

2007

Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Bezšňůrová zvuková zařízení v rozsahu 25 MHz až 2 000 MHz - Část 1: Technické vlastnosti a metody zkoušek	ČSN ETSI EN 301 357-1 V1.3.1 87 5097
---	--

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Cordless audio devices in the range 25 MHz to 2 000 MHz - Part 1: Technical characteristics and test methods

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 357-1 V1.3.1:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 357-1 V1.3.1:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



IEC 60244-13 zavedena v ČSN EN 60244-13 (36 7117) Metody měření rádiových vysílačů. Část 13: Vlastnosti rozhlasového vysílání FM

ETSI EN 301 489-9 zavedena v ČSN EN 301 489-9 (87 5101) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 9: Specifické podmínky pro bezdrátové mikrofony a podobná zařízení vysokofrekvenčního (RF) zvukového spoje, bezšňůrová zvuková a příposlechová zařízení

ETSI EN 300 422 zavedena v ČSN EN 300 422 (87 5032) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Technické vlastnosti a zkušební metody pro bezšňůrové mikrofony pracující v pásmu 25 MHz až 3 GHz

ETSI TR 100 027 nezavedena

ETSI EN 300 220 soubor zaveden v souboru ČSN EN 300 220 (87 5015) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Přístroje s krátkým dosahem (SRD) - Rádiová zařízení pro použití v kmitočtovém rozsahu 25 MHz až 1 000 MHz s výkonem do 500 mW

ETSI TR 102 273 soubor nezaveden

ANSI C63.5 nezavedena

IEC 60489-3 nezavedena

ETSI EN 301 489-1 zavedena v ČSN EN 301 489-1 (87 5101) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 1: Společné technické požadavky

POZNÁMKY

- 1 Doporučení ITU-R jsou dostupná v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 01 Praha 4.
- 2 Pokud jsou v originálu normy citovány nezaváděné dokumenty ETR, TBR, ES, EG, TS, TR a GSM, jsou dostupné v Českém normalizačním institutu, oddělení informací, Praha 1, Biskupský dvůr 5.

Citované předpisy

Směrnice (Evropského parlamentu a Rady) 1999/5/EC (EU) z 9. března 1999, o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví *technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení* ve znění nařízení vlády č. 483/2002 Sb. a nařízení vlády č. 251/2003 Sb. v platném znění.

Další informace

Tato evropská norma (Telekomunikační řada) byla vydána technickou komisí Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) v červenci 2006.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje vysvětlivky k textu a slovník použitých termínů.

Upozornění na používání převzaté normy

V této ČSN je použito ve shodě s originální normou ETSI zavedené označení logaritmické jednotky dBm. Označení této jednotky podle ČSN IEC 60027-3 má být dB (1 mW).

Vypracování normy

Zpracovatel: Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha - TESTCOM, IČ 00003468,
Ing. Antonín Mareška

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Stanislav Novák

Strana 3

ETSI EN 301 357-1 **V1.3.1** (2006-07)

Evropská norma (Telekomunikační řada)

Elektromagnetická kompatibilita

a rádiové spektrum (ERM);

Bezšňůrová zvuková zařízení v rozsahu 25 MHz až 2 000 MHz;

Část 1: Technické vlastnosti a metody zkoušek

Electromagnetic compatibility

and Radio spectrum Matters (ERM);

Cordless audio devices in the range 25 MHz to 2 000 MHz;

Part 1: Technical characteristics and test methods



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Strana 4

Reference

REN/ERM-TG17WG3-007-1

Klíčová slova

audio, radio, radio MIC, testing

ETSI

650 Route des Lucioles
F-06921 Sophia Antipolis Cedex - FRANCIE

Tel.: +33 4 92 94 42 00 Fax: +33 4 93 65 47 16

Siret N° 348 623 562 00017 - NAF 742 C
Nezisková asociace registrovaná
u podprefektury de Grasse (06) N° 7803/88

Důležitá poznámka

Jednotlivé kopie této normy mohou být staženy z:
<http://www.etsi.org>

Tato norma ETSI může být dostupná ve více než jedné elektronické verzi nebo tištěné formě. V případě existujícího nebo znatelného rozdílu v obsahu těchto verzí je referenční verzí Přenosný Formát Dokumentu (*Portable Document Format*) (PDF). V případě sporu je referenčním výtiskem výtisk verze ve formátu PDF, uchovávané na stanovené síťové jednotce v sekretariátu ETSI, provedený na tiskárnách ETSI.

