

DIN EN ISO 16230-1:2016-08 (D)

Landmaschinen und Traktoren - Sicherheit von elektrischen und elektronischen Bauteilen und Systemen mit höherer Spannung - Teil 1: Generelle Anforderungen (ISO 16230-1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 16230-1:2015

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Allgemeine Anforderungen.....	10
4.1 Normen.....	10
4.2 Auswahl von Bauteilen.....	10
5 Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag.....	10
5.1 Allgemeines.....	10
5.2 Schutz gegen direktes Berühren	10
5.2.1 Schutzmaßnahmen	11
5.2.2 Gehäuseanforderungen.....	11
5.3 Steckverbinder.....	11
5.4 Schutz gegen indirektes Berühren.....	12
5.4.1 IT-System	12
5.4.2 Allgemeines.....	12
5.5 Schutz durch Potentialausgleich	12
5.5.1 Potentialausgleich bei Bauteilen.....	12
5.5.2 Potentialausgleich bei Steckdosen	12
5.6 Anforderungen an den Isolationswiderstand.....	13
5.6.1 Elektrischer Leistungsstrang bestehend aus einzelnen Gleichstrom- oder Wechselstrom-Bussystemen.....	13
5.6.2 Elektrischer Leistungsstrang bestehend aus kombinierten Gleichstrom- und Wechselstrom-Bussystemen.....	13
5.6.3 Überwachung der Isolierung.....	13
5.7 Parasitäre Kopplung	13
5.7.1 Schutzmaßnahmen — parasitäre Kopplung	14
5.8 Prüfverfahren zum Schutz gegen elektrischen Schlag	14
6 Zusätzliche Anforderungen für elektrische Steckdosen zur Verbindung mit Arbeitsgeräten oder Zusatzausrüstungen.....	14
6.1 Gepaarte Verbindungen — Allgemeines.....	14
6.2 Verbinden/Trennen	14
6.3 Schutz der elektrischen Ausrüstung	14
6.3.1 Kurzschlüsse und Überlastung	14
6.3.2 Wärmeezeugende Bauteile	14
7 Leiter und Kabel von Hochvolt-Stromkreisen — Generelle Anforderungen.....	15
7.1 Farben zur Kennzeichnung	15
7.2 Kennzeichnung von elektrischen Leitern bei mehradrigen Kabeln.....	15
7.3 Kriech- und Luftstrecken	15
7.4 Kabel- und Drahtisolierung	15

7.5	Querschnittsfläche.....	15
7.6	Mehradrige Kabel.....	15
7.7	Gebogene Verdrahtung	15
7.8	Flammhemmende Eigenschaft.....	15
7.9	Schutz von Kabeln	16
7.9.1	Äußere Abdeckung	16
7.9.2	Allgemeine Anforderungen — Schutz.....	16
8	Verdrahtungstechnik — Allgemeines.....	16
8.1	Befestigungsmittel und Klemmen.....	16
8.2	Leitungsverlauf.....	17
9	Systemanforderungen	17
9.1	Ein-/Ausschaltvorgang.....	17
9.1.1	Aktiver Zustand	17
9.1.2	Deaktivierter Zustand	17
9.1.3	Anzeige des Systemzustandes	17
9.2	Arten des Fehlzustands (Anzeige)	17
10	Kennzeichnung und Symbole	18
11	Hinweise für die Benutzung.....	18
12	Service-literatur.....	18
12.1	Allgemeines.....	18
12.2	Verminderung elektrischer Gefährdungen bei Servicearbeiten	18
12.2.1	Beschreibung von Auswirkungen der Elektrizität auf den menschlichen Körper	18
12.2.2	Angaben zur Risikoreduzierung.....	19
12.3	Besondere Verfahren.....	19
12.3.1	Kennzeichnung der Maschine	19
12.3.2	Informationen für Ersthelfer.....	19
13	Technische Dokumentation.....	20
13.1	Allgemeines.....	20
13.2	Bereitzustellende Informationen	20
13.3	Übersichtsschaltpläne und Funktionsschaltpläne	20
13.4	Stromlaufpläne	20
13.5	Teileliste.....	20
Anhang A (informativ) Liste signifikanter Gefährdungen.....		21
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EU.....		22
Literaturhinweise		23