DIN EN ISO 18243:2020-09 (D)

Elektrisch angetriebene Kleinkrafträder und Motorräder - Prüfspezifikationen und Sicherheitsanforderungen für Lithium-Ionen-Batteriesysteme (ISO 18243:2017); Deutsche Fassung EN ISO 18243:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

Vorwort ... 6

Einleitung ... 7

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe ... 8

4 Symbole und Abkürzungen ... 11

5 Allgemeine Anforderungen ... 12
5.1 Allgemeine Bedingungen ... 12
5.3 Prüfverfahren ... 14
5.4 Vorbereitung des Prüflings für die Prüfungen ... 15
5.4.1 Vorbereitung des Batteriepakets ... 15
5.4.2 Vorbereitung des Batteriesystems ... 15

6 Allgemeine Prüfverfahren ... 15
6.1 Vorkonditionierungszyklen ... 15
6.1.1 Zweck ... 15
6.1.2 Prüfverfahren ... 15
6.2 Standardzyklus (SC) ... 16
6.2.1 Zweck ... 16
6.2.2 Prüfverfahren ... 16

7 Leistungsprüfung ... 16
7.1 Energie und Kapazität bei RT ... 16
7.1.1 Zweck ... 16
7.1.2 Prüfverfahren ... 17
7.1.3 Anforderung ... 17
7.2 Energie und Kapazität bei verschiedenen Temperaturen und Entladeraten ... 18
7.2.1 Zweck ... 18
7.2.2 Prüfverfahren ... 18
7.2.3 Anforderungen ... 21
7.3 Leistung und Innenwiderstand ... 21
7.3.1 Zweck ... 21
7.3.2 Pulsleistungs-Charakterisierungsprofil ... 21
7.3.3 Prüfverfahren ... 26
7.3.4 Anforderungen ... 28
7.4 SOC-Verlust ohne Last ... 28
7.4.1 Zweck ... 28
7.4.2 Prüfverfahren ... 28
7.4.3 Prüfreihenfolge ... 29
7.4.4 Anforderung ... 31
7.5 SOC-Verlust bei Lagerung ... 31
7.5.1 Zweck ... 31
7.5.2 Prüfverfahren ... 31
7.5.3 Prüfreihenfolge ... 32
7.5.4 Anforderung ... 32
7.6 Zyklenlebensdauer ... 32

7.6.1 Zweck 32
7.6.2 Prüfverfahren 32
7.6.3 Anforderungen 33
8 Sicherheits- und Zuverlässigkeitsprüfung 33
8.1 Vibration 33
8.1.1 Zweck 33
8.1.2 Prüfverfahren 33
8.1.3 Anforderungen 34
8.2 Mechanischer Stoß 34
8.2.1 Zweck 34
8.2.2 Prüfverfahren 34
8.2.3 Anforderungen 34
8.3 Fallen 34
8.3.1 Zweck 34
8.3.2 Prüfverfahren 34
8.3.3 Anforderungen 35
8.4 Thermischer Schock 35
8.4.1 Zweck 35
8.4.2 Prüfverfahren 35
8.4.3 Anforderungen 35
8.5 Eintauchen in Wasser 35
8.5.1 Zweck 35
8.5.2 Prüfverfahren 35
8.5.3 Anforderungen 36
8.6 Feuer 36
8.6.1 Zweck 36
8.6.2 Prüfverfahren 36
8.6.3 Anforderungen 37
8.7 Übertemperaturzustand 37
8.7.1 Zweck 37
8.7.2 Prüfverfahren 37
8.7.3 Anforderungen 37
8.8 Kurzschlussschutz 37
8.8.1 Zweck 37
8.8.2 Prüfverfahren 38
8.8.3 Anforderungen 38
8.9 Überladeschutz 38
8.9.1 Zweck 38
8.9.2 Prüfverfahren 38
8.9.3 Anforderungen 39
8.10 Tiefentladeschutz 39
8.10.1 Zweck 39
8.10.2 Prüfverfahren 39
8.10.3 Anforderungen 40
8.11 Betauung 40
8.11.1 Zweck 40
8.11.2 Prüfverfahren 40
8.11.3 Anforderungen 41
8.12 Salzspray 42
8.12.1 Zweck 42
8.12.2 Prüfverfahren 42
8.12.3 Anforderungen 42
Anhang A (informativ) Batteriepaket und -system 43
A.1 Allgemeines 43
A.2 Batteriepaket 43
A.3 Batteriesystem 44
A.3.1 Batteriesystem mit integrierter Batteriesteuereinheit 44
A.3.2 Batteriesystem mit externer Batteriesteuereinheit 45
Anhang B (informativ) Beschreibung der in 8.6 genannten Abschirmung 46
Literaturhinweise 47