

Halbjährliche Prüfung

DIESE ÜBERPRÜFUNG MUSS ALLE SECHS MONATE DURCHGEFÜHRT WERDEN

⚠️ ACHTUNG!

MASCHINE NICHT EINSETZEN, SOLANGE DAS SYSTEM NICHT RICHTIG FUNKTIONIERT

WENN NICHT ALLE DIESE KONTROLLVERFAHREN SÄMTLICH ERFOLGREICH DURCHFÜHRT WERDEN KÖNNEN, DARF NICHT VERSUCHT WERDEN, DAS Muting-Modul UND/ODER DIE ÜBERWACHTE MASCHINE EINZUSETZEN, BEVOR DIE STÖRUNG ODER DAS PROBLEM BESEITIGT WORDEN IST (SIEHE ABSCHNITT 6.2.1 AUF SEITE 57 DAS BEDIENUNGSHANDBUCH). DER VERSUCH, DIE ÜBERWACHTE MASCHINE UNTER SOLCHEN UMSTÄNDEN TROTZDEM ZU BENUTZEN, KANN SCHWERE KÖRPERVERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.

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.

DURCHFÜHRUNG DER HALBJÄHRLICHEN ÜBERPRÜFUNGSROUTINE

DIE HALBJÄHRLICHE ÜBERPRÜFUNGSROUTINE MUSS DURCH EINE QUALIFIZIERTE PERSON ENTSPRECHEND ABSCHNITT 1.9 AUF SEITE 4 DAS BEDIENUNGSHANDBUCH VORGENOMMEN WERDEN.

☛ Die Überprüfungsergebnisse müssen aufgezeichnet und an oder in der Nähe der überwachten Maschine aufbewahrt werden.

Vorbereitung

Das Muting-Modul wird für diese Überprüfung wie folgt vorbereitet:

- 1) Prüfen Sie anhand von [Abbildung 1 auf Seite 1](#) und [Tabelle 1 auf Seite 1](#), ob die Konfiguration für die jeweilige Maschinenanordnung richtig durchgeführt worden ist. ☐

