

Stopp der Manipulation – EN ISO 14119 richtig umgesetzt



START

Durchführung von grundlegenden Maßnahmen

Besteht ein Anreiz zum Umgehen? **1**

Ja

Nein

Ist eine Eliminierung oder Minimierung der Anreize zum Umgehen von Verriegelungseinrichtungen möglich?

Ja

Nein

2

Eliminierung oder Minimierung der Anreize zum Umgehen durch Anwendung von Gestaltungsmaßnahmen oder durch Durchführung alternativer Betriebsarten

3

Anwendung von Maßnahmen gegen ein Umgehen auf vernünftigerweise vorhersehbare Weise

ENDE



1

	Ja	Nein	Erfüllt
1 Wird für die Auswahl der Maschine ein vollständiges Lastenheft erstellt? Listen Sie im Lastenheft alle Anforderungen auf, die die Maschine erfüllen muss. – Normalbetrieb: Art der zu bearbeitenden Werkstücke (z. B. Materialien, minimale/maximale Maße), gewünschter Durchsatz usw. – Sonderbetrieb: Einrichten, Störungsbeseitigung, Reinigung – Instandhaltung: Inspektion, Wartung, Instandsetzung Jeder Arbeitsschritt muss effizient und in sicherer Arbeitsweise ausgeführt werden können, ohne dass Schutzvorrichtungen manipuliert werden müssen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Wurden die folgenden Personen in die Erstellung des Lastenhefts, die Prüfung des Pflichtenhefts und die Auswahl der Maschine eingebunden? – Sicherheitsfachkraft – Bedienpersonal – Einrichtungspersonal – Wartungs- und Instandhaltungspersonal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Liegt seitens des Herstellers ein Pflichtenheft vor, in dem dargelegt wird, wie die Anforderungen aus dem Lastenheft erfüllt werden sollen? Die im Pflichtenheft zugesicherten Eigenschaften der Maschine müssen – soweit möglich – bei der Abnahme überprüft werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Liegt seitens des Herstellers eine Erklärung vor, dass alle im Lastenheft aufgeführten Anforderungen erfüllt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Liegt seitens des Herstellers eine Konformitätserklärung vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Sind alle notwendigen Betriebsarten an der Maschine vorhanden? Alle an der Maschine notwendigen Arbeitsvorgänge müssen in sicherer Arbeitsweise ausgeführt werden können. Hierzu zählen neben dem regulären Betrieb insbesondere das Einrichten, die Störungsbeseitigung und die Reinigung der Maschine. Siehe auch die Fragen 7 bis 10.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Kann die Maschine sicher eingerichtet werden? Falls die laufende Maschine bei geöffneter Schutzvorrichtung eingerichtet werden muss, müssen alle der folgenden Maßnahmen greifen: – Sperren der Automatiksteuerung – Reduzieren der Geschwindigkeit/Leistung (falls möglich) – Verwenden einer Zustimmungseinrichtung mit Tipptrieb oder elektronischem Handrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Kann die Maschine bei laufendem Prozess sicher justiert werden? Wenn die Maschine bei laufendem Prozess justiert werden muss, muss mindestens eine der folgenden Maßnahmen greifen: – Bedienbarkeit der notwendigen Einstellelemente von außerhalb des Gefahrenbereichs – Elektronische Feinjustierung – Tastkopf für Nullstellung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Lassen sich alle vorhersehbaren Störungen an der Maschine ohne Manipulation einer Schutzvorrichtung beseitigen? Falls nicht, sind Schutzmaßnahmen vorzusehen (siehe Erläuterungen zu Frage 7).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Können Reinigungsarbeiten bei stillgesetzter Maschine ausgeführt werden? Falls nicht, sind Schutzmaßnahmen vorzusehen (siehe Erläuterungen zu Frage 7).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Ist die Bedienanleitung verständlich, vollständig und gut strukturiert? Die für die Bedienung, Störungssuche und Instandhaltung vorgesehenen Handlungsweisen müssen nachvollziehbar beschrieben sein und schnell gefunden werden können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

