E DIN EN ISO 8528-13:2025-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-01-10

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotor - Teil 13: Sicherheit (ISO/DIS 8528-13:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 8528-13:2024

Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets - Part 13: Safety (ISO/DIS 8528-13:2024); German and English version prEN ISO 8528-13:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 7

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG ... 8

Vorwort ... 10

Einleitung ... 11

1 Anwendungsbereich ... 11

2 Normative Verweisungen ... 12

3 Begriffe ... 14

4 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen ... 16
4.1 Allgemeines ... 16
4.2 Startsystem ... 16
4.2.1 Anforderungen ... 16
4.2.2 Verifizierung ... 17
4.3 Abschaltung ... 17
4.3.1 Anforderungen ... 17
4.3.2 Verifizierung ... 18
4.4 Not-Abschaltung ... 18
4.4.1 Anforderungen ... 18
4.4.2 Verifizierung ... 18
4.5 Bedienelemente ... 19
4.5.1 Ausführung, Sicherheit und mechanische Festigkeit ... 19
4.5.2 Kennzeichnung ... 20
4.5.3 Zugänglichkeit ... 20
4.6 Überwachungseinrichtungen ... 21
4.6.1 Anforderungen ... 21
4.6.2 Verifizierung ... 21
4.7 Warneinrichtungen ... 21
4.7.1 Anforderungen ... 21
4.7.2 Verifizierung ... 21
4.8 Schutzeinrichtungen ... 21
4.8.1 Allgemeines ... 21
4.8.2 Schutz vor mechanischen Gefährdungen ... 22
4.8.3 Schutz vor heißen Oberflächen ... 22
4.9 Standsicherheit für Stromerzeugungsaggregate kleiner Leistung ... 27
4.9.1 Außer Betrieb ... 27
4.9.2 In Betrieb ... 28
4.10 Beleuchtung ... 28
4.10.1 Anforderungen ... 28
4.10.2 Verifizierung ... 28
4.11 Transport ... 28

4.11.1 Anforderungen ... 28
4.11.2 Verifizierung ... 29
4.12 Mechanische Festigkeit ... 29
4.12.1 Anforderungen ... 29
4.12.2 Verifizierung ... 30
4.13 Brandschutz ... 30
4.13.1 Allgemeines ... 30
4.13.2 Anforderungen ... 30
4.13.3 Verifizierung ... 31
4.14 Schläuche, Rohrleitungen und elektrische Kabelbäume des Hubkolben-Verbrennungsmotors ... 31
4.14.1 Anforderungen ... 31
4.14.2 Verifizierung ... 31
4.15 Elektrische Ausrüstung ... 31
4.15.1 Stromerzeugungsaggregate ... 31
4.15.2 Weitere elektrische Ausrüstung ... 34
4.16 Lärm ... 34
4.16.1 Anforderungen ... 34
4.16.2 Verifizierung ... 34
4.17 Zugangssysteme ... 34
4.17.1 Anforderungen ... 34
4.17.2 Verifizierung ... 34
4.18 Zugang zu Wartungspunkten ... 34
4.18.1 Anforderungen ... 34
4.18.2 Verifizierung ... 35
4.19 Gas- und partikelförmige Abgasemissionen ... 35
4.19.1 Anforderungen ... 35
4.19.2 Verifizierung ... 35
4.20 Ableitung ... 35
4.20.1 Anforderungen ... 35
4.20.2 Verifizierung ... 35

5 Benutzerinformationen ... 35
5.1 Betriebs- und Instandhaltungsanleitungen ... 35
5.1.1 Anforderungen ... 35
5.1.2 Verifizierung ... 37
5.2 Sicherheitsetiketten ... 37
5.2.1 Anforderungen ... 37
5.2.2 Verifizierung ... 38
5.3 Kennzeichnung ... 38
5.3.1 Anforderungen ... 38
5.3.2 Verifizierung ... 39

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

Anhang B (normativ) Anwendung von IEC 60204-1:2021 für Stromerzeugungsaggregate ... 43
B.1 Allgemeines ... 43
B.2 Anwendungsbereich ... 52
B.3 Allgemeine Anforderungen ... 52
B.3.1 Auswahl der Ausrüstung ... 52
B.3.2 Elektrische Versorgung ... 53
B.3.3 Physikalische Umgebungs- und Betriebsbedingungen ... 53
B.4 Netzanschlüsse und Einrichtungen zum Trennen und Ausschalten ... 53
B.4.1 Netzanschlüsse ... 53
B.4.2 Klemme für den Anschluss an das externe Schutzerdungs-System ... 54
B.4.3 Netz-Trenneinrichtung ... 54
B.4.4 Ausschalteinrichtungen zur Verhinderung von unerwartetem Anlauf ... 54
B.5 Schutz gegen elektrischen Schlag ... 54
B.5.1 Schutze gegen direktes Berühren ... 54

B.5.2 Schutz bei indirektem Berühren 55
B.6 Potentialausgleich 56
B.6.1 Schutzleitersystem 56
B.7 Bedienerschnittstelle und befestigte Steuergeräte 57
B.7.1 Geräte für Not-Halt 57
B.8 Verdrahtungstechnik 57
B.8.1 Verdrahtung innerhalb von Gehäusen 57
Anhang C (normativ) Handbuch — Sicherheitsleitfaden: Zusätzliche Anforderungen an Stromerzeugungsaggregate kleiner Leistung zur Verwendung von Laien 58
Literaturhinweise 61

Bilder

Bild 1 — Kegel A 24
Bild 2 — Kegel B 25
Bild 3 — Beispiel einer Oberfläche, die aus vielen einzelnen Oberflächen besteht 27
Bild 4 — Beispiel einer Oberfläche mit Löchern 27

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG 8
Tabelle 1 — Abstand zwischen den Bedienelementen 19
Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen 40
Tabelle B.1 — Tabelle für die Anwendung der IEC 60204-1 43