

DIN EN 60191-6-16

ICS 01.100.25; 31.240

Einsprüche bis 2013-10-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 60191-6-16:2007-11**Entwurf****Mechanische Normung von Halbleiterbauelementen –
Teil 6-16: Glossar für Fassungen für die Prüfung und Voralterung von
BGA, LGA, FBGA und FLGA
(IEC 47D/835/CD:2013)**

Mechanical standardization of semiconductor devices –
Part 6-16: Glossary of semiconductor tests and burn-in sockets for BGA, LGA, FBGA and
FLGA
(IEC 47D/835/CD:2013)

Normalisation mécanique des dispositifs à semi-conducteurs –
Partie 6-16: Glossaire des supports de test et de déverminage pour les BGA, LGA, FBGA
et FLGA
(CEI 47D/835/CD:2013)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-08-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle
kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE
unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im
DIN und VDE (Hausanschrift: Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 21 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
3.1 Allgemeines	5
3.2 Clamshell-Bauart	5
3.3 Open-top-Bauart	7
3.4 Leiterplatte	8
Bilder	
Bild 1 – Clamshell-Fassung	9
Bild 2 – Open-top-Fassung	10
Bild 3 – Befestigungsmuster der Fassung	11
Tabellen	
Tabelle 1 – Allgemeines	5
Tabelle 2 – Clamshell-Bauart	5
Tabelle 3 – Open-top-Bauart	7
Tabelle 4 – Leiterplatte	8

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 47D/835/CD:2013 „Mechanical standardization of semiconductor devices – Part 6-16: Glossary of semiconductor tests and burn-in sockets for BGA, LGA, FBGA and FLGA“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom SC 47D „Semiconductor devices packaging“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 631.4 „Gehäuse für Halbleiterbauelemente“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60191-6-16:2007-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) erläuternde Ergänzung im Abschnitt 3 hinzugefügt

Mechanische Normung von Halbleiterbauelementen – Teil 6-16: Glossar für Fassungen für die Prüfung und Voralterung von BGA, LGA, FBGA und FLGA

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 60191 enthält ein Glossar für Fassungen für BGA, LGA, FBGA und FLGA. Diese Norm dient der Festlegung und Vereinheitlichung der Terminologie für Fassungen für die Prüfung und Voralterung von BGA, LGA, FBGA und FLGA.

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 60191-1:1966, *Mechanical standardization of semiconductor devices – Part 1: Preparation of outline drawings of semiconductor devices*

IEC 60191-2:1966, *Mechanical standardization of semiconductor devices – Part 2: Dimensions*

IEC 60191-3:1999, *Mechanical standardization of semiconductor devices – Part 3: General rules for the preparation of outline drawings of integrated circuits*

IEC 60191-4:1999, *Mechanical standardization of semiconductor devices – Part 4: Coding system and classification into forms of package outlines for semiconductor devices*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.
Bei den Begriffen wird folgende Unterteilung vorgenommen.

- a) Allgemeines
- b) Clamshell-Bauart
- c) Open-top-Bauart
- d) Leiterplatte

Anmerkung 1 zum Begriff: Lange Begriffe werden in zwei Zeilen angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Kurzzeichen kennzeichnet das Maß in der Zeichnung.

Anmerkung 3 zum Begriff: Ein Strich (–) in den Spalten „Zeichnungsteil“ und „Kurzzeichen“ der Tabellen 1, 2, 3 und 4 gibt an, dass es keine Entsprechung zu Kurzzeichen oder Zeichnungsteilen gibt.

3.1 Allgemeines

Tabelle 1 – Allgemeines

Nr.	Begriff	Definition	Kurzzeichen	Zeichnungsteil
101	IC-Fassung	Steckverbindung für die elektrische Verbindung und das mechanische Halten von IC-Gehäusen	–	–
102	Fassung für die Fertigung	Fassung, die bei der Fertigung von Leiterplattenbaugruppen für elektrische Geräte verwendet wird, um den Austausch von Gehäusen zu erleichtern	–	–
103	Fassung für die Prüfung und Voralterung	Fassung, die hauptsächlich bei der Prüfung von elektrischen Kennwerten, für das Voraltern und bei Zuverlässigkeitsprüfungen von Gehäusen im Produktionsprozess eingesetzt wird. Sie ist für zuverlässige Kontaktgabe, häufige Bestückung und Entnahme sowie hohe Umgebungsbetriebstemperaturen ausgelegt	–	–
104	Clamshell-Fassung	Fassung mit einer Bauform, die das Gehäuse einfasst und bei der Grundkörper und Deckel mit einem Scharnier verbunden sind	–	Bild 1
105	Open-top-Fassung	Fassung mit einer Bauform zur Bestückung/Entnahme von Gehäusen von der oberen Öffnung der Fassung, indem der Deckelmechanismus nach unten gedrückt wird	–	Bild 2

