


2001

	<p>Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Amplitudově modulovaná rádiová zařízení pracující v občanském pásmu se dvěma postranními pásmy (DSB) a/nebo s jedním postranním pásmem (SSB) - Část 1: Technické vlastnosti a metody měření</p>	<p>ČSN ETSI EN 300 433-1 V1.1.2 87 5033</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM) - Land Mobile Service - Double Side Band (DSB) and/or Single Side Band (SSB) amplitude modulated citizen's band radio equipment - Part 1: Technical characteristics and methods of measurement

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 433-1 V1.1.2:2000. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 433-1 V1.1.2:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 433-1 V1.1.2:2000. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 433-1 V1.1.2:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 300 433-1 V1.1.2 (87 5033) z března 2001.

© Český normalizační institut,
2001

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

62699

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 300 433-1 V1.1.2:2000 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 300 433-1 V1.1.2 (87 5033) z března 2000 převzala ETSI EN 300 433-1 V1.1.2:2000 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

ETSI ETS 300 135:1991 zavedena v ČSN ETS 300 135:1995 (87 5007) Rádiová zařízení a rádiové systémy. Občanské radiostanice s úhlovou modulací (CEPT PR 27 Rádiová zařízení). Technické vlastnosti a metody měření

CISPR 16-1:1993 zavedena v ČSN CISPR 16-1: 1996 (33 4210) Specifikace metod a přístrojů na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení. Část 1: Přístroje na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení, nahrazena CISPR 16-1:1999, nezavedenou

Doporučení CCITT O.41:1988 nezavedena

ETSI ETR 028:1992 nezavedena

ETSI ETS 300 680-2 zavedena v ČSN ETS 300 680-2 ed.1 (87 5070) Rádiová zařízení a systémy (RES) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových a přidružených zařízení provozovaných v občanském pásmu (CB) (hovorových a/nebo nehovorových) - Část 2: S oběma postranními pásmy (DSB) a/nebo s jedním postranním pásmem (SSB)

POZNÁMKY

1 Doporučení CCITT je dostupné 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 dokumentačních služeb, Praha 1, Biskupský dvůr 5.

Další informace

Tato evropská norma (Telekomunikační řada) byla vydána technickou komisí „Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum“ (ERM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) v srpnu 2000.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této normě.

Vypracování normy

Zpracovatel: Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha - TESTCOM, IČO 00003468, Ing.

Vladimír Panocha

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Slavínský, CSc.

Strana 3

ETSI EN 300 433-1 **V1.1.2** (2000-08)

Evropská norma (Telekomunikační řada)

Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM);
Pozemní pohyblivá služba; Amplitudově modulovaná rádiová zařízení pracující v občanském pásmu se dvěma postranními pásmy (DSB) a/nebo s jedním postranním pásmem (SSB);
Část 1: Technické vlastnosti a metody měření

Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM);
Land Mobile Service; Double Side Band (DSB) and/or Single Side Band (SSB) amplitude modulated citizen's band radio equipment;
Part 1: Technical characteristics and methods of measurement



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Strana 4

Reference
REN/ERM-RP02-053-1

Klíčová slova
CB, radio, 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 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 by měl být referenční verzí výtisk PDF na tiskárnách ETSI, uchovávaný na stanovené síťové jednotce v sekretariátu 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://www.etsi.org/tb/status/>

Naleznete-li v této normě chyby, zašlete své připomínky na:
editor @etsi.fr

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 2000.
Všechna práva vyhrazena

Strana 5

Obsah

Strana

Autorská
práva

.....
..... 9

Předmluva

.....
..... 9

Úvod

.....
..... 10

1..... Rozsah
platnosti

.....
..... 11

2..... Normativní
odkazy

.....
..... 11

3..... Definice, zkratky a
značky

.....
... 12

3.1.....
Definice

.....
..... 12

3.2.....
Zkratky

.....
..... 12

3.3.....	Značky	.....
	.....	13
4.....	Všeobecně	.....
	.....	13
4.1.....	Předložení zařízení ke zkoušení	..... 13
4.2.....	Mechanický a elektrický návrh	..... 13
4.2.1.....	Všeobecně	.....
	.....	13
4.2.2.....	Ovládací prvky	.....
	.....	13
4.2.3.....	Značení	.....
	.....	13
4.3.....	Vyhodnocení výsledků měření	..... 13
5.....	Technické vlastnosti	.....
	.....	14
5.1.....	Společné vlastnosti	.....
	.....	14
5.1.1.....	Kmitočtové pásmo	.....
	.....	14
5.1.2.....	Kmitočty nosných a čísla	