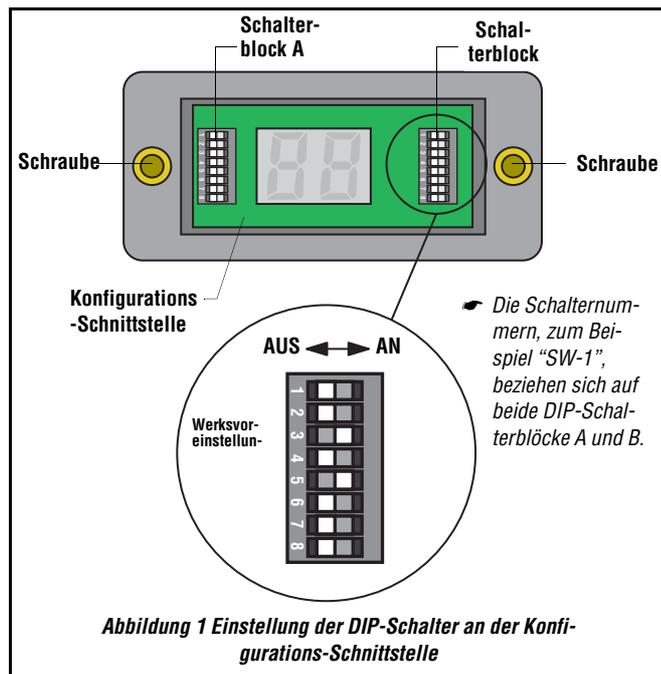


Tabelle 1 DIP-Schallereinstellung

Funktion	Schallereinstellung, Block A & B
Automatischer/ manueller Reset (Siehe Abschnitt 1.11.1 auf Seite 5) das Bedienungshandbuch.	SW1 AN = Automatischer Reset SW1 AUS = Manueller Reset*
Muting-Lampenausgang ohne Überwachung (siehe Abschnitt 1.11.10 auf Seite 9) das Bedienungshandbuch.	SW2 AN = Muting-Lampenausgang ohne Überwachung SW2 AUS = Muting-Lampenausgang mit Überwachung*
Sequenz für Einweg- oder Zweiweg-Muting-Initiierung (siehe Abschnitt 1.11.14 auf Seite 10) das Bedienungshandbuch.	SW3 AN = Zweiweg-Muting* SW3 AUS = Einweg-Muting
EDM-Deaktivierung (siehe Abschnitt 1.11.7 auf Seite 7) das Bedienungshandbuch.	SW4 AN = EDM deaktiviert SW4 AUS = EDM funktionell*
Einkanal- oder Zweikanal-EDM (siehe Abschnitt 1.11.7 auf Seite 7) das Bedienungshandbuch.	SW5 AN = Zweikanal-EDM* SW5 AUS = Einkanal-EDM
Eingang für Muting-Aktivierung (siehe Abschnitt 1.11.9 auf Seite 9) das Bedienungshandbuch.	SW6 AN = ME deaktiviert SW6 AUS = ME funktionell*
Zeitgeber (siehe Abschnitt 1.11.11 auf Seite 9 & Abschnitt 1.11.12 auf Seite 10) das Bedienungshandbuch.	SW7 AUS, SW8 AUS = 30 s (Muting bei Netzeinschaltung deaktiviert)* SW7 AUS, SW8 AN = 60 s (Muting bei Netzeinschaltung deaktiviert) SW7 AN, SW8 AUS = AUS (Muting bei Netzeinschaltung deaktiviert) SW7 AN, SW8 AN = AUS (Muting bei Netzeinschaltung aktiviert)

* Werkseinstellung

1)

Überprüfung der Schutzeinrichtung

- 1) Prüfen Sie, ob die überwachte Maschine vom Typ und von der Konstruktion her mit dem installierten Schutzeinrichtungssystem kompatibel ist (siehe Abschnitt 2.2 auf Seite 13 das Bedienungshandbuch). ☐
- 2) Führen Sie die Überprüfungen für die an die MSSI- und die USSI- (für MM-TA-12B) oder SSI- (für MM2-TA-12B) Eingänge angeschlossenen externen Sicherheitssysteme wie in den jeweiligen Anleitungen beschrieben durch. Machen Sie nicht weiter, bevor nicht alle Überprüfungen erfolgreich abgeschlossen und alle Probleme behoben worden sind. ☐
- 3) Prüfen Sie, ob:

- Zugang zu gefährlichen Teilen der überwachten Maschine aus keiner Richtung möglich ist, die nicht durch das Sicherheitssystem, feste Schutzeinrichtungen oder zusätzliche Schutzeinrichtungen geschützt ist
 - Zusätzliche und feste Schutzeinrichtungen entsprechend den geltenden Sicherheitsnormen installiert worden 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 Vorrichtungen zur Verhinderung versehentlicher Betätigung vorhanden sind.
 - 5) Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse zwischen den OSSD-Ausgängen des Moduls und den Bedienelementen der überwachten Maschine, um sicherzustellen, dass die Verdrahtung die in Abschnitt 4.7 auf Seite 37 das Bedienungshandbuch angeführten Anforderungen erfüllt.
 - 6) Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung zur überwachten Maschine AUS ist.
 - 7) Schalten Sie die Versorgung zum Muting-Modul ein.
 - 8) Prüfen Sie, ob die externen Sicherheitssysteme (z. B. Lichtvorhang) ein grünes/AKTIV-Signal an die MSSI- und USSI- (für MM-TA-12B) oder SSI- (für MM2-TA-12B) Eingänge schicken.
 - 9) Prüfen Sie, ob die Kanal-Anzeigen am Muting-Modul konstant grün leuchten.



- 10) Prüfen Sie, ob die Status-LED gelb blinkt, um anzuzeigen, dass ein Reset erforderlich ist.
- 11) Führen Sie wie in Abschnitt 4.5.1.1 auf Seite 29 beschrieben einen manuellen Reset durch.
- 12) Prüfen Sie, ob die Status-Anzeige konstant grün leuchtet



☛ Eine rot blinkende Statusanzeige bedeutet, dass ein Sperrzustand vorliegt. Siehe Abschnitt 6.2.1 auf Seite 57 des Bedienungshandbuch zu Fehlersuchinformationen.



