

Halbjährliche Überprüfungsroutine - Einstrahl-Systeme

DIESE ÜBERPRÜFUNGSROUTINE IST ALLE SECHS MONATE DURCHZUFÜHREN

☛ *Überprüfungen müssen von einer **qualifizierte Person** (schriftliche Ernennung durch den Arbeitgeber) durchgeführt werden. Im Dauerbetrieb der Maschine/Anlage muss diese Überprüfung in Zeitabständen von maximal 24 Stunden durchgeführt werden. Eine Kopie der Überprüfungsergebnisse sollte an oder in der Nähe der Maschine/Anlage aufbewahrt werden. Siehe dazu die Europäische Sicherheitsnorm IEC/EN 61496-1 (2004-02).*

! ACHTUNG!

WENN DER DETEKTIONSFUNKTIONSTEST EIN PROBLEM ANZEIGT WENN DAS EZ-SCREEN-PUNKTSYSTEM NICHT ORDNUNGSGEMÄß AUF DEN DETEKTIONSFUNKTIONSTEST REAGIERT, DARF ES NICHT EINGESETZT WERDEN, DA DIE FÄHIGKEIT DES SYSTEMS, EINE GEFÄHRLICHE BEWEGUNG DER MASCHINE ZU UNTERBRECHEN, DANN NICHT MEHR ZUVERLÄSSIG GEGEBEN IST, WENN EINE PERSON ODER EIN OBJEKT IN DEN STRAHL TRIT. DIES KÖNNTE SCHWERE KÖRPERVERLETZUNG ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.

DIE MASCHINE NICHT EINSETZEN, SOLANGE DAS SYSTEM NICHT ORDNUNGSGEMÄß FUNKTIONIERT

WENN NICHT ALLE DIESE KONTROLLVERFAHREN ERFOLGREICH DURCHFÜHRT WERDEN KÖNNEN, DARF NICHT VERSUCHT WERDEN, DAS EZ-SCREEN-PUNKTSYSTEM/DIE ÜBERWACHTE MASCHINE EINZUSETZEN, BEVOR DIE STÖRUNG ODER DAS PROBLEM BESEITIGT WORDEN IST (SIEHE KAPITEL 6 AUF SEITE 55 DES HANDBUCHS). DER VERSUCH, DIE ÜBERWACHTE MASCHINE UNTER SOLCHEN UMSTÄNDEN TROTZDEM ZU BENUTZEN, KANN SCHWERE KÖRPERVERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.

! ACHTUNG!

BEVOR DIE STROMVERSORGUNG 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.

! ACHTUNG!

BEVOR DIESE ÜBERPRÜFUNG DURCHFÜHRT WIRD, MUSS DIE SYSTEMKONFIGURATION AUF DIE WERKSEINSTELLUNGEN FÜR DEN STANDARDBETRIEB GESETZT WERDEN (SIEHE ABSCHNITT 4.3.6 AUF SEITE 36 DES HANDBUCHS).

Folgende Überprüfungen sind von der qualifizierte Person durchzuführen:

