


**2003**

	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 V1.2.1  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 V1.2.1:2002. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 489-8 V1.2.1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-8 V1.2.1:2002. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-8 V1.2.1:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 489-8 V1.2.1 (87 5101) z března 2003.

## Národní předmluva

### Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 301 489-8 V1.2.1:2002 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 489-8 V1.2.1 z března 2003 převzala ETSI EN 301 489-8 V1.2.1:2002 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 nezavedeno

ETSI ETS 300 578 zavedena v ČSN ETS 300 578 (87 2610) Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2) - Řízení spojení na rádiovém subsystému (GSM 05.08)

ETSI TS 100 607-1 nezavedena

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 EN 300 609-4 zavedena v ČSN ETSI EN 300 609-4 V8.0.2 (87 2659) Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2 a Fáze 2+) - Specifikace zařízení systému základnové stanice (BSS) - Část 4: Opakovače (GSM 11.26 verze 8.0.2)

ETSI TS 101 087 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.

### 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 v platném znění.*

Směrnice (Rady) 89/336/EEC (EU) z 3. května 1989, o sblížování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 169/1997 Sb., kterým se stanoví *technické požadavky na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility, ve znění nařízení vlády č. 282/2000 Sb. v platném znění.*

Směrnice (Evropského parlamentu a Rady) 98/34/EC (EU) z 22. června 1998, *stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů.* V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 339/2002 Sb. o *postupech při poskytování informací v oblasti*

*technických předpisů, technických dokumentů a technických norem v platném znění.*

#### 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) (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.

#### 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.

Strana 3

---

#### 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 srpnu 2002.

#### 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. Stanislav Novák

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

ETSI EN 301 489-8 **V1.2.1** (2003-08)

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  
REN/ERM-EMC-230-8

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 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:  
[editor@etsi.fr](mailto: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 2002.  
Všechna práva vyhrazena.

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

Strana 7

---

Obsah

Strana

Autorská  
práva

.....  
..... 9

Předmluva

.....  
..... 9

**1** Rozsah  
platnosti

.....  
10

**2** Normativní  
odkazy

..... 10

**3** Definice, značky a  
zkratky.....

..... 11

**3.1**

Definice

.....  
..... 11

**3.2**

Zkratky

.....  
..... 12

**4** Zkušební

podmínky	13
<b>4.1</b> Všeobecně	13
<b>4.2</b> Uspořádání zkušebních signálů	13
<b>4.2.1</b> Uspořádání zkušebních signálů na vstupu vysílačů	13
<b>4.2.2</b> Uspořádání zkušebních signálů na výstupu vysílačů	13
<b>4.2.3</b> Uspořádání zkušebních signálů na vstupu přijímačů	13
<b>4.2.4</b> Uspořádání zkušebních signálů na výstupu přijímačů	13
<b>4.2.5</b> Uspořádání společného zkoušení vysílače a přijímače (jako systému)	13
<b>4.2.6</b> Uspořádání pro zkoušení opakovačů	13
<b>4.3</b> Vyloučená pásma radiokomunikačních zařízení	14
<b>4.3.1</b> Vyloučené pásmo přijímače základnové stanice	14
<b>4.3.2</b> Vyloučené pásmo vysílače základnové stanice	14
<b>4.3.3</b> Vyloučené pásmo opakovače a přidruženého zesilovače RF	14
<b>4.4</b> Úzkopásmové odezvy přijímačů	14
<b>4.5</b> Normální zkušební modulace	14
<b>5</b> Posuzování funkce	15
<b>5.1</b> Všeobecně	

.....	15
<b>5.2</b> Posuzování BER na výstupu vysílače.....	15
<b>5.2.1</b> Posuzování BER pomocí statických funkcí vrstvy 1.....	15
<b>5.2.2</b> Posuzování BER pomocí RXQUAL.....	15
<b>5.3</b> Posuzování BER na výstupu přijímače.....	15
<b>5.3.1</b> Posuzování BER pomocí RXQUAL.....	15
<b>5.3.2</b> Posuzování BER pomocí hlášené BER.....	16
<b>5.4</b> Posuzování funkce opakovačů a přidružených zesilovačů RF.....	16
<b>5.5</b> Přidružené zařízení.....	16
<b>5.6</b> Klasifikace zařízení.....	16
<b>6</b> Funkční kritéria.....	16
<b>6.1</b> Funkční kritéria pro spojitě jevy aplikované na vysílače (CT).....	16
<b>6.2</b> Funkční kritéria pro přechodné jevy aplikované na vysílače (TT).....	16
<b>6.3</b> Funkční kritéria pro spojitě jevy aplikované na přijímače (CRx).....	17
<b>6.4</b> Funkční kritéria pro přechodné jevy aplikované na přijímače (TRx).....	17
<b>6.5</b> Funkční kritéria pro spojitě jevy aplikované na opakovače a přidružené zesilovače RF (CRptr).....	17
<b>6.6</b> Funkční kritéria pro přechodné jevy aplikované na opakovače a přidružené zesilovače RF	



