

DIN EN 62272-2

ICS 33.170

**Digital radio mondiale (DRM) –
Teil 2: Digitaler Rundfunk in den Bändern unterhalb 30 MHz –
Messverfahren für DRM-Sender (IEC 62272-2:2007);
Deutsche Fassung EN 62272-2:2007, Text Englisch**

Digital radio mondiale (DRM) –
Part 2: Digital radio in the bands below 30 MHz –
Methods of measurement for DRM transmitters (IEC 62272-2:2007);
German version EN 62272-2:2007, text in English

Digital radio mondiale (DRM) –
Partie 2: Radiodiffusion numérique dans les bandes de fréquences en dessous de
30 MHz –
Méthodes de mesure des émetteurs DRM (CEI 62272-2:2007);
Version allemande EN 62272-2:2007, texte en anglais

Gesamtumfang 22 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2007-04-01 angenommene EN 62272-2 gilt als DIN-Norm ab 2007-11-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62272-2:2005-09.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 734 „Funksender und Umsetzer“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 103 „Transmitting Equipment for Radiocommunication“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

Da sich die Benutzer der vorliegenden Norm der englischen Sprache als Fachsprache bedienen, wird die Englische Fassung der IEC 62272-2 veröffentlicht. Für die meisten der verwendeten Begriffe existieren keine gebräuchlichen deutschen Benennungen, da sich die deutschen Anwender in der Regel ebenfalls der englischen Benennungen bedienen. Diese Norm steht nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit Rechtsvorschriften und ist nicht als Sicherheitsnorm anzusehen.

Das Präsidium des DIN hat mit Präsidialbeschluss 1/2004 festgelegt, dass DIN-Normen, deren Inhalt sich auf internationale Arbeitsergebnisse der Informationsverarbeitung gründet, unter bestimmten Bedingungen allein in englischer Sprache veröffentlicht werden dürfen. Diese Bedingungen sind für die vorliegende Norm erfüllt.

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.

Digital radio mondiale (DRM) –
Teil 2: Digitaler Rundfunk in den Bändern unterhalb 30 MHz –
Messverfahren für DRM-Sender
(IEC 62272-2:2007)

Digital radio mondiale (DRM) –
Part 2: Digital radio in the bands below
30 MHz –
Methods of measurement for DRM transmitters
(IEC 62272-2:2007)

Digital radio mondiale (DRM) –
Partie 2: Radiodiffusion numérique dans les
bandes de fréquences en dessous de 30 MHz –
Méthodes de mesure des émetteurs DRM
(CEI 62272-2:2007)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2007-04-01 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2007 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62272-2:2007 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 103/64/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 62272-2, ausgearbeitet von dem IEC TC 103 „Transmitting equipment for radio communication“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2007-04-01 als EN 62272-2 angenommen.

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): 2008-01-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2010-04-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62272-2:2007 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

CONTENTS

1	Scope	4
2	Normative references	4
3	Terms, definitions and abbreviations	5
3.1	Terms and definitions	5
3.2	Abbreviations	5
4	General conditions of operation	6
5	General conditions of measurement	6
5.1	Input and output measurement arrangements	6
5.2	Temperature and humidity	7
5.3	Conditions for primary power supply	7
5.4	Output power	7
6	General characteristics	7
6.1	Output power	7
6.2	Frequency	8
7	Transmission performance characteristics	10
7.1	Spurious emissions	10
7.2	Out-of-band emissions (spectrum mask)	11
7.3	Modulation error ratio (MER)	12
7.4	Bit error ratio (BER)	12
8	Protection against atmospheric discharge	13
9	Acoustic noise	14
10	Safety	14
	Annex A (informative) Measuring arrangements	15
	Annex B (informative) Out-of-band emission limits for DRM transmitters	17
	Annex C (informative) Additional measuring details	19
	Annex ZA (normative) Normative references to international publications with their corresponding European publications	20
	Figure 1 – Spectrum occupancy for 9 kHz channels	9
	Figure 2 – Spectrum occupancy for 10 kHz channels	9
	Figure 3 – PRBS generator	13
	Figure A.1 – Arrangement A	15
	Figure A.2 – Arrangement B	15
	Figure A.3 – Arrangement C	16
	Figure A.4 – Arrangement D	16
	Figure B.1 – Out-of-band emission limits (upper half only of a symmetrical spectrum mask shown)	17
	Table B.1 – Out-of-band emission limits	17

DIGITAL RADIO MONDIALE (DRM) –

Part 2: Digital radio in the bands below 30 MHz – Methods of measurement for DRM transmitters

1 Scope

This part of IEC 62272 describes the methods of measurement to assess the performance characteristics of digital modulated radio transmitters in the bands below 30 MHz for sound and/or data broadcasting in the LF, MF and HF bands, and to facilitate the comparison of measurements which are carried out by different personnel.

It contains details of specially selected methods for determining the most important performance parameters of digital radio transmitters. The measurement methods described apply to a limited number of performance parameters, i.e. those which can give rise to ambiguous interpretation due to the use of different methods and conditions. They are neither restrictive nor mandatory: measurements can be chosen for each particular case.

The measurement methods described in this standard are intended to be used for type approval tests, quality control tests or acceptance test measurements in factories and on site.

Fewer or additional measurements may be carried out by agreement between customer and supplier. Any additional test should comply with standards which have been established by other study groups, subcommittees of the IEC or other international or suitably accredited organizations.

This standard does not specify limiting values for acceptable performance as these are usually given in the equipment specification or in requirements laid down by the responsible regulation bodies. However, some values are quoted, where appropriate, for guidance in the presentation of the results.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60244-1, *Methods of measurement for radio transmitters – Part 1: General characteristics for broadcast transmitters*

IEC 60244-15, *Methods of measurement for radio transmitters – Part 15: Amplitude-modulated transmitters for sound broadcasting*

IEC 60215, *Safety requirements for radio transmitting equipment*

ITU *Radio Regulations*

ITU-R Recommendation V.663, *Use of certain terms linked with physical quantities*

3 Terms, definitions and abbreviations

3.1 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

3.1.1

DRM standard

digital modulation standard for frequencies in the bands below 30 MHz for the purposes of audio and data broadcasting

3.1.2

DRM transmitters

sound broadcasting transmitters operating in the bands below 30 MHz and incorporating digital modulation in accordance with IEC 62272-1¹⁾

3.1.3

power definitions

nominal output power is the continuous DRM mean power for which the transmitter is designed

maximum output power is the maximum possible continuous DRM mean power which the transmitter can deliver. The maximum output power might be concordant with the nominal output power

minimum output power is the minimum possible continuous DRM mean power for which the transmitter is designed

3.1.4

necessary bandwidth

for a given class of emission, the width of a frequency band which is just sufficient to ensure the transmission of information at the rate and with the quality required under specified conditions (ITU definition)

For the practical purposes of this standard, the necessary bandwidth for a DRM signal can be considered to be the same as the allocated channel bandwidth, for example, 10 kHz for a standard HF channel.

3.2 Abbreviations

BER	Bit Error Ratio
BS	Broadcasting Service
DRM	Digital Radio Mondiale
FAC	Fast Access Channel
HF	High Frequency
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
ITU	International Telecommunications Union
ITU-R	International Telecommunications Union – Radiocommunications Sector
LF	Low Frequency
MER	Modulation Error Ratio
MF	Medium Frequency
MLC	Multi-Level Coding

¹⁾ IEC 62272-1, "Digital radio mondiale – Part 1: System specification"