

DIN EN ISO 11161:2008-01 (D)

Sicherheit von Maschinen - Integrierte Fertigungssysteme - Grundlegende Anforderungen (ISO 11161:2007); Deutsche Fassung EN ISO 11161:2007

Inhalt		Seite
Vorwort		4
Einleitung		5
1 Anwendungsbereich		7
2 Normative Verweisungen		7
3 Begriffe		8
4 Strategie zur Risikobeurteilung und Risikominderung		12
4.1 Allgemeines.....		12
4.2 Festlegung der Grenzen des IMS.....		12
4.3 Bestimmung der Arbeitsaufgaben.....		12
4.4 Identifizierung von Gefährdungssituationen		14
4.5 Risikoabschätzung und Risikobewertung		14
4.6 Risikominderung.....		14
5 Risikobeurteilung		16
5.1 Spezifikation des IMS		16
5.2 Identifizierung von Gefährdungen und Gefährdungssituationen.....		18
5.3 Risikoabschätzung		20
5.4 Risikobewertung		20
6 Risikominderung		20
6.1 Schutzmaßnahmen		20
6.2 Validierung der Schutzmaßnahmen.....		20
7 Arbeitsbereich(e)		20
7.1 Allgemeines.....		20
7.2 Bestimmung		21
7.3 Konstruktion.....		22
7.4 Funktionelle Analyse.....		22
8 Technische Schutzmaßnahmen und Wirkungsbereich der Steuerung		23
8.1 Technische Schutzmaßnahmen von Arbeitsbereichen.....		23
8.2 Wirkungsbereich der Steuerung		23
8.3 Anforderungen an die elektrische Ausrüstung		24
8.4 Betriebsarten.....		24
8.5 Schutzeinrichtungen		25
8.6 Schutzmaßnahmen, wenn Schutzeinrichtungen außer Kraft gesetzt worden sind.....		25
8.7 Muting und Unterdrücken		27
8.8 Steuerung		27
8.9 Quittierung der äußeren Schutzeinrichtungen		28
8.10 Start/Neustart		28
8.11 Stillsetzen im Notfall.....		29
8.12 Maßnahmen zur Befreiung und Rettung eingeschlossener Personen		29
9 Benutzerinformation		29
9.1 Allgemeines.....		29
9.2 Kennzeichnung		30
10 Validierung der Konstruktion		30
10.1 Prüfen, ob die Konstruktion die Anforderungen erfüllt.....		30
10.2 Validierung der Schutzmaßnahmen.....		30
Anhang A (informativ) Beispiele für integrierte Fertigungssysteme (IMS)		31
Anhang B (informativ) Informationsfluss zwischen Integrator, Benutzer und Lieferanten		33
Anhang C (informativ) Beispiele für den Wirkungsbereich der Steuerung innerhalb eines IMS		34
Anhang D (informativ) Zeitweilige Beobachtung des automatischen Fertigungsprozesses		38
Literaturhinweise		43

Bilder

Bild 1 — Anordnung eines IMS	6
Bild 2 — Festlegung der Grenzen des IMS	13
Bild 3 — Bestimmung der Arbeitsaufgaben (Anforderungen, Lage, Zugang)	13
Bild 4 — Identifizierung von Gefährdungen/Gefahrenbereichen und der zugehörigen Gefährdungssituationen.....	14
Bild 5 — Bestimmung des/der Arbeitsbereiche(s).....	15
Bild 6 — Bestimmung der technischen Schutzmaßnahmen einschließlich des Wirkungsbereiches der Steuerung	15
Bild A.1 — Beispiele für Maschinen und Teile von Maschinen von IMS	31
Bild A.2 — Beispiele für Integrierte Fertigungssysteme	32
Bild C.1 — IMS, das sich aus fünf Maschinen und einem Materialfördersystem zusammensetzt	34
Bild C.2 — IMS, wie in Bild C.1, jedoch in zwei Bereiche aufgeteilt.....	35
Bild C.3 — IMS, wie in Bild C.2, jedoch im Bereich C mit einer Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion ausgestattet.....	36
Bild C.4 — IMS, wie in Bild C.2, jedoch ermöglicht Zugang 4 den Durchgang zwischen den Bereichen A und B	37
Bild D.1 — Schutzmaßnahmen während der Prozessbeobachtung	40

Tabellen

Tabelle B.1 — Informationsfluss zwischen Integrator, Benutzer und Lieferanten	33
--	-----------