3.2 Clamshell-Bauart

Tabelle 2 – Clamshell-Bauart

Nr.	Begriff	Definition	Kurzzeichen	Zeichnungsteil
201	Grundkörper	Grundkörper zum Halten der Kontakte und weiterer Teile der Fassung und für die Montage auf der Leiterplatte	–	Bild 1, (1)
202	Deckel	mit dem Grundkörper zusammengehöriges Teil, dessen Funktion das Halten des Gehäuses ist	–	Bild 1, (2)
203	Klinke	Klinke, die im geschlossenen Zustand zum Festhalten des Deckels am Grundkörper dient	–	Bild 1, (3)
204	Scharnier	Scharnier für die Verbindung zwischen Grundkörper und Deckel	–	Bild 1, (4)
205	Positionierungsplatte	unterstützendes Teil zur Ausrichtung der Anschlüsse auf die Durchgangsbohrungen in der Leiterplatte, um das Einsetzen der Anschlüsse der Fassung zu erleichtern	–	Bild 1, (5)
206	Positionierungsstift	am Grundkörper befestigter Stift, um die relative Lage der Fassung auf der Leiterplatte festzulegen	–	Bild 1, (6)
207	Kontakt	elektrisch verbindendes Teil der Fassung, das aus dem Kontaktpunkt mit dem Anschluss des Gehäuses und dem Anschlusssteil besteht, der auf der Leiterplatte zu verlöten ist	–	Bild 1, (7)
208	Kontaktpunkt	Teil des Kontaktes, der die Verbindung mit dem Gehäuse herstellt	–	Bild 1, (8)
209	Anschluss	elektrischer Verbinder, der aus dem Fassungsboden heraussteht, damit er auf der Leiterplatte verlötet werden kann; Teil des Kontaktes	–	Bild 1, (9)
210	Auflagefläche	Teil zum Halten des Gehäuses	–	Bild 1, (10)

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Nr.	Begriff	Definition	Kurzzeichen	Zeichnungsteil
211	Andrucker	Teil zum Halten des Gehäuses und zur Aufrechterhaltung des sicheren Kontaktes der Gehäuseanschlüsse mit den Fassungskontakten	—	Bild 1, (11)
212	Führung für Gehäuse	in der Fassung realisierte Führung für das Gehäuse, um die Gehäuseanschlüsse auf die Fassungskontakte auszurichten	—	Bild 1, (12)
213	Montageflansch	Flansch zur Befestigung der Fassung auf einer Leiterplatte	—	Bild 1, (13)
214	Breite der Fassung	Breite der Fassung ohne Montageflansch	W	Bild 1
215	Höchstbreite der Fassung	maximale Breite der Fassung mit Montageflansch	W_1	Bild 1
216	Länge der Fassung	Länge der Fassung ohne Überstand der Klinke im geschlossenen Zustand	L	Bild 1
217	Höchstlänge der Fassung	maximale Länge der Fassung einschließlich Überstand der Klinke im geschlossenen Zustand	L_1	Bild 1
218	Schwenkweglänge der Klinke	über die Länge der Fassung hinausgehende Länge des Schwenkweges der Klinke	L_3	Bild 1
219	Höhe der Fassung	Abstand von der Montageebene der Fassung zur oberen Oberfläche des Deckels in seiner geschlossenen Stellung	A	Bild 1
220	Maximalhöhe der Fassung	Abstand von der Montageebene der Fassung zur oberen Oberfläche des Deckels, einschließlich des überstehenden Teils, in seiner geschlossenen Stellung	A_4	Bild 1
221	Maximalhöhe bei geöffnetem Deckel	maximale Höhe der Fassung von ihrer Montageebene bei vollständig geöffnetem Deckel, einschließlich der Überstände	A_5	Bild 1
222	Öffnungswinkel des Deckels	Winkel an dem Deckel in vollständig geöffneter Stellung	θ	Bild 1
223	Breite des Grundkörpers	Breite des Grundkörpers der Fassung	W_2	Bild 1
224	Länge des Grundkörpers	Länge des Grundkörpers der Fassung	L_2	Bild 1
225	Höhe der Aufsetzebene	Höhe von der Montageoberfläche bis zur oberen Oberfläche der Auflagefläche	A_2	Bild 1
226	Anschlusslänge	Länge von der Montageebene der Fassung bis zur Spitze des Anschlusses	A_3	Bild 1