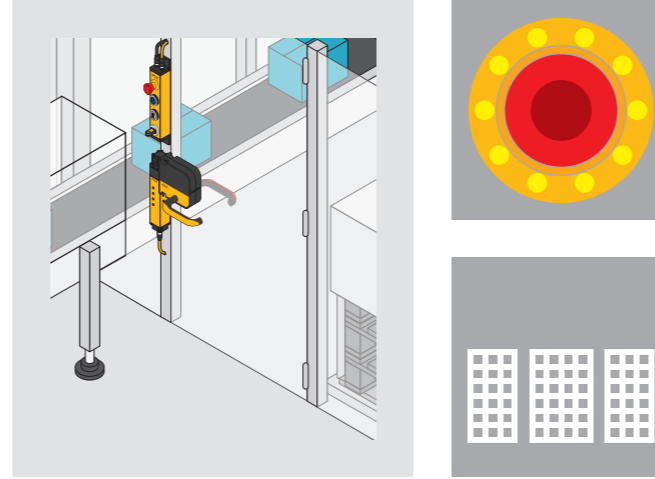
Checkliste Manipulation von Schutzvorrichtungen verhindern. Die vollständige Checkliste finden Sie mit diesem QR-Code:



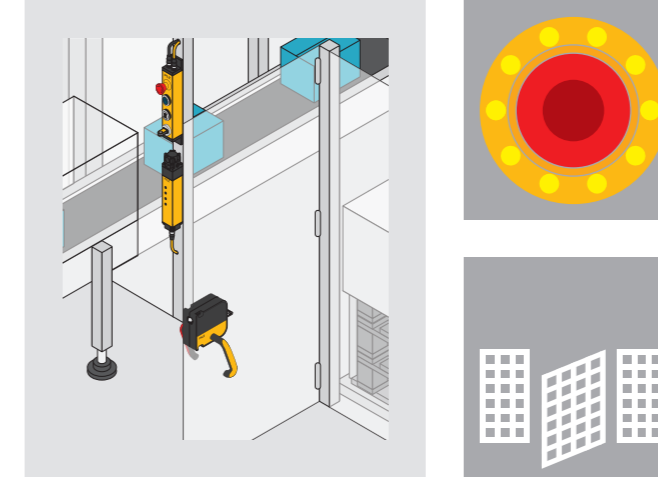
<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3777>

2

Automatikbetrieb



Einrichtbetrieb



Ersatzmaßnahmen



Alternative Betriebsarten (einrichten):

Betriebsarten	Steuerung	Zustimmtaster
<p>Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystem PITmode Webcode: web150439</p>	<p>Konfigurierbare sichere Kleinsteuerung PNOZmulti 2 Automatisierungssystem PSS 4000 Webcode: web225263, web188188</p>	<p>Zustimmtaster PITenable Handbetätigte Befehlsgeber PITjog Webcode: web150440, web150437</p>

3

Zusätzliche Maßnahmen:

Kodierstufe	Sicherheitsschalter		Sicherheitsschaltungen				Maßnahme gegen das Umgehen der Verriegelungseinrichtung	
	PSENmag	PSENcode	PSENmech mit Zuhaltung	PSENslock 2	PSENmlock	PSENmlock mini		PSENmgate
niedrig, mittel	X	codiert	X	codiert	codiert	codiert	codiert	Nicht lösbare Befestigung notwendig. Zusätzlich muss die Anbringung außer Reichweite oder in verdeckter Position angebracht oder die Betätigererkennung mit der SDD überwacht werden.
hoch		vollcodiert, Unikat vollcodiert		vollcodiert, Unikat vollcodiert	vollcodiert, Unikat vollcodiert	vollcodiert, Unikat vollcodiert	vollcodiert	Nicht lösbare Befestigung notwendig.

Webcode: web150523 Webcode: web239479

Nicht lösbare Befestigungsarten:

Schweißen	Kleben	Schrauben	Antriebsverschlüsse

Training
Pilz Akademie



<http://www.pilz.com/de-DE/services/trainings>