

**Meßverfahren für Funkempfänger für verschiedene
Sendearten**Teil 6: Allwellen-Nachrichtenempfänger
(IEC 60315-6:1991 + Korr.: 1997)**DIN****IEC 60315-6**

ICS 33.160.20

Deskriptoren: Meßverfahren, Empfänger, Satellitenfunk, Tonrundfunk, Rundfunk-
sendungMethods of measurement on radio receivers for various classes of emission –
Part 6: General purpose communication receivers;
(IEC 60315-6:1991 + Korr.: 1997)Méthodes de mesure applicables aux récepteurs radioélectriques pour diverses
classes d'émission – Partie 6: Récepteurs de communications à usage général;
(CEI 60315-6:1991 + Korr.: 1997)

Die Internationale Norm IEC 60315-6:1991 „Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission – Part 6: General purpose communication receivers“ ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 12A(CO)133:1990-09.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 732.2 „Funkempfängermessungen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Die Internationale Norm wurde von der WG 6 „Sound Receivers for General Applications“ des SC 100A „Multimedia end-user equipment“ (früher SC 12A „Receiving equipment“) der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und herausgegeben.

Fortsetzung Seite 2 bis 16

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

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 und anderen Unterlagen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
– EN 60065 : 1993	IEC 60065 : 1985 + A2 : 1989 + A3 : 1992, mod.	– DIN EN 60065 (VDE 0860) : 1994-04	– VDE 0860
Normen der Reihe EN 60068-2 HD 323.2	Normen der Reihe IEC 60068-2	Normen der Reihe DIN IEC 60068-2 DIN EN 60068-2	–
– HD 483.2 S2 : 1993	IEC 60268-2 : 1987 + A1 : 1991	– DIN IEC 60268-2 : 1994-09	– –
– HD 483.3 S2 : 1992	IEC 60268-3 : 1988 + A1 : 1990 + A2 : 1991	– DIN IEC 60268-3 : 1993-11	– –
– EN 60268-5 : 1996 + A2 : 1996	IEC 60268-5 : 1989 + A1 : 1993 + A2 : 1996	– DIN EN 60268-5 : 1997-04	– – –
HD 560.1 S1 : 1990	IEC 60315-1 : 1988	DIN IEC 60315-1 : 1991-07	–
HD 560.3 S1 : 1992	IEC 60315-3 : 1989	DIN IEC 60315-3 : 1991-07	–
EN 60315-4 : 1998	IEC 60315-4 : 1997	DIN EN 60315-4 : 1998-XX	–
–	IEC 60315-5 : 1971	DIN IEC 315-5 : 1981-05	–
HD 466	Normen der Reihe IEC 60489	Normen der Reihe DIN IEC 60489	–

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

Normen der Reihe

DIN IEC 60068-2

Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren, Prüfungen

DIN IEC 60268-2

Elektroakustische Geräte – Teil 2: Allgemeine Begriffe und Berechnungsverfahren (IEC 60268-2 : 1987 + A1 : 1991); Deutsche Fassung HD 483.2 S2 : 1993

DIN IEC 60268-3

Elektroakustische Geräte – Verstärker; Identisch mit IEC 60268-3 : 1988 (Stand 1991)

DIN IEC 60315-1

Meßverfahren für Funkempfänger für verschiedene Sendarten – Teil 1: Allgemeine Bedingungen und Meßverfahren einschließlich Tonfrequenz-Meßverfahren; Identisch mit IEC 60315-1 : 1988; Deutsche Fassung HD 560.1 S1 : 1990

DIN IEC 60315-3

Meßverfahren für Funkempfänger für verschiedene Sendarten – Teil 3: Empfänger für amplituden-modulierte Sendungen;
Identisch mit IEC 60315-3 : 1989

DIN IEC 60315-5

Meßverfahren für Funkempfänger für verschiedene Sendarten – Teil 5: Spezielle Hochfrequenzmessungen – Messung des Verhaltens von FM-Empfängern bei impulsartigen Störungen

Normen der Reihe

DIN IEC 60489

Meßverfahren für Funkgerät im beweglichen Funkdienst

DIN EN 60065 (VDE 0860)

Sicherheitsbestimmungen für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Anwendung (IEC 60065:1985 + A1:1987 + A2:1989 + A3:1992, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60065:1993

