

	DIN EN IEC 62435-6 (VDE 0884-135-6)	DIN
	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.	VDE
<p>ICS 31.200</p> <p>Elektronische Bauteile – Langzeitlagerung elektronischer Halbleiterbauelemente – Teil 6: Bauelemente in Gehäusen oder fertiggestellte Bauelemente (IEC 62435-6:2018); Deutsche Fassung EN IEC 62435-6:2018</p> <p>Electronic components – Long-term storage of electronic semiconductor devices – Part 6: Packaged or finished devices (IEC 62435-6:2018); German version EN IEC 62435-6:2018</p> <p>Composants électroniques – Stockage de longue durée des dispositifs électroniques à semiconducteurs – Partie 6: Dispositifs encapsulés ou finis (IEC 62435-6:2018); Version allemande EN IEC 62435-6:2018</p> <p>Gesamtumfang 24 Seiten</p> <p>DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE</p>		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2018-10-03 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2019-04-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62435-6 (VDE 0884-135-6):2017-09.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 631 „Halbleiterbauelemente“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 47 „Semiconductor devices“ erarbeitet.

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

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

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
EN 60721-3-1	IEC 60721-3-1	DIN EN 60721-3-1	–
EN 60749-20	IEC 60749-20	DIN EN 60749-20	–
EN 60749-20-1	IEC 60749-20-1	DIN EN 60749-20-1	–
EN 62435 (alle Teile)	IEC 62435 (alle Teile)	DIN EN 62435 (VDE 0884-135) (alle Teile)	VDE 0884-135 (alle Teile)
–	ISO 2859-1	DIN ISO 2859-1	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60721-3-1, *Klassifizierung von Umgebungsbedingungen – Teil 3-1: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte – Langzeitlagerung*

DIN EN 60749-20, *Halbleiterbauelemente – Mechanische und klimatische Prüfverfahren – Teil 20: Beständigkeit kunststoffverkappter oberflächenmontierbarer Bauelemente (SMD) gegenüber der kombinierten Beanspruchung von Feuchte und Lötwärme*

DIN EN 60749-20-1, *Halbleiterbauelemente – Mechanische und klimatische Prüfverfahren – Teil 20-1: Handhabung, Verpackung, Kennzeichnung und Transport oberflächenmontierbarer Bauelemente, die empfindlich gegen die Kombination von Feuchte und Lötwärme sind*

DIN EN 62435 (VDE 0884-135) (alle Teile), *Elektronische Bauteile – Langzeitlagerung elektronischer Halbleiterbauelemente*

DIN ISO 2859-1, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen*

Elektronische Bauteile –
Langzeitlagerung elektronischer Halbleiterbauelemente –
Teil 6: Bauelemente in Gehäusen oder fertiggestellte Bauelemente
(IEC 62435-6:2018)

Electronic components –
Long-term storage of electronic semiconductor
devices –
Part 6: Packaged or finished devices
(IEC 62435-6:2018)

Composants électroniques –
Stockage de longue durée des dispositifs
électroniques à semiconducteurs –
Partie 6: Dispositifs encapsulés ou finis
(IEC 62435-6:2018)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2018-10-03 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2018 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 62435-6:2018 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 47/2482/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62435-6, erarbeitet vom IEC/TC 47 „Semiconductor devices“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62435-6:2018 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): 2019-07-03
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2021-10-03

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62435-6:2018 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 60721-3-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 60721-3-3.
IEC 62435-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62435-1.
IEC 62435-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62435-2.
IEC 62435-3 ^{Z1}	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 62435-3 ^{Z2} .
IEC 62435-4	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 62435-4.
IEC 62435-5	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62435-5.
IEC 62435-7 ^{Z3}	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 62435-7 ^{Z4} .
IEC 62435-8 ^{Z5}	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 62435-8 ^{Z6} .

^{Z1} In Vorbereitung. Stadium zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: IEC/CCDV 62435-3:2018.

^{Z2} In Vorbereitung. Stadium zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN IEC 62435-3:2018.

^{Z3} In Vorbereitung. Stadium zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: IEC/CD 62435-7:2018.

^{Z4} In Vorbereitung. Stadium zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN IEC 62435-7:2018.

^{Z5} In Vorbereitung. Stadium zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: IEC/CD 62435-8:2018.

^{Z6} In Vorbereitung. Stadium zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN IEC 62435-8:2018.

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60749-20	–	Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods – Part 20: Resistance of plastic encapsulated SMDs to the combined effect of moisture and soldering heat	EN 60749-20	–
IEC 60749-20-1	–	Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods – Part 20-1: Handling, packing, labelling and shipping of surface-mount devices sensitive to the combined effect of moisture and soldering heat	EN 60749-20-1	–
JEDEC J-STD-020	–	Moisture/reflow classification for nonhermetic solid state surface mount devices	–	–
JEDEC J-STD-075	–	Classification of non-IC electronic components for assembly processes		

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	3
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Lagerungsaspekte	10
4.1 Ausfallmechanismen	10
4.1.1 Auftreten von Ausfällen und Antriebskraft.....	10
4.1.2 Lagerungsumgebung und Begrenzung von Auslösern zur Ausfallvermeidung	12
4.2 Materialmanagement.....	12
4.3 Lagerungsmedien.....	13
4.4 Bestandsüberprüfung	13
4.5 Erneuerung der Trockenverpackung des Bestands.....	14
4.6 Neubewertung des Bestands	14
5 Grundlegende Anforderungen für die Langzeitlagerung	14
5.1 Allgemeines	14
5.1.1 Kategorien	14
5.1.2 Kritische Aspekte.....	14
5.1.3 Empfehlungen und bewährtes Vorgehen.....	15
5.2 Lagerung von nicht feuchteempfindlichen Bauelementen	15
5.2.1 Lagerungsmedien.....	15
5.2.2 Losdaten und Etikettierung.....	15
5.3 Lagerung von feuchteempfindlichen fertiggestellten Bauelementen	15
5.3.1 Kennzeichnung der Feuchteempfindlichkeit	15
5.3.2 Trockenverpackung für die Lagerung	15
5.3.3 Feuchteschutzbeutel	15
5.3.4 Füllmaterial	15
5.3.5 Feuchteindikatorkarte – HIC.....	16
5.3.6 Trockenmittel	16
5.3.7 Kennzeichnung.....	16
5.4 Lagerungsumgebung.....	17
5.5 Kennzeichnung der Verarbeitungsempfindlichkeit (Temperaturempfindlichkeit)	17
Anhang A (informativ) Überlegungen zur Lagerungsumgebung für Bauelemente in Gehäusen oder fertiggestellte Bauelemente	18
Literaturhinweise.....	19