

	DIN EN 60875-1 (VDE 0885-875-1)	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 33.180.20 Ersatz für DIN EN 60875-1 (VDE 0885-875-1):2011-02 Siehe Anwendungsbeginn Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Wellenlängenunabhängige Lichtwellenleiter-Verzweiger – Teil 1: Fachgrundspezifikation (IEC 60875-1:2015); Deutsche Fassung EN 60875-1:2015 Fibre optic interconnecting devices and passive components – Non-wavelength-selective fibre optic branching devices – Part 1: Generic specification (IEC 60875-1:2015); German version EN 60875-1:2015 Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Dispositifs de couplage à fibres optiques ne dépendant pas de la longueur d'onde – Partie 1: Spécification générique (IEC 60875-1:2015); Version allemande EN 60875-1:2015 Gesamtumfang 28 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2015-06-11 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2016-03-01.

Für **DIN EN 60875-1 (VDE 0885-875-1):2011-02** besteht eine Übergangsfrist bis 2016-06-11.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60875-1 (VDE 0885-875-1):2014-08.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.7 „LWL-Verbindungstechnik und passive optische Komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ erarbeitet.

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

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.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60875-1 (VDE 0885-875-1):2011-02** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Entfernen der Begriffe Verteiler, Koppler, symmetrischer wellenlängenunabhängiger Verzweiger und unsymmetrischer wellenlängenunabhängiger Verzweiger;
- b) Ergänzung der Begriffe bidirektionaler und nicht bidirektionaler wellenlängenunabhängiger Verzweiger;
- c) Entfernen der Bewertungsstufen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 60875-1: 1998-11, 2002-02

DIN EN 60875-1 (VDE 0885-875-1): 2011-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60027 (alle Teile)	IEC 60027 (alle Teile)	DIN EN 60027 (alle Teile)	–
–	IEC 60050 (alle Teile)	a	–
–	IEC 60050-731	a	–
EN 60068 (alle Teile)	IEC 60068 (alle Teile)	DIN EN 60068 (VDE 0468) (alle Teile)	VDE 0468
–	IEC 60410	–	–
EN 60617 (alle Teile)	IEC 60617 (alle Teile)	DIN EN 60617 (alle Teile)	–
EN 60695-11-5	IEC 60695-11-5	DIN EN 60695-11-5 (VDE 0471-11-5)	VDE 0471-11-5
EN 60825 (alle Teile)	IEC 60825 (alle Teile)	DIN EN 60825 (VDE 0837)	VDE 0837
EN 60974	IEC 60974	DIN EN 60974 (VDE 0544)	VDE 0544
EN 61300 (alle Teile)	IEC 61300 (alle Teile)	DIN EN 61300 (VDE 0885-300) (alle Teile)	VDE 0885-300
EN 61300-1	IEC 61300-1	DIN EN 61300-1 (VDE 0885-300-1)	VDE 0885-300-1
EN 61300-2 (alle Teile)	IEC 61300-2 (alle Teile)	DIN EN 61300-2 (alle Teile)	–
EN 61300-3 (alle Teile)	IEC 61300-3 (alle Teile)	DIN EN 61300-3 (alle Teile)	–
EN 61753 (alle Teile)	IEC 61753 (alle Teile)	DIN EN 61753 (alle Teile)	–
EN 61754 (alle Teile)	IEC 61754 (alle Teile)	DIN EN 61754 (alle Teile)	–
–	IEC/TR 61930	–	–
–	IEC/TR 61931	–	–
EN 62005 (alle Teile)	IEC 62005 (alle Teile)	DIN EN 62005 (alle Teile)	–
–	IEC Guide 104	–	–
EN ISO 286-1	ISO 286-1	DIN EN ISO 286-1	–
EN ISO 1101	ISO 1101	DIN EN ISO 1101	–
–	ISO 129-1	DIN ISO 129-1	–
–	ISO 8601	DIN ISO 8601	–
a „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, Online-Zugang: http://www.dke.de/dke-iev .			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60027 (alle Teile), *Formelzeichen für die Elektrotechnik*

DIN EN 60068 (VDE 0468) (alle Teile), *Umgebungseinflüsse*

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 (VDE 0837) (alle Teile), *Sicherheit von Lasereinrichtungen*

DIN EN 60974 (VDE 0544), *Lichtbogenschweißeinrichtungen*

DIN EN 61300 (VDE 0885-300) (alle Teile), *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren*

DIN EN 61300-1 (VDE 0885-300-1), *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden*

DIN EN 61300-2 (alle Teile), *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2: Prüfungen*

DIN EN 61300-3 (alle Teile), *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 3: Untersuchungen und Messungen*

DIN EN 61753 (alle Teile), *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten*

DIN EN 61754 (alle Teile), *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern*

DIN EN 62005 (alle Teile), *Zuverlässigkeit von LWL-Verbindungselementen und passiven Bauelementen*

DIN EN ISO 286-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) – ISO-Toleranzsystem für Längenmaße – Teil 1: Grundlagen für Toleranzen, Abmaße und Passungen*

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

DIN ISO 129-1, *Technische Zeichnungen – Eintragung von Maßen und Toleranzen – Teil 1: Allgemeine Grundlagen*

