


2002

	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 8: Specifické podmínky pro základnové stanice GSM	ČSN ETSI EN 301 489-8 V1.1.1 87 5101
---	--	---

ElectroMagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard
for radio equipment and services -
Part 8: Specific conditions for GSM base stations

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 489-8 V1.1.1:2000. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 489-8 V1.1.1:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-8 V1.1.1:2000. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-8 V1.1.1:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 489-8 V1.1.1 (87 5101) z dubna 2001.

© Český normalizační institut,
2002
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

63018

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 301 489-8 V1.1.1:2000 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 489-8 V1.1.1 z dubna 2001 převzala ETSI EN 301 489-8 V1.1.1:2000 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

ETSI EN 301 489-1 zavedena v ČSN ETSI 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

ETSI ETR 350 nezavedena

ETSI ETS 300 578 verze 4.22.0 dosud nezavedena

ETSI EN 300 607-1 V6.1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 300 607-1 V6.1.1 (87 2648) Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+) - Specifikace shody pohyblivé stanice (MS) - Část 1: Specifikace shody (GSM 11.10-1 verze 6.1.1)

ETSI I-ETS 300 020-1 zavedena v ČSN P I-ETS 300 020-1 (návrh) (87 2501) Evropský digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 1). Zkušební systém konformance pohyblivé stanice. Část 1: Specifikace konformity pohyblivé stanice

ETSI ETS 300 607-1:1999 zavedena v ČSN ETS 300 607-1 ed.13:2000 (87 2648) Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2) - Specifikace shody pohyblivé stanice (MS) - Část 1: Specifikace shody (GSM 11.10-1 verze 4.26.1)

ETSI ETS 300 609-4:1998 zavedena v ČSN ETS 300 609-4 ed.4:2000 (87 2659) Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2 a Fáze 2+) - Specifikace zařízení systému základnové stanice (BSS) - Část 4: Opakovače (GSM 11.26 verze 5.2.1)

ETSI EN 301 087 verze 8.1.1 dosud nezavedena

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 září 2000.

Upozornění na používání převzaté normy

V této části 8 evropské telekomunikační normy ETSI EN 301 489 se používá zkratka EMC též ve významu elektromagnetické interference (EMI), případně elektromagnetického rušení odlišně od definic termínů zavedených v ČSN IEC 50(161):1993 (33 4201).

Použitými překlady výrazů:

- emise EMC (EMC emission) se pro účely této normy rozumí emise v oblasti EMC,
- odolnost EMC (EMC immunity) se pro účely této normy rozumí odolnost vůči zhoršení nebo ztrátě EMC,
- jevy EMC (EMC phenomena) se pro účely této normy rozumí jevy v oblasti EMC.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Čplíchal

Strana 3

ETSI EN 301 489-8 **V1.1.1** (2000-09)

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

Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM);
Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb;
Část 8: Specifické podmínky pro základnové stanice GSM

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);
ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services;
Part 8: Specific conditions for GSM base stations



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Reference

DEN/ERM-EMC-219-8

Klíčová slova

EMC, GSM, GSM_Phase2, GSM_Phase2_Plus,
radio, regulation

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, uchovávané ve formátu PDF na určeném sířovém disku 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://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 7	
Předmluva 7	
1 Rozsah platnosti 9	
2 Normativní odkazy 9	
3 Definice a zkratky 10	
3.1 Definice 10	
3.2 Zkratky 11	
4 Zkušební podmínky 12	

