

DIN EN 62148-1

ICS 33.180.30

Einsprüche bis 2016-11-16
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 62148-1:2003-01

Entwurf

**Aktive Lichtwellenleiterbauelemente und -geräte –
Gehäuse- und Schnittstellennormen –
Teil 1: Allgemeines und Leitfaden
(IEC 86C/1392/CD:2016)**

Fibre optic active components and devices –
Package and interface standards –
Part 1: General and guidance
(IEC 86C/1392/CD:2016)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-09-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe 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 in DIN und VDE, 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 16 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Klassifikation.....	5
5 Spezifikationen der Lichtwellenleiter-Steckgesichter	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Steckgesichter eines Lichtwellenleiter-Steckverbinders (Bauarten 1, 2 und 7)	6
5.3 Anschlussfaser-Steckgesichter (Bauarten 3, 4 und 7)	6
5.4 Steckgesicht mit optischer Freiraumkopplung.....	6
5.5 Belegung optischer Tore	6
6 Spezifikationen der elektrischen Schnittstellen	6
6.1 Allgemeines	6
6.2 Elektrische Schnittstellen eines Steckverbinders (Bauarten 2 und 4).....	6
6.3 Schnittstellen ohne Steckverbinder (Bauarten 1 und 3).....	6
6.4 Bezeichnung elektrischer Anschlüsse.....	7
7 Umriss und Bestückungsdruck aktiver Lichtwellenleiterbauelemente und -geräte	7
7.1 Gehäuseumrisszeichnungen	7
7.2 Bestückungsdruckzeichnungen.....	7
7.3 Mechanische Befestigung	7
Literaturhinweise.....	8

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 86C/1392/CD:2016 „Fibre optic active components and devices – Package and interface standards – Part 1: General and guidance“ (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 86C „Fibre optic systems and active devices“ 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 412.2 „Komponenten für Kommunikationskabelanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 62148-1:2003-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Diese Ausgabe stellt eine technische Überarbeitung dar, wobei unter anderem Kapitel 5 um Steckgesichter mit optischer Freiraumkopplung ergänzt wurde.

Aktive Lichtwellenleiterbauelemente und -geräte – Gehäuse- und Schnittstellennormen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden

Einleitung

Aktive Lichtwellenleiterbauelemente und -geräte werden zur Umwandlung elektrischer Signale in optische Signale und umgekehrt angewendet. Die Kriterien für das optische Betriebsverhalten sind für eine Reihe international vereinbarter Anwendungsgebiete im Allgemeinen genau festgelegt, zum Beispiel in ITU-Empfehlungen der Studiengruppe 15 „Optische und andere Transportnetze“. Hersteller, welche die Normen anwenden, sind für die Einhaltung des geforderten Betriebsverhaltens und/oder die Zuverlässigkeit und Qualitätssicherung unter einem anerkannten System verantwortlich.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 62148^{N1)} dient dem Zweck der Sicherstellung der Austauschbarkeit physikalischer Schnittstellen zwischen aktiven Lichtwellenleiterbauelementen und -geräten verschiedener Hersteller, jedoch nicht des garantierten Betriebs zwischen diesen Geräten.

Diese Schnittstellennorm legt nur die physikalischen Schnittstellen fest, ohne dass eine Garantie für das Betriebsverhalten eingeschlossen ist oder angenommen werden sollte.

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, *Mechanical standardization of semiconductor devices – Part 1: Preparation of drawings of semiconductor devices*

IEC 60794 (alle Teile), *Optical fibre cables*

IEC 61754 (alle Teile), *Fibre optic connector interfaces*

ISO 1101, *Technical drawings – Geometrical tolerancing – Tolerancing of form, orientation, location and run-out – Generalities, definitions, symbols, indications on drawings*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils von IEC 62148^{N1)} gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC unterhalten Terminologiedatenbanken zur Verwendung bei der Normungsarbeit unter folgenden Adressen:

- IEC-Wörterbuch: verfügbar unter <http://www.electropedia.org>
- ISO Online-Rechercheplattform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Grundfläche

Fläche, die durch die unterste Ebene des Gehäusekörpers geht und die parallel mit der Auflagefläche ist

^{N1)} Hier steht in IEC 86C/1392/CD eine falsche IEC-Nummer, die korrigiert wurde.

3.2

elektrischer Anschluss

Teil des aktiven Lichtwellenleiterbauelements oder -geräts, der in erster Linie zur Herstellung einer elektrischen Verbindung verwendet wird

3.3

Bestückungsdruck

Abbildung des aktiven Lichtwellenleiterbauelements oder -geräts auf einer Auflagefläche für Montagezwecke

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies umfasst den Montageabstand auf der Auflagefläche und von Gegenständen elektrischer Anschlüsse und mechanischer Befestigungen.

3.4

Austauschbarkeit

Merkmal, das sicherstellt, dass die Montage, Kontaktierung und Befestigung von Produkten verschiedener Hersteller immer möglich ist

3.5

mechanische Befestigung

Merkmale für Montage und Befestigung aktiver Lichtwellenleiterbauelemente oder -geräte auf der Leiterplatte

3.6

physikalische Schnittstelle

mechanische Schnittstelle des Gehäuseumrisses, optische Schnittstelle, elektrische Schnittstelle usw.

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies umfasst auch die Belegung elektrischer Anschlüsse und optischer Tore.

3.7

Auflagefläche

Bezugsebene, die beim Montieren des aktiven Lichtwellenleiterbauelements oder -geräts mit dem Gehäusekörper oder den elektrischen Anschlüssen in Kontakt steht

4 Klassifikation

Lichtwellenleiter-Sende-Empfangsmodule können je nach Kombination der Anschlussart der elektrischen und optischen Schnittstellen in verschiedene Kategorien eingeteilt werden.

- **Bauart 1:** Steckgesicht eines Lichtwellenleiter-Steckverbinders mit direkt lötbaren elektrischen Anschlüssen.
- **Bauart 2:** Steckgesicht eines Lichtwellenleiter-Steckverbinders mit steckbaren elektrischen Anschlüssen.
- **Bauart 3:** Anschlussfaser-Steckgesicht mit direkt lötbaren elektrischen Anschlüssen.
- **Bauart 4:** Anschlussfaser-Steckgesicht mit steckbaren elektrischen Anschlüssen.
- **Bauart 5:** Steckgesicht mit optischer Freiraumkopplung mit direkt lötbaren elektrischen Anschlüssen.
- **Bauart 6:** Steckgesicht mit optischer Freiraumkopplung mit steckbaren elektrischen Anschlüssen.
- **Bauart 7:** Modul, das nicht in den Bauarten 1 bis 6 klassifiziert ist.

ANMERKUNG Ein typisches Beispiel ist ein Modul, das sowohl elektrische Steckverbinder als auch Anschlüsse ohne Steckverbinder als elektrische Schnittstelle hat, wie z. B. ein Koaxial-Steckverbinder für Signalanschlüsse und Kabelklemmen für die Spannungsversorgung.

5 Spezifikationen der Lichtwellenleiter-Steckgesichter

5.1 Allgemeines

Das Lichtwellenleiter-Steckgesicht sollte aus denen ausgewählt werden, deren Austauschbarkeit durch andere IEC-Normen (z. B. IEC 61754) sichergestellt ist.