Normen der Reihe

DIN EN 60068-2

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen

DIN EN 60268-5

Elektroakustische Geräte – Teil 5: Lautsprecher (IEC 60268-5:1989 + A1:1993 + A2:1996); Deutsche Fassung EN 60268-5:1996 + A2:1996

DIN EN 60315-4

Meßverfahren für Funkempfänger für verschiedene Sendarten – Teil 4: Empfänger für frequenzmodulierte Ton-Rundfunk-sendungen (IEC 60315-4 : 1997); Deutsche Fassung EN 60315-4 : 1998

Weitere Normen der Reihe:

IEC 60315 mit dem gemeinsamen Titel „Meßverfahren für Funkempfänger für verschiedene Sendarten“:

DIN EN 60315-7 : 1995-12

Teil 7: Meßverfahren für Empfänger für digitale Satelliten-Tonrundfunksendungen (DSR)

DIN IEC 60315-8 : 1988-09

Teil 8: Radiofrequenzmessungen an Empfängern für den professionellen Gebrauch für frequenzmodulierte Telegraphie-systeme

DIN EN 60315-9 : 1996-12

Teil 9: Messung von auf RDS-Empfang bezogenen Eigenschaften

Deutsche Übersetzung

Meßverfahren für Funkempfänger für verschiedene Sendearten

Teil 6: Allwellen-Nachrichtenempfänger

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	4	2.9 Eigenschaften von Abstimmssystemen	10
1 Allgemeines	5	2.10 Wirkung der Störaustattung	10
1.1 Anwendungsbereich	5	2.11 Genauigkeit der Frequenzspeicherung	11
1.2 Normative Verweisungen	5	2.12 Feinabstimbereich des Empfängers	11
1.3 Begriffe	5	2.13 Dämpfung durch das ZF-Kerbfilter	11
1.4 Meßbedingungen	6	2.14 Versatz der Betriebsfrequenz und der Frequenzanzeige bei Wechsel der Betriebsart	11
2 Meßverfahren	6	2.15 Instabilität der Betriebsfrequenz und der Einfluß von mechanischen Stößen und Vibrationen	11
2.1 Tonfrequenzmessungen	6	2.16 Ausgangsspannung, Quellimpedanz und andere Eigenschaften des externen ZF-Ausgangs	12
2.2 Ausgangssignal/Eingangssignal-Kennlinie	7	2.17 Schutz der Eingangsschaltung gegen elektrostatische Entladung und gegen hohe Radiofrequenzleistung	12
2.3 Rauschbegrenzte Empfindlichkeit	7	3 Anzugebende Eigenschaften	12
2.4 Kalibrierung der Radiofrequenz- (RF-)Eingangsspannungsanzeige	7	3.1 Liste der Eigenschaften	12
2.5 Selbsttätige Verstärkungsregelung	7		
2.6 Dynamikbereich (begrenzt durch Intermodulation)	8		
2.7 Trennschärfe	8		
2.8 Intermodulation	9		

Vorwort

- Die offiziellen Beschlüsse oder Vereinbarungen der IEC über technische Fragen, die in Technischen Komitees von Vertretern aller an dem behandelten Thema besonders interessierten Nationalen Komitees erarbeitet werden, bringen das höchstmögliche Maß internationaler Übereinstimmung für das behandelte Sachgebiet zum Ausdruck.
- Sie stellen Empfehlungen zur internationalen Anwendung dar und sind als solche von den Nationalen Komitees angenommen.
- Um die internationale Vereinheitlichung zu fördern, wünscht die IEC, daß alle Nationalen Komitees den Text der IEC-Empfehlungen so weit in ihre nationalen Regeln übernehmen, wie es die Gegebenheiten im jeweiligen Land gestatten. Jede Abweichung zwischen der IEC-Empfehlung und der entsprechenden nationalen Regel sollte in dieser, soweit möglich, deutlich gekennzeichnet werden.

Dieser Teil der Internationalen Norm IEC 60315 wurde vom Unterkomitee SC 12A „Receiving equipment“ des IEC Technischen Komitees TC 12 „Radiocommunications“ erstellt.

Der Text basiert auf den folgenden Schriftstücken:

DIS	Abstimmungsbericht
12A(CO)133	12A(CO)137

Die vollständige Information über die Abstimmung für die Annahme dieser Norm kann dem in obiger Tabelle angegebenen Abstimmungsbericht entnommen werden.