4.1

Všeobecně

..... 12

4.2 Uspořádání zkušebních signálů..... 12

4.2.1 Uspořádání zkušebních signálů na vstupu vysílačů..... 12

4.2.2 Uspořádání zkušebních signálů na výstupu vysílačů..... 12

4.2.3 Uspořádání zkušebních signálů na vstupu přijímačů..... 12

4.2.4 Uspořádání zkušebních signálů na výstupu přijímačů..... 12

4.2.5 Uspořádání společného zkoušení vysílače a přijímače (jako systému)..... 12

4.2.6 Uspořádání zkoušení opakovačů..... 12

4.3 Vyloučená pásma radiokomunikačních zařízení..... 13

4.3.1 Vyloučené pásmo přijímače základnové stanice..... 13

4.3.2 Vyloučené pásmo vysílače základnové stanice..... 13

4.3.3 Vyloučené pásmo opakovače a přidruženého zesilovače RF..... 13

4.4 Úzkopásmové odezvy přijímačů..... 13

4.5 Normální zkušební modulace..... 13

5 Posuzování funkce
..... 14

5.1

Všeobecně

..... 14

5.2	Posuzování BER na výstupu vysílače.....	14
5.2.1	Posuzování BER pomocí statických funkcí vrstvy 1.....	14
5.2.2	Posuzování BER pomocí RXQUAL.....	14
5.3	Posuzování BER na výstupu přijímače.....	14
5.3.1	Posuzování BER pomocí RXQUAL.....	14
5.3.2	Posuzování BER pomocí hlášené BER.....	15
5.4	Posuzování funkce opakovačů a přidružených zesilovačů RF.....	15
5.5	Přidružené zařízení.....	15
5.6	Klasifikace zařízení.....	15
6	Funkční kritéria.....	15
6.1	Funkční kritéria pro spojitě jevy aplikované na vysílače (CT).....	15
6.2	Funkční kritéria pro přechodné jevy aplikované na vysílače (TT).....	15
6.3	Funkční kritéria pro spojitě jevy aplikované na přijímače (CRx).....	15
6.4	Funkční kritéria pro přechodné jevy aplikované na přijímače (TRx).....	16
6.5	Funkční kritéria pro spojitě jevy aplikované na opakovače a přidružené zesilovače RF (CRptr).....	16
6.6	Funkční kritéria pro přechodné jevy aplikované na opakovače a přidružené zesilovače RF (TRptr).....	16

7	Tabulky přehledu použitelnosti.....	16
----------	--	----

7.1

Emise

..... 16

7.1.1

Všeobecně

..... 16

7.1.2 Zvláštní
podmínky.....
16**7.2**

Odolnost

..... 17

7.2.1

Všeobecně

..... 17

7.2.2 Zvláštní
podmínky.....
17**Příloha A** (informativní) Příklady rádiových zařízení GSM a DCS v rozsahu platnosti této
normy..... 18**A.1** Základnová stanice GSM, přidružené zesilovače RF a opakovače GSM odpovídající Fázi 2 a
2+..... 18**A.2** Další typy základnových stanic GSM, přidružených zesilovačů RF a opakovačů
GSM..... 18**Příloha B** (normativní) Metoda posuzování funkce pro spojitě jevy aplikované na opakovače a
přidružené
zesilovače RF
(CRptr)

..... 19

B.1 Účel

zkoušky

..... 19

B.2 Zkušební
metoda

.....
19

B.3 Posuzování
funkce

..... 19

Příloha C (normativní) Metoda posuzování funkce pro přechodné jevy aplikované na opakovače a
přidružené
zesilovače RF
(TRptr)..... 20

C.1 Účel
zkoušky

..... 20

C.2 Zkušební
metoda

.....
20

C.3 Posuzování
funkce

..... 20

Přehled
dokumentů

..... 21

Strana 7

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, 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 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 [11] (včetně změn) stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů.

Tato norma, spolu s EN 301 489-1 [1], je určena k tomu, aby se stala harmonizovanou normou EMC, na niž bude publikován odkaz v Úředním věstníku Evropských společenství odkazující na Směrnici Rady o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility („Směrnice EMC“ 89/336/EEC [3] včetně změn) a Směrnici Rady o sblížení právních předpisů členských států týkajících se rádiových zařízení a telekomunikačních koncových zařízení a vzájemného uznávání jejich shody („Směrnice R&TTE“ 1999/5/EC [2]).

Tato norma je částí 8 vícedílné EN pokrývající normu pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb, identifikované níže:

- Část 1: „Společné technické požadavky“
- Část 2: „Specifické podmínky pro zařízení rádiového pagingu“
- Část 3: „Specifické podmínky pro zařízení krátkého dosahu (SRD) pracující na kmitočtech mezi 9 kHz a 40 GHz“
- Část 4: „Specifické podmínky pro pevné rádiové spoje a přidružená zařízení a služby“
- Část 5: „Specifické podmínky pro soukromá pozemní pohyblivá rádiová (PMR) a přidružená zařízení (hovorová a nehovorová);
- Část 6: „Specifické podmínky pro zařízení digitálních bezšňůrových telekomunikací (DECT)“
- Část 7: „Specifické podmínky pro pohyblivá a přenosná rádiová a přidružená zařízení digitálních buňkových radiokomunikačních systémů (GSM a DCS)“
- Část 8: „Specifické podmínky pro základnové stanice GSM“**
- Část 9: „Specifické podmínky pro bezdrátové mikrofony a podobná zařízení vysokofrekvenčních zvukových pojítek“
- Část 10: „Specifické podmínky pro zařízení bezšňůrových telefonů první (CT1 a CT1+) a druhé (CT2) generace“
- Část 11: „Specifické podmínky pro rozhlasové FM vysílače“
- Část 12: „Specifické podmínky pro pozemské stanice pracující v kmitočtových rozsazích mezi 4 GHz a 30 GHz v pevné družicové službě (FSS)“
- Část 13: „Specifické podmínky pro rádiová a přidružená zařízení (hovorová a nehovorová)

občanského pásma (CB)“

Část 15: „Specifické podmínky pro obchodně dostupná radioamatérská zařízení“

Část 16: „Specifické podmínky pro analogová pohyblivá a přenosná buňková zařízení radiokomunikací“

Část 17: „Specifické podmínky pro širokopásmová datová zařízení a zařízení HIPERLAN“

Strana 8

Část 18: „Specifické podmínky pro zemské svazkové rádiové sítě (TETRA)“

Část 19: „Specifické podmínky pro pohyblivé pozemské stanice určené pouze pro příjem (ROMES) pracující v pásmu 1,5 GHz a zajišťující datové komunikace“

Část 20: „Specifické podmínky pro pohyblivé pozemské stanice (MES) používané v pohyblivých družicových službách (MSS)“

Část 22: „Specifické podmínky pro letecká pohyblivá a pevná rádiová zařízení VHF umístěná na zemském povrchu“.