Uživatelé této normy by si měli být vědomi, že norma může podléhat revizi nebo změně statusu. Informace o stávajícím statusu této normy a jiných norem ETSI jsou dostupné na <http://portal.etsi.org/tb/status/status.asp>

Naleznete-li v této normě chyby, zašlete své připomínky na jednu z těchto služeb:
http://portal.etsi.org/chaicor/ETSI_support.asp

Oznámení copyrightu

Bez písemného svolení nesmí být žádná část reprodukována.
Copyright i výše uvedené omezení se rozšiřuje i na reprodukování na všech médiích.

© Evropský ústav pro telekomunikační normy 2006.
Všechna práva vyhrazena.

DECT™, **PLUGTESTS™** a **UMTS™** jsou ochranné známky ETSI registrované ve prospěch svých členů.
TIPHON™ a **TIPHON logo** jsou ochranné známky, jejichž registrace ETSI ve prospěch svých členů probíhá.
3GPP™ je ochranná známka ETSI registrovaná ve prospěch svých členů a organizačních partnerů 3GPP.

Autorská
práva

.....
..... 9

Předmluva

.....
..... 9

Úvod

.....
..... 10

1 Rozsah
 platnosti

.....
..... 11

2 Citované
 dokumenty

.....
..... 11

3 Definice, značky a
 zkratky

.....
.... 12

3.1 Definice

.....
..... 12

3.2 Značky

.....
..... 13

3.3 Zkratky

.....
..... 13

4 Funkční
 vlastnosti

.....
..... 14

4.1 Bezšňůrová zvuková
 zařízení

.....
14

4.1.1	Bezšňůrová zařízení ve vozidlech	14
4.1.2	Osobní bezšňůrová zařízení	14
4.1.3	©irokopásmové vícekanálové systémy	14
4.1.4	LPD v pásmu II	14
4.2	Uživatelské radiomikrofony	15
4.3	Příposlechová zařízení	15
5	Všeobecně	15
5.1	Předložení zařízení pro účely zkoušení	15
5.1.1	Výběr modelu pro zkoušení funkce	15
5.1.2	Definice rozsahu přeladění a rozsahu pracovních kmitočtů	15
5.1.3	Rozsah přeladění	16
5.1.4	Výběr kmitočtů	16
5.1.5	Zkoušení jednokanálového	

	zařízení.....	16
5.1.6	Zkoušení dvoukanálového zařízení.....	16
5.1.7	Zkoušení vícekanálového zařízení (více než dva kanály).....	16
5.1.8	Zkoušení zařízení s vnějším řízením kmitočtu.....	16
5.1.9	Zkoušení zařízení s vestavěnou anténou.....	16
5.1.9.1	Zařízení se stálým vnitřním vstupem/výstupem RF.....	16
5.1.9.2	Zařízení s prozatímním vstupem/výstupem RF.....	17
5.2	Mechanický a elektrický návrh	17
5.2.1	Všeobecně	17
5.2.2	Ovládací prvky	17
5.2.3	Vestavěná anténa	17
5.2.4	Označení	17
5.3	Vyhodnocení výsledků měření	17
6	Zkušební podmínky, napájecí zdroje a podmínky okolí.....	17

6.1	Normální a mezní zkušební podmínky.....	17
6.2	Zkušební napájecí zdroj.....	17
6.3	Normální zkušební podmínky.....	18
6.3.1	Normální teplota a vlhkost.....	18

6.3.2	Normální napětí zkušebního napájecího zdroje.....	18
6.3.2.1	Síťové napětí.....	18
6.3.2.2	Niklkadmiové články.....	18
6.3.2.3	Jiné napájecí zdroje.....	18
6.4	Mezní zkušební podmínky.....	18
6.4.1	Mezní teploty.....	18

6.4.1.1	Postupy zkoušek při mezních teplotách.....	18
6.4.2	Mezní zkušební napětí napájecích zdrojů.....	19
6.4.2.1	Sí»ové napětí	19
6.4.2.2	Dobíjecí akumulátorové napájecí zdroje.....	19
6.4.2.3	Napájecí zdroje používající jiné typy baterií.....	19
6.4.2.4	Jiné napájecí zdroje	19
7	Všeobecné podmínky	19
7.1	Normální zkušební modulace	19
7.2	Zkušební přípravek	20
7.3	Zkušební stanoviště a obecná uspořádání pro měření vyzařování.....	21
7.4	Režimy provozu vysílače	21
7.5	Uspořádání zkušebních signálů na vstupu vysílače.....	21
8	Metody měření a meze parametrů vysílače.....	21
8.1	Základní požadavky na LPD v pásmu II.....	21

8.2	Metody měření a meze parametrů vysílače LPD v pásmu II.....	21
8.2.1	Efektivní vyzařovaný výkon, zabraná šířka pásma, odstup kanálů, kmitočtová chyba a časové odpojení vysílače	21
8.2.1.1	Definice	21
8.2.1.2	Nastavení zkušebního zařízení	22
8.2.1.3	Metoda měření	22
8.2.1.3.1	Zkušební stanoviště a všeobecná uspořádání pro měření vyzařování.....	22
8.2.1.3.2	Zkušební modulace	22
8.2.1.3.3	Měřicí postup	22
8.2.1.4	Meze	23
8.2.1.5	Nejistota měření	23
8.2.1.6	Vyzařované rušivé emise	23
8.2.1.6.1		

Definice

.....
..... 23

8.2.1.6.2 Měřicí
postup

.....
..... 23

8.2.1.6.3 Meze pro LPD v pásmu
II

.....
.... 23

8.2.1.6.4 Meze pro kombinovaná
zařízení

..... 23

8.2.1.6.5 Nejistota
měření

.....
..... 24

8.3 Kmitočtová
chyba

.....
..... 24

8.3.1

Definice

.....
..... 24

8.3.2 Metoda
měření

.....
..... 24

8.3.3

Mez

.....
..... 24

8.4 Výkon
nosné

.....
..... 24

8.4.1

Definice

.....
..... 24

8.4.2	Metoda měření pro zařízení s vestavěnou anténou.....	24
8.4.2.1	Metoda měření za normálních zkušebních podmínek.....	24
8.4.2.2	Metoda měření za mezních zkušebních podmínek.....	25
8.4.3	Mez	25
8.5	©ířka pásma kanálu	26
8.5.1	Definice	26
8.5.2	Měření potřebné šířky pásma (BN).....	26
8.5.3	Meze	26
8.5.4	Okraj mezí pásma	26
8.6	Rušivé emise a vyzařování krytem..... 27	
8.6.1	Definice	27
8.6.2	Metoda měření efektivního vyzařovaného výkonu.....	27

8.6.3	Meze	28
8.6.4	Měřicí přijímač	28
8.7	Vypnutí bezšňůrového vysílače	28
8.7.1	Definice	29
8.7.2	Metoda měření	29
8.7.3	Meze	29
9	Přijímač	29
9.1	Rušivé emise a vyzařování krytem	29
9.1.1	Definice	29
9.1.2	Metoda měření úrovně výkonu ve specifikované zátěži	29
9.1.3	Metoda měření efektivního vyzařovaného výkonu z krytu	29
9.1.4	Metoda měření efektivního vyzařovaného výkonu	30
9.1.5	Meze	

.....	30
10 Nejistota měření	..... ..... 30
10.1 Posuzování shody, pokud je nejistota měření rovná nebo menší než maximální přijatelná nejistota.....	30
10.2 Posuzování shody, pokud je nejistota měření větší než maximální přijatelná nejistota.....	31
10.3 Maximální přípustné nejistoty měření.....	31
Příloha A (normativní) Měření vyzařování	..... 32
A.1 Zkušební stanoviště a všeobecná uspořádání pro měření zahrnující použití vyzařovaných polí.....	32
A.1.1 Bezodrazová komora	..... ..... 32
A.1.2 Bezodrazová komora s vodivou zemní rovinou.....	33
A.1.3 Otevřené zkušební stanoviště (OATS).....	34
A.1.4 Zkušební anténa	..... ..... 35
A.1.5 Substituční anténa	..... ..... 35
A.1.6 Měřicí anténa	..... ..... 35
A.1.7 Sestava s páskovým vedením	