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 60315 enthält Meßverfahren für die wesentlichen Eigenschaften von Allwellen-Nachrichtenempfängern. Es ist vorgesehen, daß dieser Teil zusammen mit Teil 1, Teil 3 und Teil 4 von IEC 60315 verwendet wird. Insbesondere wird häufig auf Teil 1 und Teil 3 verwiesen, statt längere Texte zu übernehmen. Diese Norm legt keine Werte für die Gebrauchstauglichkeit der Empfänger fest.

So weit wie möglich stimmt diese Norm mit den entsprechenden Teilen von IEC 60489 überein, aber dieser Teil ist nicht für die Empfänger vorgesehen, die in IEC 60489 behandelt werden.

Dieser Teil von IEC 60315 ist auf den Empfangsteil einer Sende-Empfangseinrichtung anzuwenden, wenn der Empfangsteil die Definition nach 1.3.1 erfüllt.

1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieses Teils der IEC 60315 sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf diesem Teil der IEC 60315 basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

IEC 60065:1985

Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use

IEC 60068-2

Environmental testing – Part 2: Tests

IEC 60268-2:1987

Sound system equipment – Part 2: Explanation of general terms and calculation methods

IEC 60268-3:1988

Sound system equipment – Part 3: Amplifiers

IEC 60268-5:1989

Sound system equipment – Part 5: Loudspeakers

IEC 60315-1:1988

Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission – Part 1: General considerations and methods of measurement, including audio-frequency measurements

IEC 60315-3:1989

Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission – Part 3: Receivers for amplitude-modulated sound-broadcasting emissions

IEC 60315-4:1982

Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission – Part 4: Radio-frequency measurements on receivers for frequency-modulated sound-broadcasting emissions

IEC 60315-5:1971

Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission – Part 5: Specialized radio-frequency measurements, Measurement on frequency-modulated receivers of the response to impulsive interference

IEC 60489

Methods of measurement for radio equipment used in the mobile services

1.3 Begriffe

Einige besondere Begriffe werden in den entsprechenden Abschnitten erklärt. In diesem Teil von IEC 60315 werden folgende Begriffe verwendet:

1.3.1 Allwellen-Nachrichtenempfänger

Ein Tonempfänger, der für den Empfang von Rundfunksendungen, kommerziellen, wissenschaftlichen und/oder Amateurfunksendungen mit Amplituden- oder Winkelmodulation vorgesehen ist. Solche Empfänger haben im allgemeinen einen wesentlich größeren Empfangsfrequenzbereich, eine größere Anzahl an Bedienelementen und bessere technische Eigenschaften als Tonrundfunkempfänger für den Hausgebrauch.

1.3.2 Wechselseitige Mischung

Wechselseitige Mischung ist die unerwünschte Modulation eines ZF-Signals durch die Amplituden- oder Phasenmodulation (oder beider) eines Empfängeroszillators mit Rausch- oder anderen Störsignalen. Diese Modulation kann durch das Schaltungskonzept des Oszillatorkreises selbst oder der Abstimmungsschaltungen gegeben sein.

ANMERKUNG: Wenn ein Störsignal am Antenneneingang vorhanden ist, kann die Modulation des ZF-Signals am Tonausgang des Empfängers unerwünschte tonfrequente Signale wie Rauschen oder Brummen erzeugen. Das Störsignal führt so zu einer Empfindlichkeitsminderung des Empfängers.

Tabelle 1: Kenndaten des Norm-Radiofrequenz-Eingangssignals und weiterer möglicher Eingangssignale

Kenngröße	Normsignal	Weitere Werte
Frequenz	Zur Bandmitte am nächsten liegende Kanalfrequenz	Zu den Bandenden am nächsten liegende Kanalfrequenz
Verfügbare Leistung	Unterhalb von 50 MHz, –70 dB(mW), oder der geometrische Mittelwert des Dynamikbereichs, wenn erheblich abweichend. Oberhalb von 50 MHz, –80 dB(mW)	Wenn erforderlich, vorzugsweise in Schritten von 10 dB (mW)
Aussteuerung	Bei AM-Zweiseitenband: 70 % Bei Schmalband-FM: 2/3 des Bemessungswertes des maximalen Systemfrequenzhubes	Wenn erforderlich
Modulationsfrequenz	1 kHz oder 1,5 kHz Die Frequenz muß angegeben werden.	400 Hz oder wie erforderlich