- 1) Überprüfen Sie, ob der Typ und die Konstruktion der zu überwachenden Maschine mit dem EZ-Screen-System kompatibel ist. ☐
 - 2) Prüfen Sie, ob der Mindestsicherheitsabstand von der nächstgelegenen Gefahrenstelle der überwachten Maschine zum Strahl nicht kleiner ist als der in Abschnitt 1.8 auf Seite 5 des Bedienungshandbuchs berechnete und hier eingetragene Abstand: _____ ☐
 - 3) Prüfen Sie, ob:
 - Zugang zu gefährlichen Teilen der überwachten Maschine aus keiner Richtung möglich ist, die nicht vom EZ-Screen-System, einer festen oder einer zusätzlichen Schutzeinrichtungen überwacht wird, und
 - Es nicht möglich ist, dass eine Person zwischen Lichtstrahl(en) und gefährlichen Maschinenteilen steht oder
 - Ob an Stellen zwischen Strahlen und Gefahrenbereichen, an denen sich eine Person unbemerkt vom EZ-Screen-System aufhalten kann, zusätzliche Schutzeinrichtungen und feste Schutzeinrichtungen entsprechend den jeweiligen Sicherheitsnormen angebracht sind und ordnungsgemäß funktionieren. ☐
 - 4) Prüfen Sie, ob der Reset-Schalter außerhalb des überwachten Bereichs und vom überwachten Bereich aus unzugänglich montiert ist, und dass ein Schlüssel oder andere Vorrichtungen zur Verhinderung versehentlicher Betätigung vorhanden sind. ☐
 - 5) Überprüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse und Leitungen zwischen den OSSD-Ausgängen des EZ-Screen-Systems und den Kontrollelementen der überwachten Maschine die in Abschnitt 4.5 auf Seite 41 (des Bedienungshandbuchs) aufgeführten Anforderungen erfüllen. ☐
 - 6) Untersuchen Sie den Bereich in der Nähe des Strahls (einschließlich Werkstücke und überwachte Maschine) auf Störfaktoren, die unerwünschte reflektierende Oberflächen erzeugen könnten (siehe Abschnitt 4.1.5 auf Seite 28 und Abschnitt 6.3.1.3 auf Seite 72 des Bedienungshandbuchs). ☐
 - 7) Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung zur überwachten Maschine AUS ist.
 - 8) Schalten Sie die Versorgung zum EZ-Screen-System ein. ☐
- Wenn das System für Verriegelungsmodus konfiguriert ist, blinkt die Reset-Anzeige des Empfängers im Doppeltakt  gelb. ☐
- 9) Führen Sie wie in Abschnitt 4.9 auf Seite 45 beschrieben einen manuellen Reset durch. ☐
 - 10) Prüfen Sie, ob die Reset-Anzeige des Empfängers konstant AN ist. ☐
 - 11) Prüfen Sie anhand des Digital-Displays des Empfängers, ob das System auf den erforderlichen Ausgangsmodus eingestellt ist (Schaltausgang ist **-** und Verriegelungsausgang ist **L**). ☐
 - 12) Überprüfen Sie die Anzeigen am Empfänger, um den Strahl-Status zu ermitteln (siehe Tabelle 11 auf Seite 40 im Handbuch).
 - Wenn ein Frei-Zustand angezeigt wird, machen Sie weiter bei **Schritt 13) auf Seite 2**.
 - Wenn ein Sperrzustand angezeigt wird, siehe Abschnitt 6.2.1 auf Seite 65 des Bedienungshandbuchs.
 - Wenn ein blockierter Zustand angezeigt wird, siehe zuerst Tabelle 11 auf Seite 40 des Bedienungshandbuchs. ☐

- 13) Wenn die Systemstatusanzeige konstant  grün und die Strahlanzeige konstant  grün leuchtet, muss der Detektionsfunktionstest (entsprechend Abschnitt 6.3.1 auf Seite 71 im Handbuch) durchgeführt werden, um die Systemfunktion zu überprüfen und mögliche Reflexionsprobleme zu erkennen.
- 14) Blockieren Sie den Strahl mit dem mitgelieferten Testobjekt.
- 15) Schalten Sie die überwachte Maschine **EIN** und überzeugen Sie sich, dass sie bei blockiertem Strahl nicht startet.
- 16) Schalten Sie die überwachte Maschine **AUS**.
- 17) Entfernen Sie das Testobjekt aus dem Strahl.
- ☛ *Versuchen Sie nicht, das Testobjekt in die gefährlichen Bereiche der Maschine einzuführen.*
- 18) **STARTEN** Sie die überwachte Maschine erneut. Blockieren Sie bei laufender überwachter Maschine mit dem mitgelieferten Testobjekt den Strahl und prüfen Sie, ob die Maschine ohne erkennbare Verzögerung stoppt.
- 19) Nehmen Sie das Testobjekt aus dem Strahl. Stellen Sie sicher, dass die Maschine nicht automatisch wieder anläuft und dass zum Wiederanlauf der Maschine Startelemente betätigt werden müssen.
- 20) Trennen Sie die Versorgung vom EZ-Screen-Punktsystem. Prüfen Sie, ob alle OSSD-Ausgänge sofort AUS gehen und nicht wieder AN gehen können, bis die Versorgung wieder angelegt wird. Im Verriegelungsausgangsmodus mit Wiederanlaufsperrung muss außerdem ein manueller Reset durchgeführt werden (siehe Abschnitt 4.9 auf Seite 45 des Bedienungshandbuchs) (im Schaltausgangsmodus ist kein manueller Reset erforderlich).
- 21) Überprüfen Sie mit einem zu diesem Zweck geeigneten Gerät, ob die Stoppzeit der überwachten Maschine dieselbe oder kürzer ist als die vom Hersteller der Maschine spezifizierte Gesamtansprechzeit.
- ☛ *(Der Hersteller kann Ihnen auf Anfrage hierzu ein geeignetes Gerät empfehlen.)*

ACHTUNG!

