ÖVE/ÖNORM
EN 60825-2

Ausgabe: 2001-06-01

Normengruppen 330 und E

Ident (IDT) mit IEC 60825-2:2000 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN 60825-2:2000

Ersatz für siehe nationales Vorwort

ICS 31.260;
33.180.01

Sicherheit von Laser-Einrichtungen
Teil 2: Sicherheit von Lichtwellenleiter-Kommunikationssystemen
(IEC 60825-2:2000)

Safety of laser products – Part 2: Safety of optical fibre communication systems
(IEC 60825-2:2000)

Sécurité des appareils à laser – Partie 2: Sécurité des systèmes de télécommunication par fibres optiques
(CEI 60825-2:2000)

Dieses Dokument hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971.

Die ÖVE/ÖNORM EN 60825-2 besteht aus
- diesem nationalen Deckblatt sowie
- der offiziellen deutschsprachigen Fassung der EN 60825-2:2000.

Copyright ÖVE

Fortsetzung
ÖVE/ÖNORM EN 60825-2 Seite 2 und
EN 60825-2 Seiten 1 bis 32

Medieninhaber und Hersteller: Österreichischer Verband für Elektrotechnik, A-1010 Wien
Österreichisches Normungsinstitut, A-1021 Wien
Copyright © ÖVE/ON - 2001. Alle Rechte vorbehalten;
Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung des ÖVE/ON gestattet!
Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch:
ON Österreichisches Normungsinstitut, Heinestraße 38, Postfach 130, A-1021 Wien
Tel.: (+43-1) 213 00-805, Fax: (+43-1) 213 00-818, E-Mail: sales@on-norm.at,
Internet: http://www.on-norm.at
Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei: Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE), Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, Telefon: (+43-1) 587 63 73,
Telefax: (+43-1) 586 74 08, E-Mail: verkauf@ove.at, Internet: http://www.ove.at

Fach(normen)ausschuss
FA/FNA EG
Elektronische Geräte und Bauelemente

Preisgruppe 19

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 60825-2:2000 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.
Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2003-04-01 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖNORM/ÖVE EN 60825-2:1997-06-01,
ÖNORM/ÖVE EN 60825-2/A1:1998-11-01.

Copyright ÖVE

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60825-2

Juli 2000

ICS 31.260; 33.180.01

Ersatz für EN 60825-2:1994 + A1:1998

Deutsche Fassung

Sicherheit von Laser-Einrichtungen

Teil 2: Sicherheit von Lichtwellenleiter-Kommunikationssystemen

(IEC 60825-2:2000)

Safety of laser products –
Part 2: Safety of optical fibre communication systems
(IEC 60825-2:2000)

Sécurité des appareils à laser –
Partie 2: Sécurité des systèmes de télécommunication par fibres optiques
(CEI 60825-2:2000)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2000-04-01 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik und dem Vereinigten Königreich.

Copyright OVE

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2000 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 76/208/FDIS, zukünftige Änderung zu IEC 60825-2:1993, ausgearbeitet von dem IEC TC 76 „Optical radiation safety and laser equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2000-04-01 als Änderung A2 zu EN 60825-2:1994 angenommen.

Der Text dieses Schriftstücks wurde im Mai 2000 von der IEC zusammen mit dem Text der IEC 60825-2:1993 und deren Änderung 1:1997 als 2. Ausgabe der IEC 60825-2 veröffentlicht. Laut Beschluss des Technischen Büros von CENELEC wurde die Annahme von EN 60825-2:1994/A2 in die Annahme einer neuen EN 60825-2 umgewandelt.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60825-2:1994 + Corrigendum März 1994 + A1:1998.

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): 2001-03-01
– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2003-04-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm sind die Anhänge B und ZA normativ, und die Anhänge A, C, D und E sind informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60825-2:2000 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung ist unter „Literaturhinweise“ zu der aufgelisteten Norm die nachstehende Anmerkung einzutragen:

IEC 60812 ANMERKUNG Harmonisiert als HD 485 S1:1987 (nicht modifiziert).

Copyright OVE

Inhalt

Seite

Vorwort 2

Anerkennungsnotiz 2

1 Anwendungsbereich 4

2 Normative Verweisungen 4

3 Definitionen 4

4 Anforderungen an die Herstellung 6
4.1 Festlegungen für den Entwurf 6
4.2 Kennzeichnung 7
4.3 Bereitstellung von Informationen 8
4.4 Bestimmung des Gefährdungsgrades 8
4.5 Anforderungen an die Errichtung 9
4.6 Anforderungen an Impulse beim Wiederanlauf (englisch: Restart) 9

5 Hinweise für Service und Wartung 9
5.1 Prüfungen und Messungen 9
5.2 Sicherheitsmaßnahmen 10

Anhang A (informativ) **Begründung** 11

Anhang B (normativ) **Zusammenfassung der Konstruktionsanforderungen an Verwendungsorten in Lichtwellenleiter-Kommunikationssystemen** 12

Anhang C (informativ) **Verfahren zur Gefahren-/Sicherheitsanalyse** 13

Anhang D (informativ) **Anwendungshinweise zum sicheren Gebrauch von Lichtwellenleiter-Kommunikationssystemen** 14

Anhang E (informativ) **Erläuterung des Begriffs „Gefährdungsgrad“** 30

Literaturverzeichnis 32

Anhang ZA (normativ) **Normative Verweisungen auf Internationale Publikationen mit ihren entsprechenden Europäischen Publikationen** 32

Bild D.1 – System mit passivem optischen Netzwerk (PON) 29

Tabelle 1 – Beurteilen des Gefährdungsgrades während der Abschaltdauer bei Systemen, die mit automatischer Leistungsverringerung betrieben werden (siehe 4.4.2) 9

Tabelle D.1 – Leistungsgrenzwerte von Glasfasersystemen mit 11-µm-Einmodenfasern und Mehrmodenfasern mit numerischer Apertur 0,18 25

Tabelle D.2 – Automatische Leistungsverringerung – Sofort zugängliche Stellen 26

Tabelle D.3 – Fallbeispiele für Verwendungsorte mit kontrolliertem Zugang 26

Tabelle D.4 – Fallbeispiele für Verwendungsorte mit eingeschränktem Zugang 27

Tabelle D.5 – Fallbeispiele für Verwendungsorte mit uneingeschränktem Zugang 27

Tabelle D.6 – Beispiele für Leistungsgrenzwerte bei Lichtwellenleiter-Kommunikationssystemen mit einer automatischen Leistungsverringerung, welche die Strahlung auf einen niedrigeren Gefährdungsgrad vermindert 28

Copyright OVE