

DIN EN 61290-3-1

ICS 33.180.30

**Lichtwellenleiter-Verstärker –
Prüfverfahren –
Teil 3-1: Rauschzahlparameter – Prüfverfahren mit optischem
Spektralanalysator (IEC 61290-3-1:2003);
Deutsche Fassung EN 61290-3-1:2003**

Optical amplifiers –

Test methods –

Part 3-1: Noise figure parameters – Optical spectrum analyzer method
(IEC 61290-3-1:2003);

German version EN 61290-3-1:2003

Amplificateurs optiques –

Méthodes d'essai –

Partie 3-1: Paramètres du facteur de bruit – Méthode d'analyseur du spectre optique
(CEI 61290-3-1:2003);

Version allemande EN 61290-3-1:2003

Gesamtumfang 19 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationales Vorwort

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 86C/208/CDV:1998-10.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.2 „Komponenten für Kommunikationskabelanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 86C „Fibre optic systems and active devices“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2008 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen 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.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 61290-3-1 wurde am 2003-11-01 angenommen.

Lichtwellenleiter-Verstärker — Prüfverfahren
Teil 3-1: Rauschzahlparameter — Prüfverfahren mit optischem
Spektralanalysator
(IEC 61290-3-1:2003)

Optical amplifiers — Test methods
Part 3-1: Noise figure parameters — Optical
spectrum analyzer method
(IEC 61290-3-1:2003)

Amplificateurs optiques — Méthodes d'essai
Partie 3-1: Paramètres du facteur de bruit —
Méthode d'analyseur du spectre optique
(CEI 61290-3-1:2003)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2003-11-01 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, Slovenien, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 86C/543/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61290-3-1, ausgearbeitet von dem SC 86C „Fibre optic systems and active devices“ des IEC/TC 86 „Fibre optics“ wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2003-11-01 als EN 61290-3-1 angenommen.

Diese Norm muss in Verbindung mit EN 61291-1:1998 gelesen werden.

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): 2004-08-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-11-01

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und CENELEC weisen darauf hin, dass die Übereinstimmung mit dieser Norm die Verwendung von Patenten hinsichtlich der Auslöschung mittels Polarisation nach 6.2.2 bedeuten kann.

IEC und CENELEC nehmen keine Stellung zur Rechtmäßigkeit, zur Gültigkeit und zum Anwendungsbereich dieser Patentrechte.

Der Halter dieser Patentrechte hat IEC zugesichert, dass er bereit ist, über Lizenzen zu vernünftigen und nicht diskriminierenden Geschäftsbedingungen mit Antragstellern in der ganzen Welt zu verhandeln. In diesem Zusammenhang ist die Erklärung des Halters dieser Patentrechte bei IEC registriert. Informationen sind erhältlich bei:

Lucent
600 Mountain Avenue
Murray Hill, NJ 07974
USA

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieser Norm Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. IEC und CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.
In dieser Norm sind die Anhänge A und ZA normativ.
Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61290-3-1:2003 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturverzeichnis“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60793-1-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60793-1-1:2003 (nicht modifiziert).
IEC 60825-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60825-1:1994 (nicht modifiziert).
IEC 60825-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60825-2:2000 (nicht modifiziert).
IEC 60874-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60874-1:1999 (nicht modifiziert).
IEC 61290-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61290-3:2000 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	1
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich und Zweck.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Abkürzungen.....	5
4 Prüfeinrichtung.....	6
5 Prüfmuster	8
6 Verfahren	8
6.1 Kalibrierung.....	9
6.1.1 Kalibrierung der optischen Bandbreite	9
6.1.2 Kalibrierung der Einfügungsdämpfung der Nullungsstation	10
6.1.3 Kalibrierung des OSA-Leistungskorrekturfaktors	10
6.2 Messung	11
6.2.1 Einkanalige DI-Methode	11
6.2.2 PN-Methode	11
7 Berechnung	12
8 Prüfergebnisse.....	12
Anhang A (normativ) Grenzen der direkten Interpolation aufgrund der spontanen Emission der Quelle	14
Literaturverzeichnis.....	16
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	17
Bild 1 – Zwei typische Aufbauten eines Messplatzes zur Bestimmung der Rauschzahl mit optischen Spektralanalysatoren.....	7
Bild A.1 – DI-Subtraktionsfehler in Abhängigkeit vom Pegel der spontanen Emission der Quelle	15

Einleitung

Dieser Teil der IEC 61290 gilt für Lichtwellenleiter-Verstärker. Da sich die Technologie auf dem Gebiet der Lichtwellenleiter-Verstärker noch in der Entwicklung befindet, sind Änderungen und neue Ausgaben dieser Norm zu erwarten.

Jede in dieser Norm eingeführte Abkürzung wird mindestens beim ersten Auftreten im Text erläutert. Für ein besseres Verständnis des gesamten Textes ist im Abschnitt 3 ein Verzeichnis aller in dieser Norm verwendeten Abkürzungen aufgeführt.