

DIN EN IEC 62343-5-2



ICS 33.180.30

**Dynamische Module –
Teil 5-2: Prüfverfahren –
1×N-Feststraster-WSS – Messung des dynamischen Übersprechens
(IEC 62343-5-2:2018);
Deutsche Fassung EN IEC 62343-5-2:2018**

Dynamic modules –
Part 5-2: Test methods –
1×N fixed-grid WSS – Dynamic crosstalk measurement
(IEC 62343-5-2:2018);
German version EN IEC 62343-5-2:2018

Modules dynamiques –
Partie 5-2: Méthodes d'essai –
Commutateurs sélectifs en longueur d'onde à grille fixe 1×N – Mesure de diaphonie
dynamique
(IEC 62343-5-2:2018);
Version allemande EN IEC 62343-5-2:2018

Gesamtumfang 25 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2018-02-19 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2019-01-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62343-5-2:2017-02.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.2 „Komponenten für Kommunikationskabelanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

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 „<http://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.

Dynamische Module –
Teil 5-2: Prüfverfahren –
1×N-Feststraster-WSS – Messung des dynamischen Übersprechens
(IEC 62343-5-2:2018)

Dynamic modules –
Part 5-2: Test methods –
1×N fixed-grid WSS – Dynamic crosstalk
measurement
(IEC 62343-5-2:2018)

Modules dynamiques –
Partie 5-2: Méthodes d'essai –
Commutateurs sélectifs en longueur d'onde à
grille fixe 1×N – Mesure de diaphonie
dynamique
(IEC 62343-5-2:2018)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2018-02-19 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, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

© 2018 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 62343-5-2:2018 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 86C/1449/CDV, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62343-5-2, erarbeitet vom IEC/SC 86C „Fibre optic systems and active devices“ des IEC/TC 86 „Fibre optics“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62343-5-2:2018 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): 2018-11-19
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2021-02-19

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.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62343-5-2:2018 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 61300-3-50 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 61300-3-50.

IEC 62343-3-3:2014 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 62343-3-3:2014 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen	6
3.1 Grundbegriffe	6
3.2 Begriffe für Betriebsverhaltensparameter	8
3.3 Abkürzungen	10
4 Gerätetechnische Ausrüstung	10
4.1 Prüfaufbau	10
4.2 Lichtquelle	11
4.2.1 Abstimbare Laserquelle (TLS)	11
4.2.2 Breitband-Lichtquelle und abstimbbares Filter	12
4.3 Prüfling	12
4.4 Empfänger	12
4.4.1 Optisches Leistungsmessgerät (OPM)	12
4.4.2 Optoelektronischer Wandler und Oszilloskop	13
5 Messbedingungen	13
5.1 Allgemeine Bedingungen	13
5.2 Empfehlungen zur Auswahl von Verzweigungsanschluss und Kanal	14
6 Durchführung	14
6.1 Vorbereitung	14
6.2 Messung	15
6.2.1 Messung der Eingangsleistung und der Einfügungsdämpfung des Prüflings	15
6.2.2 Messung der Rauschleistung für das dynamische Übersprechen	15
6.2.3 Messung der Rauschleistung für das Übersprechen zu einem anderen Kanal	15
6.2.4 Messung der Rauschleistung für das Übersprechen zum selben Kanal	15
7 Beispiel der Übergangskennwerte der Rauschleistung	16
8 Berechnung	18
9 Messbericht	20
Literaturhinweise	22
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	23
Bilder	
Bild 1 – Beobachtetes Rauschen im Anschluss während einer Anschlussumschaltung in einem 1 × N-WSS	10
Bild 2 – Prüfaufbau zur Messung des dynamischen Übersprechens	11
Bild 3 – Übergangskennwerte zur Messung des dynamischen Übersprechens zum anderen Kanal	17
Bild 4 – Übergangskennwerte zur Messung des dynamischen Übersprechens zum selben Kanal	18

Tabellen

Tabelle 1 – Beispiel für die Darstellung der Messergebnisse für das dynamische Übersprechen zum
anderen Kanal 21

Tabelle 2 – Beispiel für die Zusammenfassung einer Übersprechmessung 21

Einleitung

Das dynamische Übersprechen wird sowohl dem Kanalübersprechen (aufgrund gleicher Wellenlänge und/oder anderer Wellenlängen) als auch der Trennung der Anschlüsse zugeordnet. Es wird prognostiziert, dass sich das dynamische Übersprechen bei Anschlussschaltvorgängen ändert sowie ein wichtiger Aspekt des Betriebsverhaltens ist, welches in IEC/TR 62343-6-9 für $1 \times N$ ($N \geq 3$)-wellenlängenselektive Schalter (WSS) untersucht und zusammengefasst wurde.

In IEC/TR 62343-6-9 wurde deutlich gemacht, dass das dynamische Übersprechen in realen $1 \times N$ ($N \geq 3$)-WSS auftritt, und es wird prognostiziert, dass es die Übertragungseigenschaften in einem bestimmten Ausmaß beeinflussen würde, wenn ein spezifischer Kanal durch den WSS geführt wird.

In diesem Dokument wird das Messverfahren des dynamischen Übersprechens von $1 \times N$ ($N \geq 3$)-WSS genormt.

Dieses Dokument basiert auf dem OITDA-Standard (en: Optoelectronic Industry and Technology Development Association) OITDA DM 01.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 62343 legt die Messverfahren des dynamischen Übersprechens während des Schaltens von Anschlüssen bei $1 \times N$ -Festraster-WSS fest.

Das Ziel dieses Dokuments ist die Festlegung eines Normprüfverfahrens für das dynamische Übersprechen zu einem anderen Kanal und für das dynamische Übersprechen zum selben Kanal, wenn ein Signal eines bestimmten optischen Kanals an dem speziellen Verzweigungsanschluss gegen einen gemeinsamen Anschluss in $1 \times N$ ($N \geq 3$)-WSS im ITU-T-50-GHz- und ITU-T-100-GHz-Festraster geschaltet wird.

2 Normative Verweisungen

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).

IEC 61300-3-29, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-29: Examinations and measurements – Spectral transfer characteristics of DWDM devices*

IEC/TR 61931, *Fibre optic – Terminology*

IEC 62343, *Dynamic modules – General and guidance*

IEC/TS 62538, *Categorization of optical devices*

ISO/IEC Guide 99, *International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM)*

3 Begriffe und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC/TR 61931, IEC 62343, IEC/TS 62538, ISO/IEC-Guide 99 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC führen terminologische Datenbanken zu Normungszwecken unter den folgenden Adressen:

- IEC Electropedia: abrufbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing platform: abrufbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1 Grundbegriffe

3.1.1

Festraster

für alle Kanäle vorgegebene und nicht veränderbare Frequenz der Kanalabstände von WSS mit einer Anschlusskonfiguration von $1 \times N$ ($N \geq 2$)

3.1.2

Anschlusspaar

Kombination eines Eingangsanschlusses und eines willkürlichen Ausgangsanschlusses von N Anschlüssen wie bei einem WSS mit einer Anschlusskonfiguration $1 \times N$ ($N \geq 2$)

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies gilt auch, wenn der WSS als $N \times 1$ -Anschlusskonfiguration verwendet wird. In diesem Fall ist das Anschlusspaar als eine Kombination eines willkürlichen Eingangsanschlusses von N Anschlüssen und eines Ausgangsanschlusses definiert, wie für den WSS mit einer Anschlusskonfiguration von $N \times 1$ ($N \geq 2$).