

	DIN EN 62496-1 (VDE 0885-101)	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
ICS 33.180.99, 31.260 Optische Leiterplatten – Teil 1: Fachgrundspezifikation (IEC 62496-1:2008); Deutsche Fassung EN 62496-1:2009 Optical circuit boards – Part 1: General (IEC 62496-1:2008); German version EN 62496-1:2009 Cartes à circuits optiques – Partie 1: Généralités (CEI 62496-1:2008); Version allemande EN 62496-1:2009 Gesamtumfang 25 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2009-03-01 angenommene EN 62496-1 gilt als DIN-Norm ab 2009-10-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 62496-1:2007-07.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 412 „Kommunikationskabel (Kabel, Leitungen, Wellenleiter, Lichtwellenleiter, Komponenten, Zubehör und Anlagentechnik für die Nachrichten- und Informationsübertragung)“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 86 „Fibre optics“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result 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.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60027	IEC 60027	DIN EN 60027 (Reihe)	–
EN 60617	IEC 60617	DIN EN 60617 (Reihe)	–
EN 60695-11-5	IEC 60695-11-5	DIN EN 60695-11-5 (VDE 0471-11-5):2005-11	VDE 0471-11-5
IEC 60695-11-5	IEC 60825-1	DIN EN 60825-1 (VDE 0837-1):2008-05	VDE 0837-1
EN 60825-2	IEC 60825-2	DIN EN 60825-2 (VDE 0837-2):2007-11	VDE 0837-2
EN 61300	IEC 61300 (Reihe)	DIN EN 61300 (Reihe)	–
–	IEC/TR 61930	–	–
–	IEC/TR 61931	–	–
–	ISO 129-1	–	–
–	ISO 286-1	DIN ISO 286-1:1990-11	–
EN ISO 1101:2005	ISO 1101	DIN EN ISO 1101:2008-08	–
	ISO 8601	DIN ISO 8601:2006-09	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60027, *Formelzeichen für die Elektrotechnik*

DIN EN 60617 (alle Teile), *Graphische Symbole für Schaltpläne*

DIN EN 60695-11-5 (VDE 0471-11-5), *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-5: Prüfflammen – Prüfverfahren mit der Nadelflamme – Versuchsaufbau, Vorkehrungen zur Bestätigungsprüfung und Leitfaden*

DIN EN 60825-1 (VDE 0837-1), *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-5: Prüfflammen – Prüfverfahren mit der Nadelflamme – Versuchsaufbau, Vorkehrungen zur Bestätigungsprüfung und Leitfaden*

DIN EN 60825-2, *Sicherheit von Laser-Einrichtungen – Teil 2: Sicherheit von Lichtwellenleiter-Kommunikationssystemen (LWLKS)*

DIN EN 61300 (alle Teile), *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren*

DIN ISO 286-1, *ISO-System für Grenzmaße und Passungen; Grundlagen für Toleranzen, Abmaße und Passungen*

DIN EN ISO 1101, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Geometrische Tolerierung – Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf*

DIN ISO 8601, *Datenelemente und Austauschformate – Informationsaustausch – Darstellung von Datum und Uhrzeit*

– Leerseite –

**Optische Leiterplatten –
Teil 1: Fachgrundspezifikation**
(IEC 62496-1:2008)

Optical circuit boards –
Part 1: General
(IEC 62496-1:2008)