3.3 Open-top-Bauart

Tabelle 3 – Open-top-Bauart

Nr.	Begriff	Definition	Kurzzeichen	Zeichnungsteil
301	Grundkörper	Grundkörper zum Halten der Kontakte und weiterer Teile der Fassung und für die Montage auf Leiterplatten	–	Bild 2, (1)
302	Deckel	Teil für die Betätigung des Andrückers und des Kontaktpunktes auf dem Kontakt	–	Bild 2, (2)
303	Puffer	Schutzteil, welches den Grundkörper umgibt	–	Bild 2, (3)
304	Positionierungsplatte	unterstützendes Teil zur Ausrichtung der Anschlüsse auf die Durchgangsbohrungen in der Leiterplatte, um das Einsetzen der Anschlüsse der Fassung zu erleichtern	–	Bild 2, (4)
305	Positionierungsstift	am Grundkörper befestigter Stift, um die relative Lage der Fassung auf der Leiterplatte festzulegen	–	Bild 2, (5)
306	Kontakt	elektrisch verbindendes Teil der Fassung, das aus dem Kontaktpunkt mit dem Gehäuseanschluss und dem Anschlussteil besteht, der auf der Leiterplatte zu verlöten ist	–	Bild 2, (6)
307	Kontaktpunkt	Teil des Kontaktes, der eine Verbindung mit dem Gehäuse herstellt	–	Bild 2, (7)
308	Anschluss	elektrischer Verbinder, der aus dem Fassungsboden heraussteht, damit er auf der Leiterplatte verlötet werden kann; Teil des Kontaktes	–	Bild 2, (8)
309	Auflagefläche	Teil zum Halten des Gehäuses. Bei Fassungen der Open-top-Bauart ist dieser Funktionsumfang bereits meistens im Hauptkörper der Fassung realisiert	–	Bild 2, (9)
310	Andrucker	Teil zum Halten des Gehäuses und zur Aufrechterhaltung des sicheren Kontaktes der Gehäuseanschlüsse mit den Fassungskontakten	–	Bild 2, (10)
311	Führung für Gehäuse	in der Fassung realisierte Führung für das Gehäuse, um die Gehäuseanschlüsse auf die Fassungskontakte auszurichten	–	Bild 2, (11)
312	Niederhalter	Teil zum Halten des Gehäuses	–	Bild 2, (12)
313	Breite der Fassung	Breite der Fassung ohne Puffer und dergleichen	W	Bild 2
314	Höchstbreite der Fassung	maximale Breite der Fassung einschließlich Puffer und dergleichen	W_1	Bild 2
315	Länge der Fassung	Länge der Fassung ohne Puffer und dergleichen	L	Bild 2
316	Höchstlänge der Fassung	maximale Länge der Fassung einschließlich Puffer und dergleichen	L_1	Bild 2
317	Höhe der Fassung	Höhe der Fassung, bezogen auf ihre Montageebene	A	Bild 2
318	Höhe der Endstellung	Abstand von der Montageebene der Fassung zur oberen Oberfläche des Deckels in seiner vollständig heruntergedrückten Stellung	A_1	Bild 2
319	Höhe der Aufsetzebene	Abstand von der Montageebene der Fassung zur oberen Oberfläche der Auflagefläche ohne eingesetztes Gehäuse	A_2	Bild 2
320	Anschlusslänge	Länge von der Montageebene der Fassung bis zur Spitze des Anschlusses	A_3	Bild 2