gefahrensituation verursacht werden, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen könnte.
- Die Inbetriebnahmeprüfung sowie regelmäßige und tägliche Überprüfungen am Sicherheitssystem müssen zu den vorgesehenen Zeitpunkten von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das Sicherheitssystem bestimmungsgemäß funktioniert.

Das folgende Verfahren muss bei jeder Netzeinschaltung, jedem Schichtwechsel und jeder Änderung des Maschinenaufbaus durchgeführt werden.		
☐	1	Folgendes überprüfen: • Zugang zum überwachten Bereich ist von keinem Bereich aus möglich, der nicht durch den Scanner 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.
☐	2	Überprüfen, dass der Mindestsicherheitsabstand von der nächsten Gefahrstelle der überwachten Maschine aus und der bzw. den Sicherheitszonen mindestens dem im Bedienungshandbuch berechneten und hier aufgeführten Abstand entspricht: _____. Einen Ausdruck dieser Informationen (z. B. von den Sicherheitszonen) bei der Maschine auslegen bzw. anbringen, damit die Bediener sie zur Hand haben.
☐	3	Prüfen, ob sich niemand vom Scanner oder von anderen zusätzlichen Schutzeinrichtungen unbemerkt innerhalb des überwachten (gefährlichen) Bereichs aufhalten kann.
☐	4	Folgendes überprüfen: • dass der Reset-Schalter (sofern verwendet) außerhalb des überwachten Bereichs und außer Reichweite für im überwachten Bereich befindliche Personen installiert ist und dass der überwachte Bereich von dort aus vollständig überblickt werden kann; und • dass die Vorrichtungen zur Verhinderung versehentlicher Betätigung (z. B. Ringe oder Schutzeinrichtungen) vorhanden sind.
☐	5	Die Effektivität des Scanners im eingeschalteten Zustand durch Ausführung eines Detektionsfunktionstests testen. Ein geeignetes Testobjekt auswählen (dieses muss zu der für den Scanner konfigurierten Auflösung passen).
	5a	Detektionsfunktionstest (Überprüfung von Sicherheits- und Warnzonen) **VORSICHT:** Darauf achten, dass niemand während der Überprüfung der Sicherheits- und Warnzonen einer Gefahr ausgesetzt ist. **Anmerkung:** Die PC-Schnittstelle kann bei der Überwachung der Position von Objekten und dem Status der Sicherheits- und Warnzonen hilfreich sein. Nach Möglichkeit sollten jedoch die LED-Anzeigen und die Anzeige verwendet werden, um festzustellen, ob eine Zone unterbrochen wurde. Überprüfen, ob sich der Scanner im RUN-Modus befindet, ob niemand in die Sicherheits- und Warnzonen eingedrungen ist und ob auf dem Display Folgendes angezeigt wird:  Felder frei, Scanner wartet auf Reset  Felder frei, OSSDs sind eingeschaltet
	5b	Wenn eine Warnzone verwendet wird: 1. Die überwachte Maschine muss sich im Stillstand befinden. Mit dem geeigneten Testobjekt (das zu der konfigurierten/erwarteten Auflösung passt) den Bereich der Warnzone unterbrechen. 2. Prüfen, ob die Anzeige auf dem Display wie erwartet zu Gelb wechselt. 3. Das Testobjekt entfernen und überprüfen, ob die Anzeige auf dem Display wieder zum Frei-Zustand wechselt. 4. Diesen Vorgang den gesamten Warnzonenbereich entlang wiederholen, wie unten dargestellt.  Besonders auf Bereiche mit spitz zulaufender Form achten.

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Das folgende Verfahren muss bei jeder Netzeinschaltung, jedem Schichtwechsel und jeder Änderung des Maschinenaufbaus durchgeführt werden.