SETZEN SIE DEN BETRIEB DES SYSTEMS NICHT FORT, SOLANGE DIE ÜBERPRÜFUNG NICHT KOMPLETT DURCHFÜHRT WURDE UND ALLE PROBLEME BEHOBEN WORDEN SIND.

- 22) Zeigt die Maschine ein verringertes Brems- und Kupplungsvermögen, führen Sie die erforderlichen Kupplungs- und Bremskorrekturen aus und stellen Sie den Mindestsicherheitsabstand (**S**) nochmals genau ein.
- 23) Führen Sie die tägliche Überprüfungsroutine am EZ-Screen-Punktsystem durch (siehe Abschnitt 6.1.5 auf Seite 57 des Bedienungshandbuchs).
- 24) Tragen Sie den neuen **S**-Wert auf der Kontrollkarte für tägliche Überprüfungsroutinen ein.

- 25) Untersuchen und testen Sie die primären Kontrollelemente der Maschine (MPSEs) und alle anderen dazwischen geschlossenen Steuerelemente (z. B. Interface-Module), um sicherzustellen, dass diese ordnungsgemäß funktionieren und nicht gewartet oder ausgetauscht werden müssen.
- 26) Untersuchen Sie die überwachte Maschine, um sicherzustellen, dass keine anderen mechanischen oder strukturellen Probleme die Maschine daran hindern könnten, anzuhalten oder einen anderen sicheren Zustand anzunehmen, wenn das EZ-Screen-Punktsystem dies signalisiert.
- 27) Untersuchen Sie die Maschinensteuerung und die Anschlüsse an das EZ-Screen-Punktsystem, um sicherzustellen, dass keine Änderungen vorgenommen wurden, die das System ungünstig beeinflussen können.

ACHTUNG!

SETZEN SIE DEN BETRIEB DES SYSTEMS NICHT FORT, SOLANGE DIE ÜBERPRÜFUNG NICHT KOMPLETT DURCHFÜHRT WURDE UND ALLE PROBLEME BEHOBEN WORDEN SIND.

Halbjährliche Überprüfungsroutine - Mehrstrahl-Systeme

DIESE ÜBERPRÜFUNGSROUTINE IST ALLE SECHS MONATE DURCHZUFÜHREN

☛ *Überprüfungen müssen von einer **qualifizierte Person** (schriftliche Ernennung durch den Arbeitgeber) durchgeführt werden. Im Dauerbetrieb der Maschine/Anlage muss diese Überprüfung in Zeitabständen von maximal 24 Stunden durchgeführt werden. Eine Kopie der Überprüfungsergebnisse sollte an oder in der Nähe der Maschine/Anlage aufbewahrt werden. Siehe dazu die Europäische Sicherheitsnorm IEC/EN 61496-1 (2004-02).*

! ACHTUNG!

WENN DER DETEKTIONSFUNKTIONSTEST EIN PROBLEM ANZEIGT WENN DAS EZ-SCREEN-GITTSYSTEM NICHT ORDNUNGSGEMÄß AUF DEN DETEKTIONSFUNKTIONSTEST REAGIERT, DARF ES NICHT EINGESETZT WERDEN, DA DIE FÄHIGKEIT DES SYSTEMS, EINE GEFÄHRLICHE BEWEGUNG DER MASCHINE ZU UNTERBRECHEN, DANN NICHT MEHR ZUVERLÄSSIG GEGEBEN IST, WENN EINE PERSON ODER EIN OBJEKT IN DEN STRAHL TRITTS. DIES KÖNNTE SCHWERE KÖRPERVERLETZUNG ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.

DIE MASCHINE NICHT EINSETZEN, SOLANGE DAS SYSTEM NICHT ORDNUNGSGEMÄß FUNKTIONIERT

WENN ALLE DIESE KONTROLLVERFAHREN NICHT SÄMTLICH ERFOLGREICH DURCHFÜHRT WERDEN KÖNNEN, DARF NICHT VERSUCHT WERDEN, DAS EZ-SCREEN-GITTSYSTEM/DIE ÜBERWACHTE MASCHINE EINZUSETZEN, BIS DIE STÖRUNG ODER DAS PROBLEM BEHOBEN WORDEN IST (SIEHE KAPITEL 6 AUF SEITE 55 DES HANDBUCHS). DER VERSUCH, DIE ÜBERWACHTE MASCHINE UNTER SOLCHEN UMSTÄNDEN TROTZDEM ZU BENUTZEN, KANN SCHWERE KÖRPERVERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.

