DIN EN IEC 62496-2-5

ICS 33.180.99

Optische Leiterplatten – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-5: Biegsamkeitstest für biegsame opto-elektrische Schaltkreise (IEC 62496-2-5:2022); Deutsche Fassung EN IEC 62496-2-5:2023

Optical circuit boards –
Basic test and measurement procedures –
Part 2-5: Flexibility test for flexible opto-electric circuits
(IEC 62496-2-5:2022);
German version EN IEC 62496-2-5:2023

Cartes à circuits optiques –
Procédures fondamentales d'essais et de mesures –
Partie 2-5: Essai de flexibilité pour les circuits optoélectriques souples
(IEC 62496-2-5:2022);
Version allemande EN IEC 62496-2-5:2023

Gesamtumfang 22 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 62496-2-5:2024-04

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2023-01-11 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2024-04-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 62496-2-61:2021-09.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/UK 412.2 „Komponenten für Kommunikationskabelanlagen“ 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 86 „Fibre optics“ 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 „https://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.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 62496-2-5:2024-04

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN IEC 62496-2-5

Januar 2023

ICS 33.180.01

Deutsche Fassung

Optische Leiterplatten – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-5: Biegsamkeitstest für biegsame opto-elektrische Schaltkreise (IEC 62496-2-5:2022)

Optical circuit boards – Basic test and measurement procedures – Part 2-5: Flexibility test for flexible opto-electric circuits (IEC 62496-2-5:2022)

Cartes à circuits optiques – Procédures fondamentales d'essais et de mesures – Partie 2-5: Essai de flexibilité pour les circuits optoélectriques souples (IEC 62496-2-5:2022)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2023-01-11 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.

CENELEC

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

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 62496-2-5:2024-04

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 86/605/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62496-2-5, erarbeitet vom IEC/TC 86 „Fibre optics“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62496-2-5:2023 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):	2023-10-11
-	spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen	(dow):	2026-01-11

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.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Komitee des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Gremien ist auf den Internetseiten des CENELEC abrufbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62496-2-5:2022 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 60793-2-10	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 60793-2-10.
IEC 60793-2-20	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60793-2-20.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 62496-2-5:2024-04

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.

Publikation	Jahr	Titel	EN/HD	Jahr
IEC 60068-1	-	Environmental testing - Part 1: General and guidance	EN 60068-1	-
IEC 60793-2	Reihe	Optical fibres - Part 2: Product specifications	EN IEC 60793-2	Reihe
IEC 62496-2-1	-	Optical circuit boards - Part 2-1: Measurements - Optical attenuation and isolation	EN 62496-2-1	-
ISO 5626	1993	Paper - determination of folding endurance	-	-

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 62496-2-5:2024-04

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen ... 5

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe ... 8

4 Prüfeinrichtung ... 9

4.1 Allgemeine Beschreibung ... 9

4.2 Flexibilitätsprüfgerät für die Flexibilitätsprüfung von FOECBs ... 10

4.2.1 FOECB-Prüfmuster für optische Faserbauarten ... 10

4.2.2 FOECB-Prüfmuster für planaren Lichtwellenleiterbauarten ... 10

4.3 O-E-Signalsteuerquelle ... 11

4.4 Laserquelle ... 11

4.5 Fotoempfänger ... 11

4.6 Falt-Spannvorrichtung ... 11

4.7 Relaisschalter ... 12

4.8 Hauptsteuerung ... 12

5 Prüfmuster ... 12

5.1 FOECB-Prüfmuster optischer Faserbauarten ... 12

5.2 FOECB-Prüfmuster planarer Lichtwellenleiterbauarten ... 13

6 Durchführung ... 15

6.1 Für Prüfmuster optischer Faserbauarten ... 15

6.1.1 Vorbereitung der Prüfmuster ... 15

6.1.2 Anfangsmessung des optischen und elektrischen Betriebsverhaltens ... 15

6.1.3 Einsetzen des Prüfmusters ... 15

6.1.4 Flexibilitätsmessung ... 16

6.1.5 Endmessung des optischen und elektrischen Betriebsverhaltens ... 16

6.1.6 Messung des mechanischen Betriebsverhaltens ... 16

6.2 Prüfmuster der planaren Lichtwellenleiterbauarten ... 16

6.2.1 Vorbereitung der Prüfmuster ... 16

6.2.2 Anfangsmessung des optischen und elektrischen Betriebsverhaltens ... 17

6.2.3 Einsetzen des Prüfmusters ... 17

6.2.4 Flexibilitätsmessung ... 17

6.2.5 Endmessung des optischen und elektrischen Betriebsverhaltens ... 18

6.2.6 Messung der mechanischen Eigenschaften ... 18

7 Bericht ... 18

Anhang A (informativ) Einzelanforderung für die Struktur von FOECB-Prüfmustern optischer Faserbauarten ... 19

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 62496-2-5:2024-04

Anhang B (informativ) Anforderung an die Struktur der FOECB-Prüfmuster planarer Lichtwellenleiterbauarten 20

Anhang C (informativ) Leitlinie für die Einstellbedingungen der Flexibilitätsfalt-Spannvorrichtung zur Prüfung von FOECB-Prüfmustern 21

Literaturhinweise 22

Bilder

Bild 1 – Schematische Darstellung einer flexiblen elektrisch-optischen Leiterplatte (Draufsicht) 8

Bild 2 – Überblick über die Falt-Spannvorrichtung 10

Bild 3 – Schematische Darstellung des Flexibilitätsprüfsystems für optische Faserschaltungen 10

Bild 4 – Schematische Darstellung des Flexibilitätsprüfsystems für planare Lichtwellenleiterschaltungen 11

Bild 5 – Flexibilitätsfalt-Spannvorrichtungen (Faltradius r von links 1,0 mm, 2,0 mm, 3,0 mm, 4,0 mm, 5,0 mm 10,0 mm) 12

Bild 6 – Schematische Darstellung von FOECB-Prüfmustern optischer Faserbauarten 13

Bild 7 – Schematische Darstellung von FOECB-Prüfmustern planarer Lichtwellenleiterbauarten 14

Bild B.1 – Schematische Darstellung des Flexibilitätsprüfsystems für planare Lichtwellenleiterschaltungen. 20

Bild C.1 – Beispiel für ein Messergebnis des optischen Verlusts in Abhängigkeit vom Biegedurchmesser ... 21

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 62496-2-5:2024-04