- 13) Erzeugen Sie in einem Muting-freien Zustand von der an der MSSI angeschlossenen Schutzeinrichtung aus einen Stoppbefehl (unterbrechen Sie z. B. den definierten Bereich eines Sicherheits-Lichtvorhangs). Prüfen Sie, ob die LEDs für MSSI-Kanal A und B und die grüne LED AUS gehen.



- 14) Führen Sie in genauer Reihenfolge an der Schutzeinrichtung und dann an allen Kanälen des Muting-Moduls einen Reset durch (manueller Reset, siehe Abschnitt 4.5.1.1 auf Seite 29 das Bedienungshandbuch).

- 15) Erzeugen Sie von der an der USSI (für MM-TA-12B) oder SSI (für MM2-TA-12B) angeschlossenen Schutzeinrichtung aus einen Stoppbefehl (betätigen Sie z. B. den Not-Aus-Schalter). Prüfen Sie, ob die LEDs für USSI- (für MM-TA-12B) oder SSI- (für MM2-TA-12B) Kanal A und B und die grüne LED AUS gehen.



- 16) Wiederholen Sie Schritt 14).
- 17) Schalten Sie die Versorgung zur überwachten Maschine ein und achten Sie darauf, dass die Maschine nicht startet.
- 18) Erzeugen Sie von der an der USSI (für MM-TA-12B) oder SSI (für MM2-TA-12B) und der MSSI angeschlossenen Schutzeinrichtung aus während eines Zustands ohne Muting einen Stoppbefehl.
- 19) Stellen Sie sicher, dass die überwachte Maschine nicht in Bewegung gesetzt werden kann, wenn ein Stoppbefehl vorliegt.
- 20) Wiederholen Sie Schritt 14).

Versuchen Sie nicht, Gegenstände in die gefährlichen Maschinenbereiche einzuführen.

- 21) Setzen Sie die überwachte Maschine in Gang und erzeugen Sie bei laufender Maschine wie in Schritt 17), Schritt 18) und Schritt 19) oben von jeder Schutzeinrichtung aus einen Stoppbefehl.
- 22) Prüfen Sie, ob die gefährlichen Maschinenteile nach Ausgabe des **Stoppbefehls** ohne erkennbare Verzögerung zum Stillstand kommen.
- 23) Prüfen Sie, ob die Maschine nach einem Reset der Schutzeinrichtung und des Muting-Moduls nicht automatisch wiederanläuft, sondern dass zum Wiederanlauf der Maschine zuerst Startelemente aktiviert werden müssen.
- 24) Trennen Sie die Stromversorgung vom Muting-Modul. Prüfen Sie, ob alle OSSD-Ausgänge sofort AUS gehen und erst wieder AN gehen, wenn die Versorgung wieder hergestellt und ein Reset durchgeführt wird.
- 25) Überprüfen Sie mit einem zu diesem Zweck geeigneten Gerät, ob die Maschinenstopzeit dieselbe oder kürzer ist als die vom Hersteller der Maschine spezifizierte Gesamtansprechzeit (wenden Sie sich an das Vertretungen auf Seite 83 das Bedienungshandbuch).

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

Muting-Überprüfung

- 1) Prüfen Sie, ob am Muting-Modul ein Reset durchgeführt wurde und die Status-Anzeige konstant grün leuchtet.



Wenn die Status-Anzeige gelb blinkt (wodurch angezeigt wird, dass das Muting-Modul nach einem Verriegelungszustand auf einen Reset wartet), muss ein manueller Reset durchgeführt werden.



Wenn die rote LED-Anzeige zu irgendeinem Zeitpunkt zu blinken beginnt, besteht ein Sperrzustand. Um die Ursache der Sperre zu ermitteln, siehe Abschnitt 6.2.1.1 auf Seite 57 das Bedienungshandbuch. □



Achten Sie immer darauf, dass Personal zu keiner Zeit Gefahren ausgesetzt wird.

