E DIN EN 18068:2024-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-03-29

Landmaschinen - Sicherheit - Kompakt-Geräteträger; Deutsche und Englische Fassung prEN 18068:2024

Agricultural machinery - Safety - Compact carriers; German and English version prEN 18068:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 9

Einleitung ... 10

1 Anwendungsbereich ... 11

2 Normative Verweisungen ... 12

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen ... 14

4 Sicherheitsanforderungen und Schutzmaßnahmen ... 16
4.1 Allgemeines ... 16
4.2 Maschinenführerplatz ... 16
4.2.1 Allgemeines ... 16
4.2.2 Zugang ... 17
4.2.3 Bewegliche Teile ... 17
4.2.4 Aufbewahrung von Anleitungen ... 17
4.2.5 Scharfe Kanten ... 17
4.2.6 Fahrerplatz ... 17
4.3 Stellteile und Anzeigen ... 18
4.3.1 Allgemeines ... 18
4.3.2 Einbauort ... 19
4.3.3 Unbeabsichtige Betätigung ... 21
4.3.4 Notabsenkung ... 21
4.3.5 Unkontrollierte Bewegung ... 21
4.3.6 Fernsteuerung ... 21
4.3.7 Regeleinrichtungen ... 21
4.3.8 Stellteile von Kompakt-Geräteträgern mit aufsitzendem Bediener ... 21
4.3.9 Stellteile von Kompakt-Geräteträgern mit mitgängergeführter Bedienposition ... 22
4.3.10 Kraftgeführte Fahrbewegung ... 22
4.3.11 Stellteile für auswechselbare Ausrüstung ... 22
4.4 Fahrgeschwindigkeit ... 22
4.4.1 Kompakt-Geräteträger mit mitgängergeführter Bedienposition ... 22
4.4.2 Kompakt-Geräteträger mit aufsitzendem Bediener ... 23
4.5 Bremssysteme ... 23
4.5.1 Allgemeines ... 23
4.5.2 Kompakt-Geräteträger mit einer Fahrgeschwindigkeit über 6 km/h ... 23
4.5.3 Kompakt-Geräteträger mit einer Fahrgeschwindigkeit unter oder gleich 6 km/h ... 23
4.6 Sichtverhältnisse ... 23
4.6.1 Sichtfeld des Bedieners ... 23
4.6.2 Beleuchtungseinrichtung, Signal- und Markierungsleuchten und Reflektoren ... 24
4.7 Standsicherheit ... 24
4.7.1 Kompakt-Geräteträger ohne auswechselbare Ausrüstung ... 24
4.7.2 Kompakt-Geräteträger mit auswechselbarer Ausrüstung ... 24
4.8 Kupplungssystem für auswechselbare Ausrüstung ... 24
4.9 Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen ... 25
4.9.1 Heiße Oberflächen ... 25

4.9.2 Abgase ... 25
4.9.3 Bewegliche Teile ... 25
4.9.4 Trennende Schutzeinrichtungen und Barrieren ... 25
4.9.5 Scharfe Kanten und spitze Winkel ... 26
4.10 Elektrische und elektronische Systeme ... 26
4.10.1 Allgemeines ... 26
4.10.2 Isolierung ... 26
4.10.3 Verlegung elektrischer Leitungen/Kabelführung ... 27
4.10.4 Schutzgrad ... 27
4.10.5 Lösbare Verbindungen ... 27
4.10.6 Überlastschutzeinrichtungen ... 28
4.10.7 Abklemmen der Batterie ... 28
4.10.8 Elektrischer Anschluss für zusätzliche Starthilfeeinrichtungen ... 28
4.10.9 Steckdose für Beleuchtung ... 28
4.11 Brandschutz ... 28
4.12 Instandhaltung ... 29
4.12.1 Allgemeines ... 29
4.12.2 Routinemäßige Wartung ... 29
4.12.3 Abstützeinrichtungen ... 29
4.12.4 Zugang zum Motorraum ... 29
4.13 Lärm ... 29
4.14 Schwingungen ... 29

5 Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und Schutzmaßnahmen ... 30
5.1 Allgemeines ... 30
5.2 Kompressionskraft auf Fahrerplatz ... 34
5.3 Heiße Oberflächen ... 34
5.3.1 Prüfverfahren ... 34
5.3.2 Prüfabnahme ... 35

6 Benutzerinformationen ... 35
6.1 Sicherheits- und Hinweiszeichen ... 35
6.2 Betriebsanleitung ... 35
6.2.1 Allgemeines ... 35
6.2.2 Informationen zu Luftschallemissionen ... 35
6.2.3 Informationen über Hand-Arm- und Ganzkörper-Schwingungsemissionen ... 36
6.2.4 Anleitungen und Benutzerinformationen und Wartung ... 36
6.2.5 Mehrere Verwendungsmöglichkeiten ... 38
6.3 Kennzeichnung ... 38
6.3.1 Allgemeines ... 38
6.3.2 Warnschilder ... 38

Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen ... 40

Anhang B (normativ) Standsicherheitstest ... 45
B.1 Allgemeine Anforderungen ... 45
B.2 Kippplattform ... 45
B.2.1 Vorbereitung ... 45
B.2.2 Prüfung ... 46
B.3 Alternative Verfahren ... 47
B.4 Annahmekriterien ... 47

Anhang C (informativ) Prüfkonfiguration von Kompakt-Geräteträgern mit auswechselbarer Ausrüstung ... 48
C.1 Ohne Tragen von Lasten für Bodenbearbeitung ... 48
C.2 Ohne Tragen von Lasten und nicht für Bodenbearbeitung ... 48
C.2.1 Allgemeines ... 48
C.2.2 Zusätzliche Prüfungen ... 48
C.3 Tragen von Lasten und für Bodenbearbeitung ... 48
C.4 Tragende Last und nicht für Bodenbearbeitung ... 49

C.4.1 Allgemeines ... 49
C.4.2 Zusätzliche Prüfungen ... 49
C.5 Stationäre Nutzung ... 49

Anhang D (normativ) Bestimmung der Lärmemission von Kompakt-Geräteträgern ... 53
D.1 Allgemeines ... 53
D.2 Prüfoberfläche und Anordnung der Maschine ... 53
D.2.1 Anordnung der Maschine ... 53
D.2.2 Prüfoberfläche ... 54
D.2.3 Messpunkte ... 55
D.3 Einrichtung der Maschine ... 56
D.3.1 Allgemeines ... 56
D.3.2 Motordrehzahl ... 56
D.3.3 Gebläsedrehzahl ... 56
D.4 Maschinenbetrieb ... 57
D.4.1 Allgemeines ... 57
D.4.2 Fahrmodus ... 57
D.4.3 Modus für stationären Arbeitszyklus ... 58
D.4.4 Modus für stationären unteren Leerlauf ... 58
D.5 Berechnung für Modi für kombinierten Fahrzyklus, stationären Arbeitszyklus und stationären unteren Leerlauf ... 58
D.5.1 Berechnung des Emissions-Schalldruckpegels für einen kombinierten Zyklus ... 58
D.5.2 Berechnung des Schalldruckpegels für einen kombinierten Zyklus ... 58

Anhang E (normativ) Bestimmung von Hand-Arm- und Ganzkörper-Schwingungen bei Kompakt-Geräteträgern ... 60
E.1 Allgemeines ... 60
E.2 Prüfoberfläche und Anordnung der Maschine ... 60
E.2.1 Anordnung der Maschine ... 60
E.2.2 Prüfoberfläche ... 61
E.3 Einrichtung der Maschine ... 62
E.3.1 Allgemeines ... 62
E.3.2 Motordrehzahl ... 62
E.3.3 Gebläsedrehzahl ... 62
E.4 Maschinenbetrieb ... 62
E.4.1 Allgemeines ... 62
E.4.2 Fahrmodus ... 62

Anhang F (informativ) Beispiele eines Kompakt-Geräteträgers ... 63

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG ... 64

Bilder

Bild 1 — Bedienerkontrollzone ... 20

Bild 2 — Kompressionskraft ... 34

Bild 3 — Prüfkegel ... 35

Bild B.1 — Beispiel für letzte nach unten gerichtete Laufwerkskette ... 46

Bild D.1 — Fahrweg der Maschine ... 54

Bild D.2 — Mikrofonreihe in der Hemisphäre ... 55

Bild E.1 — Fahrweg der Maschine ... 61

Bild F.1 — Beispiel eines Kompakt-Geräteträgers mit Hubarmen für auswechselbare Ausrüstung **63**

Bild F.2 — Beispiel für Kompakt-Geräteträger mit Kupplungssystem für auswechselbare Ausrüstung **63**

Tabellen

Tabelle 1 — Längsstandsicherheit bei Bediener auf Fahrerplatz, hangaufwärts **24**

Tabelle 2 — Längsstandsicherheit bei Bediener auf Fahrerplatz, hangabwärts **24**

Tabelle 3 — Längsstandsicherheit bei Bediener auf Fahrerplatz **24**

Tabelle 4 — Verifizierung von Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen **30**

Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse **40**

Tabelle C.1 — Beispiele für Prüfkonfigurationen von Kompakt-Geräteträgern mit auswechselbarer Ausrüstung **50**

Tabelle D.1 — Koordinaten der Mikrofonpositionen **56**

Tabelle E.1 — Koordinaten von Punkten **60**

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG **64**