(TRptr)..... 17

**7** Tabulky přehledu  
použitelnosti..... 17

Strana 8

---

Strana

**7.1**

Emise

..... 17

**7.1.1**

Všeobecně

..... 17

**7.1.2** Zvláštní

podmínky

.....  
17

**7.2**

Odolnost

..... 18

**7.2.1**

Všeobecně

..... 18

**7.2.2** Zvláštní

podmínky

.....  
18

**Příloha A** (informativní) Příklady rádiových zařízení GSM a DCS v rozsahu platnosti této  
normy..... 19

**A.1** Základnová stanice GSM, přidružené zesilovače RF a opakovače GSM odpovídající Fázi 2 a  
2+..... 19

**A.2** Další typy základnových stanic GSM, přidružených zesilovačů RF a opakovačů  
GSM..... 19

**Příloha B** (normativní) Metoda posuzování funkce pro spojité jevy aplikované na opakovače a  
přidružené  
zesilovače RF  
(CRptr)

.....	20
<b>B.1</b> Účel zkoušky	
.....	
..... 20	
<b>B.2</b> Zkušební metoda	
.....	
20	
<b>B.3</b> Posuzování funkce	
.....	20
<b>Příloha C</b> (normativní) Metoda posuzování funkce pro přechodné jevy aplikované na opakovače a přidružené zesilovače RF (TRptr).....	21
<b>C.1</b> Účel zkoušky	
.....	
..... 21	
<b>C.2</b> Zkušební metoda	
.....	
21	
<b>C.3</b> Posuzování funkce	
.....	21
Přehled dokumentů	
.....	
..... 22	

## 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 (IPR); 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 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 [10] (včetně změn) stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů.

Tato norma 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 sbližování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility („Směrnice EMC“) (89/336/EEC [3] včetně změn) a Směrnici 1999/5/EC Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody („Směrnice R&TTE“ [2]).

Tato norma je částí 8 vícedílné EN. Úplné podrobnosti o celém souboru lze nalézt v části 1 [1].

<b>Data zavádění na národní úrovni</b>	
Datum převzetí této EN:	9. srpen 2002
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	30. listopad 2002
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. květen 2003
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. květen 2004

Strana 10

## 1 Rozsah platnosti

Tato norma, spolu s EN 301 489-1 [1], pokrývá posuzování zařízení splňujících požadavky Fáze 2 a Fáze 2+ digitálních buňkových rádiových telekomunikačních 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 vhodné zkušební podmínky, posuzování funkce a funkční kritéria pro digitální buňková rádiová zařízení GSM a DCS tvořící součást systému základnové stanice (BTS), přidružené zesilovače RF pro vysílání a/nebo příjem, opakovače GSM a související přidružená 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 a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody (Směrnice R&TTE)

*(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 (R&TTE Directive))*

[3] Směrnice Rady 89/336/EEC z 3. května 1989 o sblížení 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))*

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

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

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

*(Digital cellular telecommunications system (Phase 2) (GSM); Radio subsystem link control*

- [6] ETSI TS 100 607-1 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Specifikace shody pohyblivé stanice (MS); Část 1: Specifikace shody (GSM 11.10-1)

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

- [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 EN 300 609-4 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2 a Fáze 2+) (GSM); Specifikace zařízení systému základnové stanice (BSS); Část 4: Opakovače (GSM 11.26)

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

- [9] ETSI TS 101 087 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2 a Fáze 2+) (GSM); Specifikace zařízení systému základnové stanice (BSS); Rádiová hlediska (GSM 11.21)

*(Digital cellular telecommunications system (Phase 2 and Phase 2+) (GSM); Base Station System (BSS) equipment specification; Radio aspects (GSM 11.21))*

- [10] 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)*