- 2) Führen Sie ein System-Muting durch, indem beide Muting-Vorrichtungen (gewöhnlich M1- M2) gleichzeitig (innerhalb von 3 s) geblockt (oder aktiviert) werden. □
- 3) Prüfen Sie, ob die Muting-LED(s) konstant grün leuchten. Falls das nicht der Fall ist, kontrollieren Sie LED(s) und Verdrahtung.



Überprüfen Sie auch, ob auf dem Diagnose-Display Fehlercodes angezeigt werden. □

- 4) Erzeugen Sie von der an die MSSI angeschlossenen Schutzeinrichtung aus einen **Stoppbefehl**. Prüfen Sie, ob die LEDs für MSSI-Kanal A und B AUS sind und die grüne LED AN sind. □



☛ Wenn die 30- oder 60-Sekunden-Zeitgeberfunktion gewählt wurde, beginnt das Diagnose-Display mit dem Countdown. Andernfalls erscheint ein blinkender Strich auf dem Display.



- 5) Heben Sie die Schutzeinrichtung auf oder führen Sie daran ein Reset durch (bevor der Zeitgeber abläuft) und prüfen Sie, ob die MSSI-Kanalanzeigen konstant grün leuchten.



Deaktivieren Sie die Muting-Vorrichtungen, bevor der Zeitgeber abläuft und prüfen Sie, ob die Muting-LED(s) AUSgehen.



Die Status-LED sollte weiterhin konstant grün leuchten. □



- 6) Stellen Sie sicher, dass keine einzelne Person einen Muting-Zustand initiieren kann, indem sie die Muting-Vorrichtungen auslöst (zum Beispiel durch Blockieren beider optoelektronischer Strahlen oder Betätigung beider Schalter) und in den Gefahrenbereich tritt, ohne dass sie erfasst und ein Stoppbefehl an die Maschine geschickt wird (wobei die grüne LED-Anzeige AUS geht und ein Reset des Verriegelungszustands erforderlich ist). □



Achten Sie immer darauf, dass Personal zu keiner Zeit Gefahren ausgesetzt wird.

- 7) Stellen Sie sicher, dass Personal nicht vor, hinter oder neben dem dem Muting unterliegenden Objekt vorbeigehen kann, ohne dass es entdeckt wird und ein Stoppbefehl an die Maschine geschickt wird. □
- 8) Wenn Einweg-Muting (gerichtet) gewählt wurde, muss sichergestellt werden, dass das System nicht in den Muting-Zustand gesetzt werden kann, indem M3-M4 vor M1-M2 geblockt (oder aktiviert) werden. □
- 9) Wenn das Bremsvermögen der Maschine nachgelassen hat, müssen die notwendigen Reparaturen an Kupplung/ Bremse vorgenommen, der MINDESTSICHERHEITSABSTAND(S) der Schutzeinrichtung nachgestellt, der neue S-Wert aufgezeichnet und die tägliche Überprüfungsroutine erneut durchgeführt werden. □

Allgemeines

- 1) Untersuchen und testen Sie die MPSEs und alle verbundenen Steuerelemente (z. B. Interface-Module), um sicherzustellen, dass diese ordnungsgemäß funktionieren und nicht repariert oder ausgetauscht werden müssen. □
- 2) Untersuchen Sie die überwachte Maschine, um sicherzustellen, dass keine anderen mechanischen oder strukturellen Probleme vorhanden sind, die die Maschine daran hindern könnten, anzuhalten oder einen anderen sicheren Zustand anzunehmen, wenn das Muting-Modul-System dies signalisiert. □
- 3) Untersuchen Sie die Bedienelemente der Maschine und die Anschlüsse zum Sicherheitssystem, um sicherzustellen, dass keine Änderungen vorgenommen wurden, die das System nachteilig beeinflussen können. □



ACHTUNG!

VERSUCHEN SIE NICHT, DAS SYSTEM EINZUSETZEN

WENN DAS SYSTEM EINE ODER MEHRERE DIESER PRÜFUNGEN NICHT BESTEHT, DARF ES AUF KEINEN FALL EINGESETZT WERDEN, BEVOR DIE STÖRURSACHEN ENTDECKT UND BEHOBEN WORDEN SIND.

beabsichtigter Freiram links