

DIN EN IEC 63267-1

ICS 33.180.20

Einsprüche bis 2021-07-07

Entwurf

**Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –
Optische Schnittstellen für Steckverbinder –
Teil 1: Optische Schnittstellen für Mehrmodenfasern – Allgemeines und
Leitlinien
(IEC 86B/4335/CD:2020);
Text Englisch**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Connector optical interfaces –
Part 1: Optical interfaces for multimode fibres – General and guidance
(IEC 86B/4335/CD:2020);
Text in English

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-05-07 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 von 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 oder 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 11 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 86B/4335/CD:2020-08 „Fibre optic interconnecting devices and passive components – Connector optical interfaces – Part 1: Optical interfaces for multimode fibres – General and guidance“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC . Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (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 FprEN nur 6 Wochen 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 DKE/UK 412.7 „LWL-Verbindungstechnik und passive optische Komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Dieses Dokument enthält unter Berücksichtigung des Beschlusses des Technischen Beirats Internationale und Nationale Koordinierung (TBINK) der DKE vom 17.09.2020 nur die englische Fassung von IEC 86B/4335/CD:2020.

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.

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. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Content

	Page
INTRODUCTION	4
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	6
4 Document structure	8
5 Optical datum target	9
6 Test methods	9
7 Optical interface grades	9
8 Key parameters	10
9 Materials	10
Bibliography	11

Tables

Table 1 – Multi-part document structure	9
Table 2 – Multimode attenuation grades at 850 nm	10
Table 3 – Multimode return loss at 850 nm for, physically contacting ferrule designs	10

Figures

Figure 1 – Relationship between optical interface standards and interface standards	5
---	---

INTRODUCTION

Overview

A connector optical interface standard is a multi-part collection of the geometric, dimensional and material requirements necessary in order to comply with the optical functionality specifications for a defined interface between two optical fibres. It consists of those essential features that are functionally critical to the optical attenuation and return loss performance of an optical interface in the mated condition.

This series of optical interface standards for multimode connectivity provides general information on optical connector interfaces for IEC 60793-2-10, subcategory A1-OM2b to A1-OM5b multimode fibre, at 850 nm band only.

It defines the location of the fibre core in relation to the datum target and the following key parameters: lateral and angular misalignment, core diameter, numerical aperture, end face separation, end face high index layer condition. It also defines standardized test methods where appropriate.

The subsequent parts of the multi-mode series contain those optical interfaces that have been standardized for international use. Each interface contains the essential information to ensure that products conforming to the standard will work together repeatedly to a known level of optical performance without the need for compatibility testing or cross checking.

It is important to emphasize that standard optical interfaces are intended to be used with IEC standards of various categories, which already include:

- Mechanical connector interface standards;
- test and measurement methods;
- performance standards;
- reliability technical reports;
- quality assurance standards.

Interface standards, according to the IEC 61754 series, provide all the essential information about a given product type or family necessary to ensure that all products compliant with the interface standard will mate/demate.

Test and measurement methods, according to the IEC 61300-2 and -3 series, give a prescribed approach to the way in which key parameters that need to be assessed are evaluated.

Performance standards, according to the IEC 61753 series, use these test and measurement methods to define a set of conditions indicative to a known system location against which a product can be evaluated on a 'once off' basis to prove that its design and manufacture are capable of satisfying the necessary criteria.

Reliability technical reports are intended to provide the user and manufacturer with a set of guidelines for assessing the ability of the product to continue to meet the required criteria over a given or known period of time.

Quality assurance standards describe the mechanisms/methods which can be used to ensure that a product is manufactured to a consistent level of quality, i.e. they allow the manufacturer to demonstrate that a product which has been shown to meet a prescribed performance standard can continue to be manufactured such that the 10th, 100th, 1 000th etc. product will be the same as the first.

The two basic optical transmission performance parameters that characterize the optical interface are attenuation and return loss. Each parameter places different physical constraints on the optical interface. Environmental conditions also affect the performance of the optical interface and it may require definition of physical and mechanical requirements to ensure that the performance specified is maintained over the environmental extremes defined in a particular performance standard.

Manufacturing materials and processes also affect the optical interface and therefore the standard has been designed to allow manufacturers to demonstrate compliance with the standard while still permitting the maximum of manufacturing differentiation. The relationship between, and suitability of, materials specified in Part 3 standards for different performance categories as specified in IEC 61753-1, will be defined, e.g. zirconia ferrule material can be applied in all environmental categories, while the thermoset polymer material specified for some rectangular ferrules may only be applicable for category C.