kanálů.....	14
5.1.3..... Odstup kanálů	14
5.1.4..... Vícekanálové zařízení	14
5.1.5..... Typ modulace	14
5.1.6..... Vratný hovorový přepínač (ptt) a přepínač ovládaný hlasem.....	15
5.1.7..... Kombinace s jinými zařizeními	15
5.2..... Meze parametrů vysílače	15
5.2.1..... Kmitočtová chyba	15
5.2.2..... Vysokofrekvenční (RF) výkon vysílače.....	15
5.2.3..... Výkon v sousedním kanálu	15
5.2.4..... Rušivé emise vysílače	15
5.2.5..... Přechodné chování kmitočtu vysílače.....	16
5.2.6..... Syntezátory	

.....	16
5.3 Meze parametrů přijímače	.....
.....	17
5.3.1 Maximální použitelná citlivost	.....
.....	17
5.3.2 Selektivita vůči sousednímu kanálu.....	17
5.3.3 Potlačení intermodulační odezvy	.....
.....	17
5.3.4 Rušivé emise	.....
.....	17
5.3.5 Potlačení rušivé odezvy	.....
.....	17
6 Zkušební podmínky, napájecí zdroje a teploty okolí.....	17
6.1 Normální a mezní zkušební podmínky.....	17

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

.....	18
6.3.2..... Normální zkušební napájecí zdroj.....	18
6.3.2.1.. Sí»ové napětí a kmitočet	..... 18
6.3.2.2.. Regulované napájecí zdroje s olověnými akumulátory ve vozidlech.....	18
6.3.2.3.. Jiné napájecí zdroje	..... 18
6.4..... Mezní zkušební podmínky	..... 18
6.4.1..... Mezní teploty	..... 18
6.4.2..... Mezní zkušební napětí zdroje	19
6.4.2.1.. Sí»ové napětí	..... 19
6.4.2.2.. Regulované napájecí zdroje s olověnými akumulátory ve vozidlech.....	19
6.4.2.3.. Napájecí zdroje používající jiné typy akumulátorových baterií.....	19
6.4.2.4.. Jiné napájecí zdroje	..... 19
6.5..... Postup zkoušek při mezních teplotách.....	19

7 Všeobecné podmínky 19	
7.1 Uspořádání zkušebních signálů přivedených na vstup přijímače..... 19	
7.2 Ztišovací nebo umlčovací vybavení přijímače..... 19	
7.3 Jmenovitý nízkofrekvenční výstupní výkon přijímače..... 20	
7.4 Jmenovitý výkon RF vysílače 20	
7.5 Normální zkušební modulace 20	
7.5.1 Modulace DSB 20	
7.5.2 Modulace SSB 20	
7.6 Umělá anténa 20	
7.7 Zkušební upínací přípravek 20	
7.8 Uspořádání zkušebních signálů na vstupu vysílače..... 21	
7.9 Zkušební stanoviště a všeobecná uspořádání pro měření vyzařovaných signálů..... 21	
8 Metoda měření parametrů vysílače..... 21	

8.1.....	Kmitočtová chyba	.....
		..... 21
8.1.1.....	Definice	.....
		..... 21
8.1.2.....	Metoda měření	.....
		..... 21
8.2.....	Výkon RF vysílače	.....
		..... 21
8.2.1.....	Definice	.....
		..... 21
8.2.2.....	Metoda měření (jiných zařízení než zařízení pouze s vestavěnou anténou).....	21
8.2.3.....	Metoda měření zařízení s vestavěnou anténou.....	22
8.3.....	Výkon v sousedním kanálu	.....
		22
8.3.1.....	Definice	.....
		..... 22
8.3.2.....	Metoda měření	.....
		..... 22
8.4.....	Rušivé emise	.....
		..... 23
8.4.1.....	Definice	

..... 23

..... 23

8.4.2..... Metoda měření úrovně výkonu ve stanovené zátěži (viz 8.4.1 a))..... 23

8.4.3..... Metoda měření účinně vyzářeného výkonu (viz 8.4.1 b))..... 23

8.4.4..... Metoda měření účinně vyzářeného výkonu, (viz 8.4.1 c))..... 24

8.5..... Přechodné chování kmitočtu vysílače..... 24

8.5.1.....
Definice
..... 24

8.5.2..... Metoda měření
..... 25

9..... Metody měření parametrů přijímače..... 26

9.1..... Maximální použitelná citlivost
..... 27

9.1.1.....
Definice
..... 27

9.1.2..... Metoda měření
..... 27

9.2..... Selektivita vůči sousednímu kanálu..... 27

9.2.1.....

Definice	27
9.2.2 Metoda měření	27
9.3 Potlačení intermodulační odezvy	27
9.3.1 Definice	28
9.3.2 Metoda měření	28
9.4 Rušivé emise	28
9.4.1 Definice	28
9.4.2 Metoda měření úrovně výkonu ve stanovené zátěži, (viz 9.4.1 a))	28
9.4.3 Metoda měření účinně vyzářeného výkonu (viz 9.4.1 b))	28
9.4.4 Metoda měření účinně vyzářeného výkonu, (viz 9.4.1 c))	29
9.5 Potlačení rušivé odezvy	29
9.5.1 Definice	29
9.5.2 Metoda	

měření	29
10 Nejistota měření	30
Příloha A (normativní) Měření vyzařování	31
A.1 Zkušební stanoviště a všeobecná uspořádání pro měření vyzařovaných polí	31
A.1.1 Otevřené zkušební stanoviště	31
A.1.1.1 .. Zkušební stanoviště pro přenosné stanice	31
A.1.2 Zkušební anténa	32
A.1.3 Substituční anténa	32
A.1.4 Další volitelné vnitřní stanoviště	33
A.2 Návod na použití zkušebních stanovišť» pro měření vyzařování	33
A.2.1 Měřicí vzdálenost	33
A.2.2 Zkušební anténa	34
A.2.3 Substituční anténa	

.....	34
A.2.4 Umělá anténa	.....
.....	34
A.2.5 Pomocné kabely	.....
.....	34
A.3 Další volitelné alternativní vnitřní zkušební stanoviště používající bezodrazovou komoru.....	34
A.3.1 Příklad konstrukce stíněné bezodrazové komory.....	34
A.3.2 Vliv parazitních odrazů v bezodrazových komorách.....	35
A.3.3 Kalibrace stíněné bezodrazové komory.....	35

Příloha B (normativní) Specifikace uspořádání pro měření výkonu v sousedním kanálu.....	37
B.1 Specifikace měřicího přijímače výkonu.....	37
B.1.1 Filtr IF	.....
.....	37
B.1.2 Proměnný útlumový článek	.....
.....	38
B.1.3 Indikátor hodnoty rms	.....
.....	38
B.1.4 Oscilátor a zesilovač	.....

..... 38

Přehled
dokumentů

.....
..... 39

Národní příloha NA (informativní) Seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů
použitých v této
normě

.....
..... 40

Strana 9

Autorská práva

Vůči ETSI mohou být nárokována podstatná, nebo potenciálně podstatná autorská práva (IPR) (*Intellectual Property Rights*) 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://www.etsi.org/ipr>).

Ve shodě s politikou ETSI, týkající se autorských práv IPR, nebylo prováděno ze strany ETSI žádné šetření ani průzkum autorských práv IPR. Nemůže být poskytnuta žádná záruka pokud jde o existenci jiných autorských práv IPR, 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).

Tato norma je první částí vícedílné normy, jejíž názvy jsou:

Část 1: Technické vlastnosti a metody měření;

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

Každá EN vypracovaná v ETSI je normou nezávaznou. Tato norma obsahuje text týkající se typového schvalování zařízení, na něž se vztahuje. Tento text nedává této normě status závazné normy. Na tuto normu jako celek nebo zčásti lze však provádět odkazy pro závazná použití stanovená rozhodnutími regulačních orgánů.

Národní předpisy pro zařízení občanského pásma (CB), které povolují používání jiných typů modulace nebo úrovní výkonu, nebudou přijetím této normy nutně dotčeny.

Data zavádění na národní úrovni	
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	30. listopad 2000

Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. květen 2001
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. květen 2001

Úvod

Tato norma je určena ke stanovení minimální funkce a metod měření amplitudově modulovaných rádiových zařízení, pracujících v občanském pásmu (CB) se dvěma postranními pásmy (DSB) a/nebo s jedním postranním pásem (SSB), jak je specifikováno v kapitole Rozsah platnosti.

Kapitola 5 uvádí odpovídající meze. Tyto meze byly zvoleny pro zajištění přijatelné jakosti služby a pro minimalizaci škodlivé interference vůči jiným zařízením a službám.

Správné uspořádání (např. pro typové schvalování, značení, antény) a podmínky pro použití amplitudově modulovaných rádiových zařízení DSB a/nebo SSB CB musí být stanoveny národními regulačními orgány.

Tuto normu mohou rovněž používat evropské notifikované akreditované zkušební laboratoře pro posuzování funkce zařízení. Pro zamezení jakékoliv nejednoznačnosti při uvedeném posuzování obsahuje tato norma instrukce pro předkládání zařízení k typovým zkouškám (kapitola 4), podmínky (kapitoly 6 a 7) a metody měření (kapitoly 8 a 9).

Tato norma vychází z předpokladu, že:

- a) měření při typových zkouškách by se prováděla jen jednou v jedné z akreditovaných zkušebních laboratoří a pak by byla přijata různými úřady pro získání typového schválení;
- b) požaduje-li se kontrola zařízení dostupného na trhu, má se toto zkoušet v souladu s metodami specifikovanými v této normě.

1 Rozsah platnosti

Tato evropská telekomunikační norma (EN) platí pro amplitudově modulovaná rádiová zařízení občanského pásma (CB) se dvěma postranními pásmy (DSB) a/nebo s jedním postranním pásmem (SSB) pracující v kmitočtovém pásmu 26,960 MHz až 27,410 MHz s odstupem kanálů 10 kHz a určená pro přenos analogového hovoru a/nebo dat.

Tato norma zahrnuje minimum vlastností považovaných za nezbytné pro optimální využití dostupných kmitočtů. Nezahrnuje nutně všechny vlastnosti, které mohou být požadovány uživatelem, ani nutně nepředstavuje optimálně dosažitelnou funkci.

Tato norma pokrývá základnové stanice, pohyblivé stanice a dvě kategorie přenosných stanic.

Tato norma doplňuje ETS 300 135 [1], která zahrnuje rádiová zařízení CB s úhlovou modulací (CEPT PR 27).

Požaduje se, aby zařízení CB odpovídající této normě, které může také pracovat s úhlovou modulací, rovněž splňovalo požadavky ETS 300 135 [1].

Tato norma je založena na stávajících národních normách.

Tato norma platí pro zařízení se zásuvkou pro vnější anténu a pro zařízení s vestavěnou anténou.

V případě zařízení určeného pro použití buď s vestavěnou anténou nebo s vnější anténou se má toto zařízení měřit jako zařízení určené pro použití s vnější anténou a má splňovat příslušné mezní hodnoty. Kromě toho se mají následující vlastnosti vysílače a přijímače měřit jako u zařízení pro použití s vestavěnou anténou a jsou definovány příslušné mezní hodnoty:

- výkon nosné vysílače,
- rušivé emise vysílače,
- rušivé vyzářování přijímače.

2 Normativní odkazy

Následující dokumenty obsahují ustanovení, která formou odkazů v tomto textu tvoří ustanovení této normy.

- Odkazy jsou buď datované (identifikované datem vydání, číslem vydání, číslem verze atd.), nebo nedatované.
- Pro datovaný odkaz neplatí následné revize.
- Pro nedatovaný odkaz platí poslední verze.
- Nedatovaný odkaz na ETS je nutno brát i jako odkaz na pozdější verze vydané jako EN se stejným číslem.

[1] ETSI ETS 300 135:1991 Rádiová zařízení a systémy (RES); Občanské radiostanice s úhlovou modulací (CEPT PR 27 Rádiová zařízení); Technické vlastnosti a metody měření

(Radio Equipment and Systems (RES); Angle-modulated Citizens' Band radio equipment (CEPT PR 27 Radio Equipment); Technical characteristics and methods of measurement)

[2] CISPR 16-1:1993 Specifikace metod a přístrojů na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení - Část 1: Přístroje na měření rušení a odolnosti proti rádiovému rušení

(Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus)

[3] Doporučení CCITT O.41:1988 Psfometr pro použití na telefonních okruzích

(Psophometer for use on telephone-type circuits)

[4] ETSI ETR 028:1992 Rádiová zařízení a systémy (RES); Nejistoty při měření vlastností pohyblivých rádiových zařízení

(Radio Equipment and Systems (RES); Uncertainties in the measurement of mobile radio equipment characteristics)

Strana 12

[5] ETSI ETS 300 680-2 Rádiová zařízení a systémy (RES); Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových a přidružených zařízení provozovaných v občanském pásmu (CB) (hovorových a/nebo nehovorových); Část 2: S oběma postranními pásmy (DSB) a/nebo s jedním postranním pásmem (SSB) *(Radio Equipment and Systems (RES); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for Citizens Band (CB) radio and ancillary equipment (speech and/or non-speech); Part 2: Double Side Band (DSB) and/or Single Side Band (SSB)*

[6] Směrnice Rady 89/336/EEC z 3. května 1989 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility

(Council Directive 89/336/EEC of 3 May 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility)

-- Vynechaný text --