

DIN EN ISO 13855:2010-10 (D)

Sicherheit von Maschinen - Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen (ISO 13855:2010); Deutsche Fassung EN ISO 13855:2010

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 3 |
| Einleitung | 4 |
| 1 Anwendungsbereich | 5 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen | 6 |
| 3.1 Begriffe | 6 |
| 3.2 Symbole und Abkürzungen | 8 |
| 4 Methodik | 9 |
| 5 Allgemeine Gleichung zur Berechnung des Nachlaufs des gesamten Systems und der Mindestabstände | 11 |
| 5.1 Nachlauf des gesamten Systems | 11 |
| 5.2 Mindestabstand | 12 |
| 6 Berechnung der Mindestabstände für berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen bei Verwendung aktiver optoelektronischer Schutzsysteme | 12 |
| 6.1 Allgemeines | 12 |
| 6.2 Schutzfeld orthogonal zur Annäherungsrichtung | 13 |
| 6.3 Schutzfeld parallel zur Annäherungsrichtung | 18 |
| 6.4 Schutzfeld in beliebigem Winkel zur Annäherungsrichtung | 19 |
| 6.5 Umgang mit einer möglichen Umgehung von berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen durch Hinüberreichen über das Schutzfeld | 21 |
| 6.6 Indirekte Annäherung — Weg vom Schutzfeld zum Gefährdungsbereich ist durch Hindernisse eingeschränkt | 25 |
| 7 Verfahren zur Berechnung der Anordnung von Schaltmatten und Schaltplatten | 26 |
| 7.1 Allgemeines | 26 |
| 7.2 Einbau einer Stufe | 27 |
| 8 Zweihandschaltungen | 27 |
| 9 Verriegelte trennende Schutzeinrichtungen ohne Zuhaltung | 28 |
| Anhang A (informativ) Ausführungsbeispiele | 29 |
| Anhang B (informativ) Beendigung von gefahrbringenden Maschinenfunktionen | 38 |
| Anhang C (informativ) Beispiel für die Berücksichtigung indirekter Annäherungen | 39 |
| Anhang D (informativ) Messung und Berechnung des Nachlaufs des gesamten Systems | 41 |
| Anhang E (informativ) Anzahl der Strahlen und ihre Höhe über der Bezugsebene | 43 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Internationalen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG | 44 |
| Literaturhinweise | 45 |