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	22. září 2000
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. prosinec 2000
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	30. červen 2001
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. prosinec 2003

Strana 9

1 Rozsah platnosti

Tato norma, spolu s EN 301 489-1 [1], pokrývá posuzování zařízení splňujících požadavky Fáze 2 a Fáze 2+ digitálních buňkových radiokomunikačních systémů GSM a DCS a přidružených zařízení, pokud jde o elektromagnetickou kompatibilitu (EMC).

Technické specifikace vztahující se na anténní vstup/výstup a emise ze vstupu/výstupu krytu rádiového zařízení (základnová stanice (BTS), přidružené zesilovače RF a opakovače GSM) nejsou v této normě zahrnuty. Tyto technické specifikace lze nalézt v příslušných normách výrobků pro efektivní využívání rádiového spektra.

Tato norma specifikuje použitelné zkušební podmínky, posuzování funkce a funkční kritéria pro digitální buňková rádiová zařízení GSM a DCS tvořící součást systému základnové stanice (BTS), přidružených zesilovačů RF pro vysílání a/nebo příjem, opakovačů GSM a souvisejících přidružených zařízení.

Příklady základnových stanic, přidružených zesilovačů RF a opakovačů pokrytých touto normou jsou

uvedeny v příloze A.

Tuto normu nelze použít pro zařízení, která tvoří součást síťového subsystému (NSS) GSM, včetně ústředěn pohyblivých služeb (MSC), potlačovačů ozvěny (EC) a středisek provozu a údržby (OMC).

V případě rozdílů (například ohledně zvláštních podmínek, definic, zkratk) mezi touto normou a EN 301 489-1 [1] mají přednost ustanovení této normy.

Klasifikace prostředí a požadavky na emise a odolnost použité v této normě jsou v souladu s EN 301 489-1 [1] s výjimkou jakýchkoliv zvláštních podmínek obsažených v této normě.

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 EN 301 489-1 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb; Část 1: Společné technické požadavky (*Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements*)

[2] Směrnice 1999/5/EC Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových zařízeních a telekomunikačních 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 equipment and the mutual recognition of their conformity)

[3] Směrnice Rady 89/336/EEC z 23. května 1989 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility

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

[4] ETSI ETR 350 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Zkratky a akronymy (GSM 01.04 verze 5.0.1)

(Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Abbreviations and acronyms (GSM 01.04 version 5.0.1))

[5] ETSI ETS 300 578 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2); Řízení spojení na rádiovém subsystému (GSM 05.08 verze 4.22.0)

(Digital cellular telecommunications system (Phase 2); Radio subsystem link control (GSM 05.08 version 4.22.0))

- [6] ETSI EN 300 607-1 V6.1.1 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+) - Specifikace shody pohyblivé stanice (MS) - Část 1: Specifikace shody (GSM 11.10-1 verze 6.1.1 vydání 1997) (*Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Mobile Station (MS) conformance specification; Part 1: Conformance specification (GSM 11.10-1 version 6.1.1 Release 1997)*)

Strana 10

- [7] ETSI I-ETS 300 020-1 Evropský digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 1). Zkušební systém konformance pohyblivé stanice. Část 1: Specifikace konformity pohyblivé stanice

(European digital cellular telecommunications system (Phase 1); Mobile station conformance test system Part 1: Mobile station conformity specification)

- [8] ETSI ETS 300 607-1:1999 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2); Specifikace shody pohyblivé stanice (MS); Část 1: Specifikace shody (GSM 11.10-1 verze 4.26.1)

(Digital cellular telecommunications system (Phase 2); Mobile Station (MS) conformance specification; Part 1: Conformance specification (GSM 11.10-1 version 4.26.1))

- [9] ETSI ETS 300 609-4:1998 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2 a Fáze 2+) - Specifikace zařízení systému základnové stanice (BSS) - Část 4: Opakovače (GSM 11.26 verze 5.2.1)

(Digital cellular telecommunications system (Phase 2 and Phase 2+); Base Station System (BSS) equipment specification; Part 4: Repeaters (GSM 11.26 version 5.2.1))

- [10] ETSI EN 301 087 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2 a Fáze 2+); Specifikace zařízení systému základnové stanice (BSS); Rádiová hlediska (GSM 11.21 verze 8.1.1 vydání 1999)

(Digital cellular telecommunications system (Phase 2 & Phase 2+); Base Station System (BSS) equipment specification; Radio aspects (GSM 11.21 version 8.1.1 Release 1999))

- [11] 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)

-- Vynechaný text --