

DIN EN IEC 62878-1



ICS 31.180; 31.190

**Montageverfahren für eingebettete Bauteile –
Teil 1: Fachgrundspezifikation für Trägermaterial mit eingebetteten
Bauteilen
(IEC 62878-1:2019);
Deutsche Fassung EN IEC 62878-1:2019**

Device embedding assembly technology –
Part 1: Generic specification for device embedded substrates
(IEC 62878-1:2019);
German version EN IEC 62878-1:2019

Techniques d'assemblage avec appareil(s) intégré(s) –
Partie 1: Spécification générique pour substrats avec appareil(s) intégré(s)
(IEC 62878-1:2019);
Version allemande EN IEC 62878-1:2019

Gesamtumfang 23 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2019-11-18 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2021-10-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62878-1:2018-10.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 682 „Aufbau- und Verbindungstechnik für elektronische Baugruppen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom IEC/TC 91 „Electronics assembly technology“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

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.

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.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Deutsche Fassung

Montageverfahren für eingebettete Bauteile – Teil 1:
Fachgrundspezifikation für Trägermaterial mit eingebetteten Bauteilen
(IEC 62878-1:2019)

Device embedding assembly technology – Part 1:
Generic specification for device embedded
substrates
(IEC 62878-1:2019)

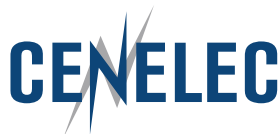
Techniques d'assemblage avec appareil(s)
intégré(s) – Partie 1: Spécification générique pour
substrats avec appareil(s) intégré(s)
(IEC 62878-1:2019)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2019-11-18 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 91/1597/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62878-1, erarbeitet vom IEC/TC 91 „Electronics assembly technology“ wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62878-1:2019 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) 2020-08-18
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow) 2022-11-18

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 62878-1:2019 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 60068-1:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60068-1:2014 (nicht modifiziert).
IEC 60068-2-45	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60068-2-45.
IEC 60068-2-58	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60068-2-58.
IEC/TR 61340-5-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als CLC/TR 61340-5-2.
IEC 62421	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62421.

Anhang ZA (normative)

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 Abweichungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgelisteten 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 60068-2-1	–	Environmental testing – Part 2-1: Tests – Test A: Cold	EN 60068-2-1	–
IEC 60068-2-2	–	Environmental testing – Part 2-2: Tests – Test B: Dry heat	EN 60068-2-2	–
IEC 60068-2-6	–	Environmental testing – Part 2-6: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)	EN 60068-2-6	–
IEC 60068-2-14	–	Environmental testing – Part 2-14: Tests – Test N: Change of temperature	EN 60068-2-14	–
IEC 60068-2-21	–	Environmental testing – Part 2-21: Tests – Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices	EN 60068-2-21	–
IEC 60068-2-27	–	Environmental testing – Part 2-27: Tests – Test Ea and guidance: Shock	EN 60068-2-27	–
IEC 60068-2-69	–	Environmental testing – Part 2-69: Tests – Test Te/Tc: Solderability testing of electronic components and printed boards by the wetting balance (force measurement) method	EN 60068-2-69	–
IEC 60068-2-78	–	Environmental testing – Part 2-78: Tests – Test Cab: Damp heat, steady state	EN 60068-2-78	–
IEC 60194-2	–	Printed boards design, manufacture and assembly – Vocabulary – Part 2: Common usage in electronic technologies as well as printed board and electronic assembly technologies	–	–
IEC 61340-5-1	–	Electrostatics – Part 5-1: Protection of electronic devices from electrostatic phenomena – General requirements	EN 61340-5-1	–
IEC 61340-5-3	–	Electrostatics – Part 5-3: Protection of electronic devices from electrostatic phenomena – Properties and requirements classification for packaging intended for electrostatic discharge sensitive devices	EN 61340-5-3	–

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 61760-4	–	Surface mounting technology – Part 4: Classification, packaging, labelling and handling of moisture sensitive devices	EN 61760-4	–
IEC 62137-1-4	–	Surface mounting technology – Environmental and endurance test methods for surface mount solder joint – Part 1-4: Cyclic bending test	EN 62137-1-4	–
IEC 62878-1-1	–	Device embedded substrate – Part 1-1: Generic specification – Test methods	EN 62878-1-1	–
IEC/TR 62878-2-2	–	Device embedded substrate – Part 2-2: Guidelines – Electrical testing	–	–
IEC/TS 62878-2-1	–	Device embedded substrate – Part 2-1: Guidelines – General description of technology	–	–
IEC/TS 62878-2-3	–	Device embedded substrate – Part 2-3: Guidelines – Design guide	–	–
IEC/TS 62878-2-4	–	Device embedded substrate – Part 2-4: Guidelines – Test element groups (TEG)	–	–
J-STD 033	–	Handling, Packing, Shipping, and Use of Moisture/Reflow and/or Process Sensitive Components	–	–

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Anhang ZA (normative) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	5
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	11
4 Wertschöpfungskette.....	11
4.1 Systembeschreibung.....	11
4.1.1 Allgemeine Auslegungsvarianten.....	11
4.1.2 Allgemeine Wertschöpfungskette.....	11
4.2 Elemente der Wertschöpfungskette.....	12
4.2.1 Allgemeines.....	12
4.2.2 Systemhersteller.....	12
4.2.3 Bauteilhersteller.....	13
4.2.4 Materialhersteller.....	13
4.2.5 Untermodulhersteller.....	13
4.2.6 Leiterplattenhersteller.....	13
4.2.7 Baugruppenhersteller.....	13
4.3 Rückverfolgbarkeit.....	13
5 Sicherheitsaspekten von Trägermaterial und Bauteilen.....	14
6 Entwurf und Struktur des Trägermaterials mit eingebetteten Bauteilen.....	14
6.1 Grundlegende Regeln für die Beschreibung der Lagen.....	14
6.2 Entwurf für Einbettung und Prüfbarkeit.....	14
6.3 Sicherheitsaspekte des Entwurfs.....	14
7 Einbettungstechnologie.....	14
7.1 Grundlegende Technologien für die Einbettung.....	14
7.2 Grundanforderungen an die Einbettungstechnologie.....	14
7.2.1 Reinheit der Bauteile, Untermodule und Verfahren.....	14
7.2.2 ESD.....	14
7.2.3 Feuchtigkeitsempfindlichkeit.....	15
7.2.4 Fehler.....	15
8 Prüfungen und Messverfahren.....	15
8.1 Normklima.....	15
8.1.1 Normklima für Prüfungen.....	15
8.1.2 Schiedsbedingungen.....	15
8.1.3 Bezugsbedingungen.....	16
8.2 Prüfungen der elektrischen Leistungsfähigkeit.....	16
8.2.1 Allgemeines.....	16