! ACHTUNG!

BEVOR DIE STROMVERSORGUNG 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.

! ACHTUNG!

BEVOR DIESE ÜBERPRÜFUNG DURCHFÜHRT WIRD, MUSS DIE SYSTEMKONFIGURATION AUF DIE WERKSEINSTELLUNGEN FÜR DEN STANDARDBETRIEB GESETZT WERDEN (SIEHE ABSCHNITT 4.3.6 AUF SEITE 36 DES HANDBUCHS).

Folgende Überprüfungen sind von der qualifizierte Person durchzuführen:

- 1) Überprüfen Sie, ob der Typ und die Konstruktion der überwachten Maschine mit dem EZ-Screen-System kompatibel ist. ☐
 - 2) Prüfen Sie, ob der Mindestsicherheitsabstand von der nächstgelegenen Gefahrenstelle der überwachten Maschine zum Lichtgitter nicht kleiner ist als der in Abschnitt 1.8 auf Seite 5 des Bedienungshandbuchs berechnete und hier eingetragene Abstand: _____ ☐
 - 3) Prüfen Sie, ob:
 - Zugang zu gefährlichen Teilen der überwachten Maschine aus keiner Richtung möglich ist, die nicht vom EZ-Screen-System, einer festen oder einer zusätzlichen Schutzeinrichtungen überwacht wird, und
 - Es nicht möglich ist, dass eine Person zwischen Lichtgitter und gefährlichen Maschinenteilen steht oder
 - Ob an Stellen zwischen Lichtgitter und Gefahrenbereichen, an denen sich eine Person unbemerkt vom EZ-Screen-System aufhalten kann, zusätzliche Schutzeinrichtungen und feste Schutzeinrichtungen entsprechend den jeweiligen Sicherheitsnormen angebracht sind und ordnungsgemäß funktionieren. ☐
 - 4) Prüfen Sie, ob der Reset-Schalter außerhalb des überwachten Bereichs und vom überwachten Bereich aus unzugänglich montiert ist, und dass ein Schlüssel oder andere Vorrichtungen zur Verhinderung versehentlicher Betätigung vorhanden sind. ☐
 - 5) Überprüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse und Leitungen zwischen den OSSD-Ausgängen des EZ-Screen-Systems und den Kontrollelementen der überwachten Maschine die in Abschnitt 4.5 auf Seite 41 (des Bedienungshandbuchs) aufgeführten Anforderungen erfüllen. ☐
 - 6) Untersuchen Sie den Bereich in der Nähe des Lichtgitters (einschließlich Werkstücke und überwachte Maschine) auf Störfaktoren, die unerwünschte reflektierende Oberflächen erzeugen könnten (siehe Abschnitt 4.1.5 auf Seite 28 und Abschnitt 6.3.1.3 auf Seite 72 des Bedienungshandbuchs). ☐
 - 7) Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung zur überwachten Maschine AUS ist.
 - 8) Schalten Sie die Versorgung zum EZ-Screen-System ein. ☐
- Wenn das System für Verriegelungsmodus konfiguriert ist, blinkt die Reset-Anzeige des Empfängers im Doppeltakt  gelb. ☐
- 9) Führen Sie wie in Abschnitt 4.9 auf Seite 45 beschrieben einen manuellen Reset durch. ☐
 - 10) Prüfen Sie, ob die Reset-Anzeige des Empfängers konstant AN ist. ☐
 - 11) Prüfen Sie anhand des Digital-Displays des Empfängers, ob das System auf den erforderlichen Ausgangsmodus eingestellt ist (Schaltausgang ist **-** und Verriegelungsausgang ist **L**). ☐
 - 12) Überprüfen Sie die Status-Anzeigen am Empfänger, um den Lichtgitter-Status zu ermitteln (siehe Tabelle 11 auf Seite 40 im Handbuch). ☐
 - Wenn ein Frei-Zustand angezeigt wird, gehen Sie über zu [Schritt 13\) auf Seite 4](#)
 - Wenn ein Sperrzustand angezeigt wird, siehe Abschnitt 6.2.1 auf Seite 65 des Bedienungshandbuchs
 - Wenn ein blockierter Zustand angezeigt wird, siehe zuerst Tabelle 11 auf Seite 40 des Bedienungshandbuchs ☐