Cartes à circuits optiques –
Partie 1: Généralités
(CEI 62496-1:2008)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2009-03-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2009 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62496-1:2009 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 86/307/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 62496-1, ausgearbeitet von dem IEC/TC 86 „Fibre optics“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2009-03-01 als EN 62496-1 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-12-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2012-03-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62496-1:2008 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	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 60068 (nicht modifiziert).
IEC 60793-1-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60793-1-1:2003 (nicht modifiziert).
IEC 60869-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60869-1:2000 (nicht modifiziert).
IEC 60874	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 60874 (nicht modifiziert).
IEC 61073-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61073-1:2000 (nicht modifiziert).
IEC 61753	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61753 (nicht modifiziert).
IEC 61754-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61754-2:1997 (nicht modifiziert).
IEC 61754-4	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61754-4:1997 (nicht modifiziert).
IEC 61754-13	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61754-13:1999 (nicht modifiziert).
IEC 62005	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 62005 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen.....	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Klassifizierung	7
4.2.1 Einführende Anmerkungen.....	7
4.2.2 Bauart	7
4.2.3 Bauform	8
4.2.4 Ausführungsform	11
4.2.5 Normative Erweiterungen.....	12
4.3 Dokumentation	12
4.3.1 Symbole.....	12
4.3.2 Normensystem	13
4.3.3 Zeichnungen.....	14
4.3.4 Prüfung und Messung	14
4.3.5 Gebrauchsanweisung.....	15
4.4 Normungssystem.....	15
4.4.1 Normen für das Betriebsverhalten.....	15
4.4.2 Zuverlässigkeitsnormen.....	15
4.4.3 Verknüpfung	16
4.5 Ausführung und Aufbau.....	17
4.5.1 Material.....	17
4.5.2 Verarbeitung	17
4.6 Betriebsverhalten.....	17
4.7 Kennzeichnung und Aufschriften.....	17
4.7.1 Einführende Anmerkungen.....	17
4.7.2 Identifikationsnummer der Ausführungsform	17
4.7.3 Kennzeichnung der Bauelemente	17
4.7.4 Kennzeichnung der Verpackung	18
4.8 Verpackung.....	18
4.9 Lagerungsbedingungen.....	18
4.10 Sicherheit.....	18
Literaturhinweise.....	20
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	21
 Bilder	
Bild 1 – Schematische Ansichten von Wellenleiter-Leiterplatten.....	6
Bild 2 – Konfiguration A	8
Bild 3 – Konfiguration B	9
Bild 4 – Konfiguration C-1	10
Bild 5 – Konfiguration C-2	10
Bild 6 – Konfiguration D-1	11
Bild 7 – Konfiguration D-2	11
 Tabellen	
Tabelle 1 – Beispiel für eine typische Klassifizierung von optischen Leiterplatten	7
Tabelle 2 – Struktur von IEC-Normen.....	13
Tabelle 3 – Verknüpfungsmatrix der Normen	16

1 Anwendungsbereich

IEC 62496-1 gilt für optische Leiterplatten, für die alle der folgenden allgemeinen Merkmale zutreffen:

- Übertragungsstrukturen mit geraden, sich kreuzenden, gekrümmten optischen Strecken und optischen Eingangs- und Ausgangsanschlüssen in einer Ebene;
- optische Strecken bestehend aus optischen Fasern und/oder optischen Wellenleitern;
- gegebenenfalls kontrollierte Längen der optischen Strecken;
- möglicher Verbund mit einer elektrischen Leiterplatte, deren Funktionalität nicht zum Anwendungsbereich der vorliegenden Norm gehört;
- Funktionen zur Verknüpfung optischer Bauelemente und Möglichkeit der Montage von Bauelementen.

Der Zweck der vorliegenden Norm besteht in der Festlegung von Anforderungen für optische Leiterplatten in Bezug auf:

- Klassifikation;
- IEC-Normensystem;
- Dokumentation;
- Materialien;
- Verarbeitung;
- Betriebsverhalten;
- Kennzeichnung;
- Verpackung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 60027 (alle Teile), *Letter symbols to be used in electrical technology*

IEC 60050-731, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 731: Optical fibre communication*

IEC 60617 (alle Teile), *Graphical symbols for diagrams*

IEC 60695-11-5, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

IEC 60825-1, *Safety of laser products – Part 1: Equipment classification and requirements*

IEC 60825-2, *Safety of laser products – Part 2: Safety of optical fibre communication systems (OFCS)*

IEC 61300 (alle Teile), *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures*

IEC/TR 61930, *Fibre optic graphical symbology*

IEC/TR 61931, *Fibre optics – Terminology*

ISO 129-1, *Technical drawings – Indication of dimensions and tolerances – Part 1: General principles*

ISO 286-1, *ISO system of limits and fits – Part 1: Bases of tolerances, deviations and fits*