	5c	1. Die überwachte Maschine muss sich im Stillstand befinden. Mit dem geeigneten Testobjekt (das zu der konfigurierten/erwarteten Auflösung passt) den Bereich der Sicherheitszone unterbrechen. 2. Überprüfen, ob die Anzeige auf dem Display zu einem roten STOPP wechselt. 3. Das Testobjekt entfernen und überprüfen, ob die Anzeige wieder zum Frei-Zustand wechselt. 4. Diesen Vorgang den gesamten Bereich der Sicherheitszone entlang wiederholen und dabei Folgendes überprüfen: • dass das konfigurierte Feld auf das Eindringen des Testobjekts reagiert, • dass das konfigurierte Feld keine überwachungsfreien Bereiche enthält, • dass der Sicherheitsabstand den Berechnungen und Aufzeichnungen entspricht.  Besonders auf Bereiche mit spitz zulaufender Form achten. **Anmerkung:** Bei stationären Anwendungen überprüfen, ob die Markierung der Sicherheitszone auf dem Fußboden der Anzeige auf dem Display entspricht. Wurde der Fußboden nicht gekennzeichnet, muss dies nun erfolgen. Dabei sollte nach Möglichkeit die Reaktion auf dem Display zu Hilfe gezogen werden. Die Anzeige auf dem Display muss einen roten STOPP wiedergeben, solange sich das Testobjekt in der Sicherheitszone befindet. Wenn die Anzeige zu irgendeinem Zeitpunkt zum Frei-Zustand wechselt, während das Testobjekt die Sicherheitszone unterbricht, hat die Anlage den Detektionsfunktionstest nicht bestanden. Auf dem PC überprüfen, ob die Ausrichtung der Sicherheitszone stimmt und ob es nicht überwachte Bereiche gibt. **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.**
	5d	Die Höhe der Sicherheitszone am Rand muss der erwarteten Höhe entsprechen (z. B. 150 mm bei mobilen Anwendungen). • Schutzfelder 180º bis 275º: An mindestens 4 Stellen im Abstand von ca. 90° zueinander. • Schutzfelder 90° bis 180°: An mindestens 3 Stellen im Abstand von 90° zueinander. • Schutzfelder bis 90°: An mindestens 2 Stellen im Abstand von 90° zueinander.
☐	6	Die Schritte 5b, 5c und 5d für jede Zonenkombination wiederholen, die konfiguriert wurde, sofern der Wechsel zwischen Zonenkombinationen verwendet wird. Darauf achten, dass alle Zonen den erwarteten Zonen entsprechen, wie in der Risikobewertung festgestellt. **Ist dies nicht der Fall, darf erst zum nächsten Schritt übergegangen werden, nachdem diese Situation behoben worden ist.** **WARNUNG:** • **Fehler beim Detektionsfunktionstest** • Die Verwendung eines Systems, das den Detektionsfunktionstest nicht bestanden hat, kann schwere Verletzungen oder Tod nach sich ziehen. Ein nicht bestandener Detektionsfunktionstest bedeutet, dass das System eine gefährliche Maschinenbewegung beim Eintreten einer Person oder eines Objekts in das Schutzfeld möglicherweise nicht anhält. • Wenn das System nicht ordnungsgemäß auf den Detektionsfunktionstest anspricht, muss von der Benutzung des Systems abgesehen werden.
		WARNUNG: • **Vor dem Einschalten der Spannungsversorgung oder dem Zurücksetzen des Systems muss das Schutzfeld erst geräumt werden.** • Andernfalls könnte es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen. • Stellen Sie sicher, dass sich im überwachten Bereich kein Personal und keine unerwünschten Materialien befinden, bevor die Spannungsversorgung zur überwachten Maschine eingeschaltet oder das System zurückgesetzt wird.
☐	7	Nach der Überprüfung der Warn- und Sicherheitszonen **die Maschinenbewegung der überwachten Maschine oder des überwachten Fahrzeugs in Gang setzen.** Bei laufender Bewegung der Maschine bzw. des Fahrzeugs die Sicherheitszone mit dem geeigneten Testobjekt unterbrechen. **Nicht versuchen, das Testobjekt in die Gefahrstellen der Maschine oder direkt in den Weg des Fahrzeugs einzuführen. Beim Unterbrechen der Sicherheitszone (an einer beliebigen Stelle) Folgendes überprüfen:** • Stationäre Anwendungen: Die Gefahrenstellen der Maschine müssen ohne sichtbare Verzögerung zum Stillstand kommen. Das Testobjekt aus der Sicherheitszone entfernen. **Die Maschine darf dabei nicht automatisch wiederanlaufen,** und für den Wiederanlauf der Maschine müssen die Auslösevorrichtungen betätigt werden. • Mobile Anwendungen: Das Fahrzeug kommt innerhalb des angegebenen/vorher festgesetzten Bremswegs zum Stillstand. Das Testobjekt aus der Sicherheitszone entfernen. **Das Fahrzeug darf sich dabei nicht automatisch wieder in Gang setzen,** und für den Wiederanlauf des Fahrzeugs müssen die Auslösevorrichtungen betätigt werden. **Diese Überprüfung muss an zahlreichen Stellen auf der gesamten Strecke durchgeführt werden** (d. h. jede einzelne Zonenkombination in der Konfiguration muss getestet werden).
☐	8	Das Testobjekt bei überwachter Maschine im Stillstand in die Sicherheitszone einführen und überprüfen, ob die überwachte Maschine in Bewegung gesetzt werden kann, während sich das Testobjekt in der Sicherheitszone befindet. Die überwachte Maschine darf sich nicht in Bewegung setzen.
☐	9	Sorgfältig auf äußere Anzeichen für Beschädigungen oder Veränderungen am Scanner, der überwachten Maschine und ihren Stromkabeln prüfen. Schäden oder Veränderungen müssen unverzüglich beim Vorgesetzten gemeldet werden. **Den Betrieb der Anlage nicht fortsetzen, solange die Überprüfung nicht komplett durchgeführt wurde und alle Probleme behoben worden sind.**

WARNUNG:

- **Die Maschine nicht einsetzen, solange die Anlage nicht ordnungsgemäß funktioniert.**
- Der Versuch, die überwachte Maschine unter derartigen Bedingungen zu benutzen, kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.
- Wenn nicht alle diese Kontrollen durchgeführt werden können, ist von der Benutzung des SX5/der überwachten Maschine abzusehen, bis der Defekt bzw. das Problem behoben wurde (weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Fehlerbehebung* in diesem Handbuch).

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten