ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.060.20; 33.100.01 **Leden 2003**

	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní mobilní služba - Rádiová zařízení pro analogové a/nebo digitální komunikace (hovorové a/nebo datové), pracující na úzkopásmových kanálech a opatřená anténním konektorem - Část 2: Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE	ČSN ETSI EN 301 166-2 V1.1.1 87 5095

Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM) - Land mobile service - Radio equipment for analogue
and/or digital communication (speech and/or data) and operating on narow band channels and having an antenna
connector -
Part 2: Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 166-2 V1.1.1:2001. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 166-2 V1.1.1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 166-2 V1.1.1:2001. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 166-2 V1.1.1:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 166-2 V1.1.1:2001 (87 5095) z června 2002.

© Český normalizační institut, 2003
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Národní předmluva

Termín harmonizovaná norma uvedený v názvu ČSN je českým překladem termínu uvedeného v názvu evropské normy (Telekomunikační řada). V České republice se stane tato ČSN harmonizovanou ve smyslu § 4a zákona č. 22/1997/Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb., na základě vyhlášení příslušné evropské normy za harmonizovanou v Úředním Věstníku Evropských společenství. Tuto skutečnost Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví oznámí ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví s uvedením technického předpisu České republiky, ke kterému se tato norma vztahuje.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 301 166-2 V1.1.1:2001 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 166-2 V1.1.1 z června 2002 převzala ETSI EN 301 166-2 V1.1.1:2001 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

ETSI TR 100 028 V1.3.1 nezavedena

ETSI EN 301 166-1 V1.1.2 zavedena v ČSN ETSI EN 301 166-1 V1.1.2 (87 5095) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Rádiová zařízení pro analogové a/nebo digitální komunikace (hovorové a/nebo datové), pracující na úzkopásmových kanálech a opatřená anténním konektorem - Část 1: Technické vlastnosti a metody měření

POZNÁMKA 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 norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada) byla vydána technickou komisí „Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum“ (ERM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) v prosinci 2001.

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: TENOR, IČO 64924327, Lucie Krausová

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Stanislav Novák

ETSI EN 301 166-2 V1.1.1 (2001-12)

Norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada)

Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM);
Pozemní mobilní služba;
Rádiová zařízení pro analogové a/nebo digitální komunikace
(hovorové a/nebo datové), pracující na úzkopásmových
kanálech a opatřená anténním konektorem;
Část 2: Harmonizovaná EN pokrývající základní
požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE

Electromagnetic compatibility
and Radio Spectrum Matters (ERM);
Land mobile service;
Radio equipment for analogue and/or digital
communication (speech and/or data) and operating on
narow band channels and having an antenna connector;
Part 2: Harmonized EN covering essential requirements
under article 3.2 of the R&TTE Directive

Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Reference
REN/ERM-RP02-045-2

Klíčová slova
analogue, antenna, connector, data, digital,
mobile, PMR, radio, regulation, speech

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 je referenčním výtiskem výtisk verze ve formátu PDF, uchovávané na stanovené sí»ové 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:
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 2001.
Všechna práva vyhrazena.

Obsah

Strana

Autorská práva 8

Předmluva 8

Úvod 9

1 Rozsah platnosti 11

2 Normativní odkazy 11

3 Definice, značky a zkratky 12

3.1 Definice 12

3.2 Značky .....

..... 12

3.3 Zkratky 12

4 Technické specifikace 13

4.1 Profil prostředí 13

4.2 Požadavky na vysílač 13

4.2.1 Chyba kmitočtu 13

4.2.1.1 Definice 13

4.2.1.2 Mez 13

4.2.1.3 Metoda měření 13

4.2.2 Maximální výkon (PX) (měřený přímým připojením)..... 13

4.2.2.1 Definice 13

4.2.2.2 Mez .....

..... 13

4.2.2.3 Metoda měření 13

4.2.3 Maximální efektivní vyzařovaný výkon..... 13

4.2.3.1 Definice 13

4.2.3.2 Mez 13

4.2.3.3 Metoda měření 13

4.2.4 Výkon v sousedním kanálu 13

4.2.4.1 Definice 13

4.2.4.2 Mez 14

4.2.4.3 Metoda měření 14

4.2.5 Rušivé emise 14

4.2.5.1 Definice .....

..... 14

4.2.5.2 Mez
..... 14

4.2.5.3 Metoda měření
..... 14

4.2.6 Intermodulační útlum
..... 14

4.2.6.1 Definice
..... 14

4.2.6.2 Mez
..... 14

4.2.6.3 Metoda měření
..... 14

4.2.7 Přechodný výkon
..... 14

4.2.7.1 Definice
..... 14

4.2.7.2 Mez
..... 14

4.2.7.3 Metoda měření
..... 14

4.3 Požadavky na

přijímač
..... 14

Strana

4.3.1 Maximální použitelná citlivost
..... 14

4.3.1.1 Definice
..... 14

4.3.1.2 Mez
..... 14

4.3.1.3 Metoda měření
..... 15

4.3.2 Potlačení v tomtéž kanálu
... 15

4.3.2.1 Definice
..... 15

4.3.2.2 Mez
..... 15

4.3.2.3 Metoda měření
..... 15

4.3.3 Selektivita vůči sousednímu kanálu.....

15

4.3.3.1 Definice 15

4.3.3.2 Mez 15

4.3.3.3 Metoda měření 15

4.3.4 Potlačení rušivých odezev 15

4.3.4.1 Definice 15

4.3.4.2 Mez 15

4.3.4.3 Metoda měření 15

4.3.5 Potlačení intermodulační odezvy 15

4.3.5.1 Definice 15

4.3.5.2 Mez 15

4.3.5.3 Metoda měření

..... 16

4.3.6 Blokování nebo znecitlivění 16

4.3.6.1 Definice 16

4.3.6.2 Mez 16

4.3.6.3 Metoda měření 16

4.3.7 Rušivé vyzařování 16

4.3.7.1 Definice 16

4.3.7.2 Mez 16

4.3.7.3 Metoda měření 16

5 Zkoušení shody s technickými požadavky 16

5.1 Podmínky prostředí pro zkoušení 16

5.1.1 Normální a mezní zkušební podmínky 16

5.1.2 Zkušební napájecí zdroj 16

5.1.3 Výběr vzorků pro měření 16

5.2 Vyhodnocení výsledků měření 16

5.3 Základní sestavy zkoušek 17

5.3.1 Chyba kmitočtu 17

5.3.2 Maximální výkon (PX) (měřený přímým připojením)..... 17

5.3.3 Maximální efektivní vyzařovaný výkon..... 17

5.3.4 Výkon v sousedním kanálu 17

5.3.5 Rušivé emise 17

5.3.6 Intermodulační útlum 17

5.3.7 Přechodný výkon 18

Strana

5.4 Další sestavy rádiových zkoušek 18

5.4.1 Maximální použitelná citlivost 18

5.4.2 Potlačení v tomtéž kanálu 18

5.4.3 Selektivita vůči sousednímu kanálu..... 18

5.4.4 Potlačení rušivé odezvy 18

5.4.5 Potlačení intermodulační odezvy 18

5.4.6 Blokování nebo znecitlivění 18

5.4.7 Rušivá vyzařování 18

Příloha A (normativní) Bibliografie 19

Přehled dokumentů 19

Národní příloha NA (informativní) Seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů

použitých v této
normě
.....
..... 20

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 nalézti 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 sí»ovém serveru ETSI (http://www.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 sí»ovém serveru ETSI), která jsou, nebo mohou být, nebo se mohou stát podstatnými pro tuto normu.

Předmluva

Tato norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada) byla vypracována technickou komisí ETSI Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM).

Tato norma byla vypracována ETSI v odezvě na mandát od Evropské komise vydaný podle Směrnice Rady 98/34/EC [13] (včetně změn), stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů.

Tato norma je určena k tomu, aby se stala harmonizovanou normou, na niž bude publikován odkaz v Úředním věstníku Evropských společenství odkazující na Směrnici 1999/5/EC Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových zařízeních a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody („Směrnice R&TTE“ [8]).

Tato norma je částí 2 vícedílné EN pokrývající pozemní pohyblivou službu; rádiová zařízení s anténním konektorem pro analogovou a/nebo digitální komunikaci (hovor a/nebo data), pracující na úzkopásmových kanálech, identifikované níže:

Část 1: „Technické vlastnosti a metody měření“.

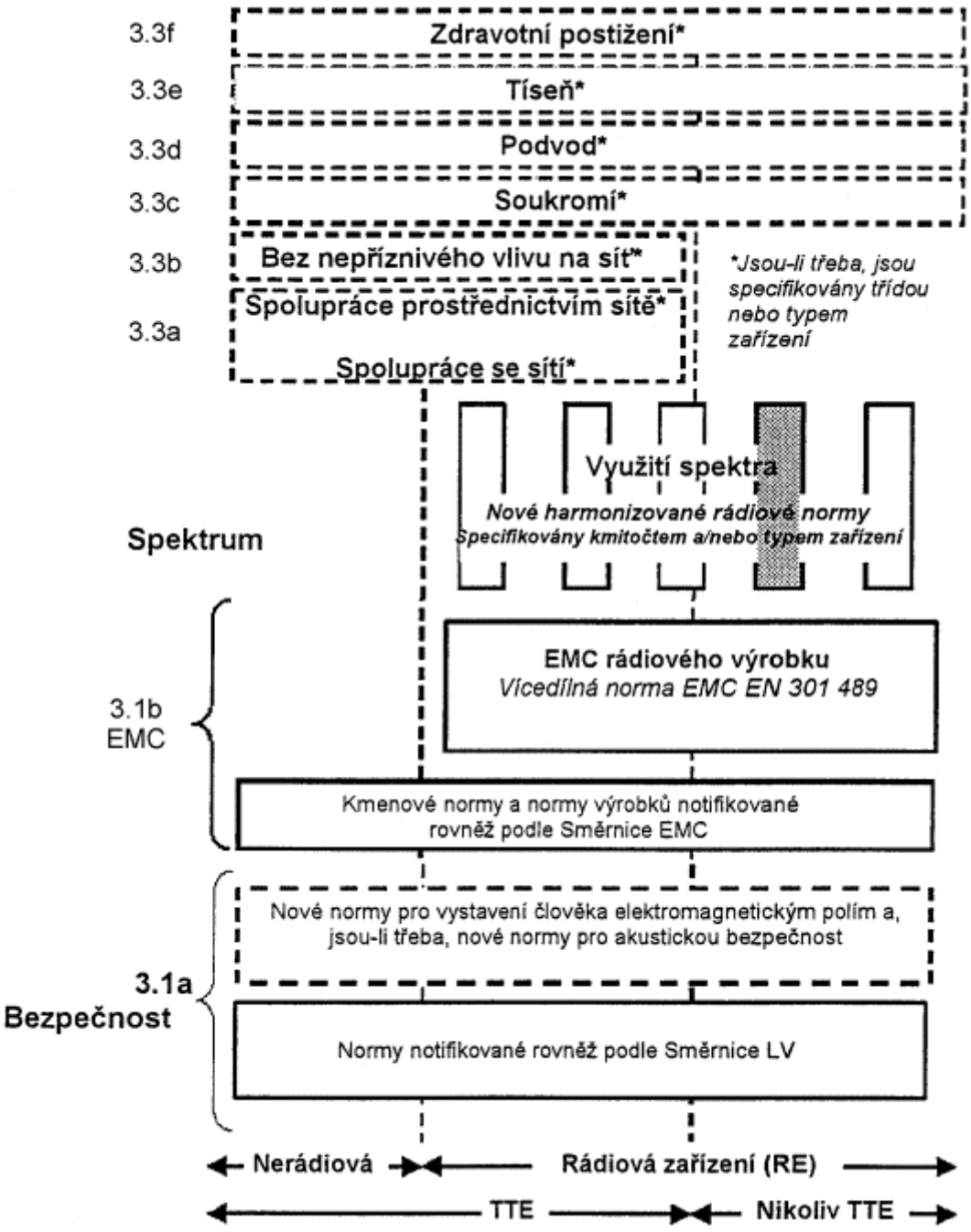
Část 2: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE“.

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	23. listopad 2001
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	28. únor 2002

Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. srpen 2002
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. srpen 2003

Úvod

Tato norma je částí souboru norem navržených v souladu s modulární strukturou zahrnující všechna rádiová zařízení a telekomunikační koncová zařízení podle Směrnice R&TTE. Každá norma je modulem v této struktuře. Modulární struktura je znázorněna na obrázku 1.



Obrázek 1 - Modulární struktura různých norem používaných podle Směrnice R&TTE

Vysvětlení k obrázku 1

Levý okraj obrázku 1 uvádí různé dílčí články článku 3 Směrnice R&TTE [8].

Pro článek 3.3 jsou uvedeny různé vodorovné rámečky. Vytečkované obrysy znamenají, že v době vydání této normy musí Komise ještě přijmout základní požadavky v těchto oblastech. Pokud se takovéto základní požadavky přijmou a pokud budou použitelné, pak odůvodní jednotlivé normy, jejichž rozsah platnosti bude pravděpodobně specifikován funkcí nebo typem rozhraní.

Svislé rámečky uvádějí normy podle článku 3.2 pro využívání rádiového spektra rádiovými zařízeními.

Pro článek 3.1b uvádí obrázek jednu novou vícedílnou EMC normu EN 301 489 pro rádiové výrobky používané podle Směrnice EMC [14].

Pro článek 3.1a uvádí obrázek 1 existující normy bezpečnosti v současné době používané podle Směrnice LV [5] a nové normy pokrývající vystavení člověka elektromagnetickým polím. Mohou se rovněž požadovat nové normy pokrývající akustickou bezpečnost.

Spodní část obrázku uvádí vztah norem k rádiovým zařízením a telekomunikačním koncovým zařízením. Konkrétní zařízení může být rádiovým zařízením, telekomunikačním koncovým zařízením, nebo obojím. Norma pro rádiové spektrum bude platit, pokud se jedná o rádiové zařízení. Norma podle článku 3.3 bude platit také, ale jen tehdy, pokud Komise přijala příslušné základní požadavky podle Směrnice R&TTE [8] a pokud je předmětné zařízení pokryto rozsahem platnosti odpovídající normy. V závislosti na charakteru zařízení mohou být tedy základní požadavky podle Směrnice R&TTE [8] pokryty řadou norem.

Zásada modularity byla přijata proto, že:

- minimalizuje počet potřebných norem; (poněvadž zařízení může ve skutečnosti mít více rozhraní a funkcí, není možné vypracovat samostatnou normu pro každou možnou kombinaci funkcí, která může v zařízení nastat);

- poskytuje prostor pro doplnění norem podle článku 3.3, pokud Komise přijme potřebná rozhodnutí, bez požadavku změn již vydaných norem;

- objasňuje, zjednodušuje používání harmonizovaných norem jako důležitého prostředku posuzování shody.

---

1 Rozsah platnosti

Tato norma zahrnuje společné požadavky pro rádiové vysílače a přijímače používané v soukromých pohyblivých rádiových (PMR) službách. Vztahuje se na používání v pozemní pohyblivé službě, pracující na rádiových kmitočtech mezi 30 MHz a 3 GHz s úzkým odstupem kanálů (CPS) (nižším než 10 kHz), určené pro hovor a/nebo data. Záměrem této normy je pokrýt jakékoliv šířky kanálů (CBW), povolené CEPT pro tyto systémy, např. 6,25 kHz.

V této normě jsou podle vhodnosti uvedeny různé požadavky pro různá rádiová kmitočtová pásma, podmínky prostředí a typy zařízení.

V této normě se vysílací datové systémy definují jako systémy, které vysílají a/nebo přijímají data a/nebo digitalizovaný hlas. Zařízení sestává z vysílače s přidruženým kodérem a modulátorem a přijímač s přidruženým demodulátorem a dekodérem.

Tato norma zahrnuje zařízení, která mohou používat konstantní modulaci obálky nebo nekonstantní modulaci obálky.

Typy zařízení zahrnutých touto normou jsou:

– základnová stanice: zařízení s anténní zásuvkou

– pohyblivá stanice: zařízení s anténní zásuvkou

Přenosné stanice:

a) s anténní zásuvkou, nebo

b) bez vnější anténní zásuvky (zařízení s vestavěnou anténou), ale opatřená stálým vnitřním nebo dočasným vnitřním konektorem RF 50 W, umožňujícím přístup k výstupu vysílače a vstupu přijímače.

Zařízení přenosné stanice bez vnějšího nebo vnitřního vysokofrekvenčního (RF) konektoru a bez možnosti vybavení dočasným vnitřním konektorem RF 50 W není v této normě zahrnuto.

Tato norma je určena k pokrytí ustanovení článku 3.2 Směrnice 1999/5/EC [8] (Směrnice R&TTE), který stanoví že"…rádiová zařízení musí být konstruována tak, aby efektivně využívala spektrum přidělené zemským/kosmickým radiokomunikacím a technické prostředky umístěné na oběžné dráze, aby se zabránilo škodlivé interferenci".

Navíc k této normě mohou platit pro zařízení v rozsahu platnosti této normy i jiné EN, které specifikují technické požadavky v souvislosti se základními požadavky podle jiných částí článku 3 Směrnice R&TTE.

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.

[1] ETSI TR 100 028-1 (V1.3.1) (všechny části) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Nejistoty měření vlastností pohyblivých rádiových zařízení; Část 1

(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Uncertainties in the measurement of mobile radio equipment characteristics)

[2] Vypouští se

(Void)

[3] Vypouští se

(Void)

[4] Vypouští se

(Void)

[5] Vypouští se

(Void)

---

[6] Vypouští se

(Void)

[7] Vypouští se

(Void)

[8] Směrnice 1999/5/EC Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody

(Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity)

[9] ETSI EN 301 166-1 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Rádiová zařízení pro analogové a/nebo digitální komunikace (hovorové a/nebo datové), pracující na úzkopásmových kanálech a opatřená anténním konektorem - Část 1: Technické vlastnosti a metody měření

(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Land Mobile Service; Radio equipment for analogue and/or digital communication (speech and/or data) and operating on narrow band channels and having an antenna connector; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement)

[10] Vypouští se

(Void)

[11] Vypouští se

(Void)

[12] Vypouští se

(Void)

[13] Směrnice 98/34/EC Evropského parlamentu a Rady z 22. června 1998 stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů

(Directive 98/34/EC of the European Parliament and of the Council of 22 June 1998 laying down a procedure for the provision of information in the field of technical standards and regulations)

[14] Směrnice Rady 89/336/EEC z 3. května 1989 o přiblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility (Směrnice EMC)

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

[15] Směrnice Rady 73/23/EEC z 19. února 1973 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení navržených pro používání v určitých napě»ových mezích (Směrnice LV)

(Council Directive 72/23/EEC of 19 February 1973 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (LV Directive))

-- Vynechaný text --