DIN EN ISO 14119:2014-03 (D)

Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl (ISO 14119:2013); Deutsche Fassung EN ISO 14119:2013

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Arbeitsprinzipien und typische Bauformen von Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen 12
4.1 Allgemeines 12
4.2 Prinzipien von Verriegelungen für trennende Schutzeinrichtungen ohne Zuhaltung 13
4.3 Prinzipien von Verriegelungen für trennende Schutzeinrichtungen mit Zuhaltung 14

5 Anforderungen für die Gestaltung und die Installation von Verriegelungseinrichtungen mit und ohne Zuhaltung 17
5.1 Allgemeines 17
5.2 Anordnung und Befestigung von Positionsschaltern 17
5.3 Anordnung und Befestigung von Betätigern 18
5.4 Betätigungsarten von Verriegelungseinrichtungen 18
5.5 Schnittstelle zu den Steuerungen 19
5.6 Mechanischer Anschlag 19
5.7 Zusätzliche Anforderungen an Zuhaltungen 20

6 Auswahl einer Verriegelungseinrichtung 24
6.1 Allgemeines 24
6.2 Auswahl einer Zuhaltung 25
6.3 Berücksichtigung von Umwelteinflüssen 27

7 Konstruktion zum Verringern von Umgehungsmöglichkeiten von Verriegelungseinrichtungen 28
7.1 Allgemeines 28
7.2 Zusätzliche Maßnahmen zur Minimierung der Möglichkeiten zum Umgehen von Verriegelungseinrichtungen 29

8 Anforderungen an die Steuerung 34
8.1 Allgemeines 34
8.2 Fehlerbewertung 34
8.3 Vermeidung von Ausfällen gemeinsamer Ursache 34
8.4 Entsperrung einer Zuhaltung 36
8.5 Fehlerausschluss 36
8.6 Logische Reihenschaltung von Verriegelungseinrichtungen 37
8.7 Elektrische Anforderungen und Umgebungsbedingungen 37

9 Benutzerinformationen 38
9.1 Allgemeines 38
9.2 Benutzerinformationen, die vom Hersteller der Verriegelungseinrichtung anzugeben sind 38
9.3 Benutzerinformationen, die vom Hersteller der Maschine anzugeben sind 39

Anhang A (informativ) Bauart-1-Verriegelungseinrichtungen -- Beispiele 40

Anhang B (informativ) Bauart-2-Verriegelungseinrichtungen -- Beispiele 45

Anhang C (informativ) Bauart-3-Verriegelungseinrichtungen -- Beispiele 50

Anhang D (informativ) Bauart-4-Verriegelungseinrichtungen -- Beispiele 52

Anhang E (informativ) Beispiele sonstiger Verriegelungseinrichtungen 55

Anhang F (informativ) Beispiele für Zuhaltungen 56

Anhang G (informativ) Anwendungsbeispiele für Verriegelungseinrichtungen, die in einer Sicherheitsfunktion verwendet werden 61

Anhang H (informativ) Anreiz zum Umgehen einer Verriegelungseinrichtung 68

Anhang I (informativ) Beispiele für höchste statische Einwirkungskräfte 71

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG 73

Literaturhinweise 74