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

Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –
Wellenlängenunabhängige Lichtwellenleiter-Verzweiger –
Teil 1: Fachgrundspezifikation
(IEC 60875-1:2015)

Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Non-wavelength-selective fibre optic branching devices –
Part 1: Generic specification
(IEC 60875-1:2015)

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Dispositifs de couplage à fibres optiques ne dépendant pas de la longueur d'onde –
Partie 1: Spécification générique
(IEC 60875-1:2015)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2015-06-11 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2015 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60875-1:2015 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 86B/3806/CDV, zukünftige 6. Ausgabe der IEC 60875-1, erarbeitet vom SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ des IEC/TC 86 „Fibre optics“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 60875-1:2015 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): 2016-03-11
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2016-06-11

Dieses Dokument ersetzt EN 60875-1:2010.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60875-1:2015 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 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 60068.
IEC 60974 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 60974.
IEC 61300-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61300-1.
IEC 61300-2 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61300-2.
IEC 61300-3 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61300-3.
IEC 61753 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61753.
IEC 61754 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61754.
IEC 62005 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 62005.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
3.1 Grundbegriffe	6
3.2 Begriffe für Bauelemente	7
3.3 Begriffe für Leistungsparameter	7
4 Anforderungen	9
4.1 Klassifizierung	9
4.1.1 Allgemeines	9
4.1.2 Bauart	9
4.1.3 Bauform	9
4.1.4 Ausführung	10
4.1.5 Erweiterte normative Verweisungen	11
4.2 Dokumentation	11
4.2.1 Symbole	11
4.2.2 Spezifikationssystem	11
4.2.3 Zeichnungen	13
4.2.4 Messungen	13
4.2.5 Prüfdatenblätter	14
4.2.6 Anwendungshinweise	14
4.3 Normungssystem	14
4.3.1 Normen für Steckgesichter	14
4.3.2 Betriebsverhaltensnormen	15
4.3.3 Zuverlässigkeitsnormen	15
4.3.4 Verknüpfungen	16
4.4 Konstruktion und Aufbau	17
4.4.1 Werkstoffe	17
4.4.2 Bearbeitungsgüte	17
4.5 Qualität	17
4.6 Anforderungen an das Betriebsverhalten	18
4.7 Identifikation und Kennzeichnung	18
4.7.1 Allgemeines	18
4.7.2 Ausführungskennnummer	18
4.7.3 Bauelementkennzeichnung	18
4.7.4 Kennzeichnungen auf der Verpackung	18
4.8 Sicherheit	19

Anhang A (informativ) Beispiele für den technischen Aufbau von Lichtwellenleiter-Verzweigern	20
Anhang B (informativ) Beispiele für Herstellungsverfahren von PLC-Chips	21
Literaturhinweise.....	23
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	24
Bilder	
Bild 1 – Wellenlängenunabhängiger Verzweiger.....	10
Bild 2 – Wellenlängenunabhängiger Verzweiger.....	10
Bild 3 – Wellenlängenunabhängiger Verzweiger.....	10
Bild 4 – Wellenlängenunabhängiger Verzweiger.....	10
Bild 5 – Normen	16
Bild A.1 – Lichtwellenleiter-Verzweigertechnologie vom FBT-Typ	20
Bild A.2 – Lichtwellenleiter-Verzweiger vom PLC-Typ	20
Bild B.1 – Herstellung mit dem FHD-Verfahren.....	21
Bild B.2 – Herstellung mit dem CVD-Verfahren.....	22
Bild B.3 – Herstellung mit dem Ionenaustauschverfahren	22
Tabellen	
Tabelle 1 – Dreistufige IEC-Spezifikationsstruktur	12
Tabelle 2 – Matrix der Normverknüpfung	17
Tabelle 3 – Möglichkeiten der Qualitätssicherung.....	17

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 60875 gilt für wellenlängenunabhängige Lichtwellenleiter-Verzweiger mit den folgenden allgemeinen Merkmalen:

- sie sind passiv, d. h., sie enthalten keine optoelektronischen oder sonstigen Übertragungselemente;
- sie besitzen drei oder mehr Anschlüsse für den Eingang und/oder Ausgang der optischen Leistung und verteilen die optische Leistung in vorbestimmter Weise unter diesen Anschlüssen;
- die Anschlüsse sind Lichtwellenleiter oder Lichtwellenleiter-Steckverbinder.

Diese Norm legt einheitliche Anforderungen für optische, mechanische und umwelttechnische Eigenschaften fest.

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 60027 (alle Teile), *Letter symbols to be used in electrical technology*

IEC 60050 (alle Teile), *International Electrotechnical Vocabulary* (erhältlich unter www.electropedia.org/)

IEC 60617 (alle Teile), *Graphical symbols for diagrams* (erhältlich unter std.iec.ch/iec60617)

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

IEC 60825 (alle Teile), *Safety of laser products*

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

IEC TR 61930, *Fibre optic graphical symbology*

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

ISO 286-1, *Geometrical product specifications (GPS) – ISO code system for tolerances on linear sizes – Part 1: Basis of tolerances, deviations and fits*

ISO 1101, *Geometrical product specifications (GPS) – Geometrical tolerancing – Tolerances of form, orientation, location and run-out*

ISO 8601, *Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60050-731 und die folgenden Begriffe.