

	DIN EN 62133-1 (VDE 0510-81)	
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	
ICS 29.220.30 Mit DIN EN 62133-2 (VDE 0510-82) Ersatz für DIN EN 62133 (VDE 0510-8):2013-10 Siehe Anwendungsbeginn Sekundärzellen und -batterien mit alkalischen oder anderen nicht säurehaltigen Elektrolyten – Sicherheitsanforderungen für tragbare gasdichte Sekundärzellen und daraus hergestellte Batterien für die Verwendung in tragbaren Geräten – Teil 1: Nickel-Systeme (IEC 62133-1:2017); Deutsche Fassung EN 62133-1:2017 Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes – Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications – Part 1: Nickel systems (IEC 62133-1:2017); German version EN 62133-1:2017 Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide – Exigences de sécurité pour les accumulateurs portables étanches, et pour les batteries qui en sont constituées, destinés à l'utilisation dans des applications portables – Partie 1: Systèmes au nickel (IEC 62133-1:2017); Version allemande EN 62133-1:2017 Gesamtumfang 26 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2017-03-14 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2017-11-01.

Für **DIN EN 62133 (VDE 0510-8):2013-10** besteht eine Übergangsfrist bis 2020-03-14.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62133-1 (VDE 0510-81):2015-01.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 371 „Akkumulatoren“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 21 „Secondary cells and batteries“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 62133 (VDE 0510-8):2013-10** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Herausnahme der Lithium-Systeme in einen neuen **Teil 2**;
- b) Einbeziehung von Anforderungen an Knopfzellen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61809 (VDE 0510-17): 2001-08

DIN EN 61960-1: 2001-08

DIN EN 61960-2: 2002-04

DIN EN 62133 (VDE 0510-8): 2003-09, 2013-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050-482:2004	^a	–
EN 60051 (alle Teile)	IEC 60051 (alle Teile)	DIN EN 60051 (alle Teile)	–
EN 60664 (alle Teile)	IEC 60664 (alle Teile)	DIN EN 60664 (VDE 0110) (alle Teile)	VDE 0110
EN 61434	IEC 61434	DIN EN 61434	–
EN 61951-1	IEC 61951-1	DIN EN 61951-1 (VDE 0510-53)	VDE 0510-53
EN 61951-2	IEC 61951-2	DIN EN 61951-2 (VDE 0510-31)	VDE 0510-31
–	IEC/TR 61438	–	–
–	IEC/TR 62188	–	–
–	ISO 8124-1	–	–
–	ISO/IEC Guide 51:2014	DIN 820-12	–
^a „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, Online-Zugang: http://www.dke.de/dke-iev .			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 820-12, *Normungsarbeit – Teil 12: Leitfaden für die Aufnahme von Sicherheitsaspekten in Normen (ISO/IEC Guide 51:2014)*

DIN EN 60051 (alle Teile), *Direkt wirkende anzeigende elektrische Messgeräte und ihr Zubehör – Messgeräte mit Skalenanzeige*

DIN EN 60664 (VDE 0110) (alle Teile), *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen*

DIN EN 61434, *Sekundärzellen und Batterien mit alkalischem oder anderen nicht säurehaltigen Elektrolyten – Richtlinien für die Bestimmung des Stromes in Normen für alkalische Sekundärzellen und Batterien*

DIN EN 61951-1 (VDE 0510-53), *Akkumulatoren und Batterien mit alkalischen oder anderen nichtsäurehaltigen Elektrolyten – Tragbare wiederaufladbare gasdichte Einzelzellen – Teil 1: Nickel-Cadmium*

DIN EN 61951-2 (VDE 0510-31), *Akkumulatoren und Batterien mit alkalischem oder anderen nichtsäurehaltigen Elektrolyten – Tragbare wiederaufladbare gasdichte Einzelzellen – Teil 2: Nickel-Metallhydrid*

**Sekundärzellen und -batterien mit alkalischen oder anderen nicht säurehaltigen
Elektrolyten –
Sicherheitsanforderungen für tragbare gasdichte Sekundärzellen und daraus
hergestellte Batterien für die Verwendung in tragbaren Geräten –
Teil 1: Nickel-Systeme
(IEC 62133-1:2017)**

Secondary cells and batteries containing alkaline
or other non-acid electrolytes –
Safety requirements for portable sealed
secondary cells, and for batteries made from
them, for use in portable applications –
Part 1: Nickel systems
(IEC 62133-1:2017)

Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs
à électrolyte non acide –
Exigences de sécurité pour les accumulateurs
portables étanches, et pour les batteries qui en
sont constituées, destinés à l'utilisation dans
des applications portables –
Partie 1: Systèmes au nickel
(IEC 62133-1:2017)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2017-03-14 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2017 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62133-1:2017 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 21A/619/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62133-1, erarbeitet vom SC 21A „Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes“ des IEC/TC 21 „Secondary cells and batteries“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 62133-1:2017 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2017-12-04
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2020-03-14

Dieses Dokument ersetzt **EN 62133:2013** (teilweise).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62133-1:2017 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60051	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 60051.
IEC 60664	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 60664.
IEC 61434	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61434.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	2
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Grenzwerte bei der Messung von Parametern.....	7
5 Allgemeine Sicherheitsbetrachtungen	7
5.1 Allgemeines.....	7
5.2 Isolation und Verdrahtung	8
5.3 Druckentlastung	8
5.4 Temperatur-, Spannungs- und Strommanagement	8
5.5 Anschlusskontakte	9
5.6 Zusammenbau von Zellen zu Batterien	9
5.7 Qualitätssicherungsplan	9
6 Typprüfung und Stichprobenumfang.....	9
7 Besondere Anforderungen und Prüfungen	10
7.1 Ladeverfahren für Prüfzwecke	10
7.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	10
7.2.1 Dauerladen (Zellen)	10
7.2.2 Schwingen.....	11
7.2.3 Beanspruchung des Gehäuses bei hoher Umgebungstemperatur (Batterien).....	11
7.2.4 Temperaturwechselbeanspruchung.....	12
7.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	12
7.3.1 Falscher Einbau (Zellen).....	12
7.3.2 Äußerer Kurzschluss.....	13
7.3.3 Freier Fall	13
7.3.4 Mechanischer Stoß (Bruchgefährdung).....	13
7.3.5 Thermische Fehlbehandlung (Zellen)	14
7.3.6 Quetschen von Zellen	14
7.3.7 Niedriger Luftdruck (Zellen).....	14
7.3.8 Überladen.....	14
7.3.9 Erzwungenes Entladen (Zellen).....	15
8 Angaben zur Sicherheit.....	15
8.1 Allgemeines.....	15
8.2 Angaben zur Sicherheit kleiner Zellen und Batterien.....	15
9 Kennzeichnung.....	16
9.1 Kennzeichnung der Zellen	16
9.2 Kennzeichnung der Batterien.....	16
9.3 Warnung vor dem Verschlucken kleiner Zellen und Batterien	16

	Seite
9.4 Sonstige Angaben	17
10 Verpackung	17
Anhang A (informativ) Empfehlungen an Gerätehersteller und Batteriekonfektionierer	18
Anhang B (informativ) Empfehlungen an den Endverbraucher	19
Anhang C (informativ) Verpackung	20
Literaturhinweise	21
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	22
Bilder	
Bild 1 – Temperaturprofil für 7.2.4 – Temperaturwechselprüfung	12
Bild 2 – Aufnahmelehre	16
Tabellen	
Tabelle 1 – Stichprobenumfang für Typprüfungen	10
Tabelle 2 – Bedingungen für die Schwingprüfung	11

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 62133 legt Anforderungen und Prüfungen für den sicheren Betrieb gasdichter Sekundärzellen und -batterien mit alkalischen Elektrolyten bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch und bei vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlanwendung fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60050-482:2004, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 482: Primary and secondary cells and batteries* (available at <http://www.electropedia.org>)

IEC 61951-1, *Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes – Portable sealed rechargeable single cells – Part 1: Nickel-cadmium*

IEC 61951-2, *Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes – Portable sealed rechargeable single cells – Part 2: Nickel-metal hydride*

ISO/IEC Guide 51, *Safety aspects – Guidelines for their inclusion in standards*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60050-482, ISO/IEC Guide 51 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken zur Verwendung in der Normung unter folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org>
- ISO Online browsing platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Sicherheit

Freiheit von unvermeidbaren Schadensrisiken

3.2

Risiko

Kombination der Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintrittes und seines Schadensausmaßes

3.3

Schaden

physische Verletzung oder Schädigung der Gesundheit von Menschen oder Schädigung von Gütern oder der Umwelt

3.4

Gefährdung

potenzielle Schadensquelle

3.5

bestimmungsgemäßer Gebrauch

Gebrauch eines Produkts, Verfahrens oder einer Dienstleistung entsprechend den vom Anbieter bereitgestellten Festlegungen, Anweisungen und Angaben