- 13) Wenn die System-Status-Anzeige konstant  grün und alle Strahl-Status-Anzeigen konstant  grün leuchten, muss der Detektionsfunktionstest (entsprechend Abschnitt 6.3.1 auf Seite 71 im Handbuch) durchgeführt werden, um die Systemfunktion zu überprüfen und mögliche Reflexionsprobleme zu erkennen.
- 14) Blockieren Sie einen Gitterstrahl mit dem mitgelieferten Testobjekt.
- 15) **STARTEN** Sie die überwachte Maschine und stellen Sie sicher, dass sie bei blockiertem Gitterstrahl nicht läuft.
- 16) Schalten Sie die überwachte Maschine **AUS**.
- 17) Entfernen Sie das Testobjekt aus dem Strahl.
- ☛ *Versuchen Sie nicht, das Testobjekt in die gefährlichen Bereiche der Maschine einzuführen.*
- 18) **STARTEN** Sie die überwachte Maschine erneut. Blockieren Sie bei laufender überwachter Maschine mit dem mitgelieferten Testobjekt einen der Gitterstrahlen und prüfen Sie, ob die Maschine ohne erkennbare Verzögerung stoppt.
- 19) Entfernen Sie das Testobjekt aus dem Gitterstrahl. Stellen Sie sicher, dass die Maschine nicht automatisch wieder anläuft und dass zum Wiederanlauf der Maschine Startelemente betätigt werden müssen.
- 20) Trennen Sie die Versorgung vom EZ-Screen-Punktsystem. Prüfen Sie, ob alle OSSD-Ausgänge sofort AUS gehen und nicht wieder AN gehen können, solange die Versorgung nicht wieder hergestellt ist. Im Verriegelungsausgangsmodus mit Wiederanlaufsperrung muss außerdem ein manueller Reset durchgeführt werden (siehe Abschnitt 4.9 auf Seite 45 des Bedienungshandbuchs) (im Schaltausgangsmodus ist kein manueller Reset erforderlich).
- 21) Prüfen Sie mit einem zu diesem Zweck geeigneten Gerät, ob die Stoppzeit der überwachten Maschine dieselbe oder kürzer ist als die vom Hersteller der Maschine spezifizierte Gesamtansprechzeit.
- ☛ *(Der Hersteller kann Ihnen auf Anfrage hierzu ein geeignetes Gerät empfehlen.)*

ACHTUNG!

SETZEN SIE DEN BETRIEB DES SYSTEMS NICHT FORT, SOLANGE DIE ÜBERPRÜFUNG NICHT KOMPLETT DURCHFÜHRT WURDE UND ALLE PROBLEME BEHOBEN WORDEN SIND.

- 22) Zeigt die Maschine ein verringertes Brems- und Kupplungsvermögen, führen Sie die erforderlichen Kupplungs- und Bremskorrekturen aus und stellen Sie den Mindestsicherheitsabstand (**S**) nochmals genau ein.
- 23) Führen Sie die tägliche Überprüfungsroutine am EZ-Screen-Gittersystem durch (siehe Abschnitt 6.1.6 auf Seite 59 des Bedienungshandbuchs).
- 24) Tragen Sie den neuen **S**-Wert auf der Kontrollkarte für tägliche Überprüfungsroutinen ein.

- 25) Untersuchen und testen Sie die primären Kontrollelemente der Maschine (MPSEs) und alle anderen dazwischen geschlossenen Steuerelemente (z. B. Interface-Module), um sicherzustellen, dass diese ordnungsgemäß funktionieren und nicht gewartet oder ausgetauscht werden müssen.
- 26) Untersuchen Sie die überwachte Maschine, um sicherzustellen, dass keine anderen mechanischen oder strukturellen Probleme die Maschine daran hindern könnten, anzuhalten oder einen anderen sicheren Zustand anzunehmen, wenn das EZ-Screen-Gittersystem dies signalisiert.
- 27) Untersuchen Sie die Bedienelemente der Maschine und die Anschlüsse am EZ-Screen-Gittersystem, um sicherzustellen, dass keine Änderungen vorgenommen wurden, die das System ungünstig beeinflussen können.

ACHTUNG!

SETZEN SIE DEN BETRIEB DES SYSTEMS NICHT FORT, SOLANGE DIE ÜBERPRÜFUNG NICHT KOMPLETT DURCHFÜHRT WURDE UND ALLE PROBLEME BEHOBEN WORDEN SIND.