..... 36

A.1.7.1

Všeobecně

.....
..... 36

A.1.7.2

Popis

.....
..... 36

A.1.7.3

Kalibrace

.....
..... 36

A.1.7.4 Způsob

použití

.....
..... 36

Strana 8

Strana

A.2 Návod na použití zkušebních stanovišť pro měření
vyzařování..... 36

A.2.1 Ověření zkušebního
stanoviště 36

A.2.2 Příprava
EUT
..... 36

A.2.3 Napájecí zdroje pro
EUT
..... 37

A.2.4 Nastavení regulace hlasitosti u zkoušek pro analogový přenos
řeči..... 37

A.2.5 Délka
dosahu
..... 37

A.2.6 Příprava

	stanoviště	
	
	.....	37
A.3	Vazba signálů	
	
	.....	38
A.3.1	Všeobecně	
	
	.....	38
A.3.2	Datové signály	
	
	.....	38
A.3.3	Hovorové a analogové signály	
	
	.....	38
A.3.3.1	Popis akustického vazebního členu.....	38
A.3.3.2	Kalibrace	
	
	.....	39
A.4	Standardní zkušební poloha	
	
	.....	39
A.5	Zkušební přípravek	
	
	.....	39
A.5.1	Popis	
	
	.....	39
A.5.2	Kalibrace	
	
	.....	40
A.5.3	Způsob použití	

.....	40
Příloha B (normativní) Měření potřebné šířky pásma (BN).....	41
Příloha C (informativní) Parametry přijímače	42
C.1 Blokování nebo zncitlivění	42
C.1.1 Definice	42
C.1.2 Metoda měření	42
C.1.2.1 Měřicí postup	42
C.1.2.2 Definice	42
C.1.2.3 Meze pro aplikace pod 1 GHz	42
C.1.2.4 Meze pro aplikace nad 1 GHz	43
C.2 Kmitočtová maska pro přijímač	43
C.2.1 Definice	43

C.2.2	Metoda měření	.....
		.....	43
C.2.3	Typické hodnoty pro přijímače	.....	43
C.2.3.1	Typické hodnoty pro přijímače s analogovou modulací.....		44
C.2.3.2	Typické hodnoty pro přijímače s digitální modulací.....		44
Příloha D	(informativní) Odvození meze vyzařovaných rušivých emisí pro LPD v pásmu II.....		45
Příloha E	(informativní) Odůvodnění měření intenzity pole.....		46
Příloha F	(informativní) Bibliografie	.....
		.....	47

Historie

.....
..... 48

Strana 9

Autorská práva

Vůči ETSI mohou být nárokována podstatná, nebo potenciálně podstatná autorská práva (IPR) k tomuto dokumentu. Informace, týkající se těchto podstatných autorských práv, pokud existují, jsou veřejně dostupné **členům i nečlenům ETSI** a lze je nalézt v ETSI SR 000 314: „*Autorská práva; podstatná, nebo potenciálně podstatná autorská práva notifikovaná ETSI vzhledem k normám ETSI*“, která je dostupná v sekretariátu ETSI. Poslední aktualizace jsou dostupné na síťovém serveru ETSI (<http://webapp.etsi.org/IPR/home.asp>).

Ve shodě s politikou ETSI, týkající se autorských práv, nebylo prováděno ze strany ETSI žádné šetření ani průzkum autorských práv. Nemůže být poskytnuta žádná záruka pokud jde o existenci jiných autorských práv, nezmíněných v ETSI SR 000 314 (nebo v aktualizacích na síťovém serveru ETSI), která jsou, nebo mohou být, nebo se mohou stát podstatnými pro tento dokument.

Předmluva

Tato evropská norma (Telekomunikační řada) byla vypracována technickou komisí ETSI Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM).

Každá EN vypracovaná v ETSI je normou nezávaznou. Tato norma může obsahovat text týkající se zkoušení shody zařízení, na něž se vztahuje. Tento text se má považovat pouze za návod a nečiní tuto normu závaznou.

Příloha A poskytuje normativní specifikace týkající se měření vyzařovaných emisí.

Příloha B uvádí grafické znázornění zařízení a kmitočtů pro zkoušení jednokmitočtového a vícekmitočtového zařízení.

Příloha C uvádí informativní parametry přijímací části, které jsou určeny jako návod pro výrobce.

Příloha D poskytuje informace o odvození mezí vyzařovaných emisí pro LPD v pásmu II.

Příloha E uvádí odůvodnění mezí intenzity pole pro LPD v pásmu II.

Tato norma je částí 1 vícedílné normy pokrývající bezšňůrová zvuková zařízení v rozsahu 25 MHz až 2 000 MHz, identifikované níže:

Část 1: „Technické vlastnosti a metody zkoušek“;

Část 2: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE“.

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	21. červenec 2006
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. říjen 2006
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	30. duben 2007
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	30. duben 2007

-- Vynechaný text --