

**2003**

	<p>Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 11: Specifické podmínky pro analogové vysílače (s amplitudovou modulací (AM) a kmitočtovou modulací (FM)) zemské služby rozhlasového vysílání</p>	<p>ČSN ETSI EN 301489-11 V1.1.1 87 5101</p>
---	---	---

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services - Part 11: Specific conditions for analogue terrestrial sound broadcasting (Amplitude Modulation (AM) and Frequency Modulation (FM)) service transmitters

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 489-11 V1.1.1:2002. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 489-11 V1.1.1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-11 V1.1.1:2002. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-11 V1.1.1:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 489-11 V1.1.1 (87 5101) z listopadu 2002.

## Národní předmluva

### Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 301 489-11 V1.1.1:2002 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 489-11 V1.1.1 (87 5101) z listopadu 2002 převzala ETSI EN 301 489-11 V1.1.1:2002 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

### Citované předpisy

Směrnice (Rady) 89/336/EEC (EU) z 3. května 1989, o sblížení 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) 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.

### Citované normy

ETSI EN 301 489-1:2000 zavedena v ČSN ETSI EN 301 489-1 V1.2.1:2001 (87 5101)  
Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 1: Společné technické požadavky

EN 55011:1998 zavedena v ČSN EN 55011:1999 (33 4225) Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (mod CISPR 11:1997)

EN 61000-4-3:1996/A1:1998 zavedena v ČSN EN 61000-4-3:1997/A1:1999 (33 3432)  
Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 3: Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti, nahrazena EN 61000-4-3:2002 dosud nezavedenou

### Upozornění na používání převzaté normy

V této části 11 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,
- zatížení EMC (EMC stress) se pro účely této normy rozumí zatížení jevy 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.

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 květnu 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: Petr Novák

Strana 3

---

ETSI EN 301 489-11 **V1.1.1** (2002-05)

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 11: Specifické podmínky pro analogové vysílače  
(s amplitudovou modulací (AM) a kmitočtovou modulací (FM))  
zemské služby rozhlasového vysílání

Electromagnetic compatibility  
and Radio spectrum Matters (ERM);  
ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard  
for radio equipment and services;  
Part 11: Specific conditions for analogue terrestrial sound  
broadcasting (Amplitude Modulation (AM) and  
Frequency Modulation (FM)) service transmitters



***Evropský ústav pro telekomunikační normy***  
***European Telecommunications Standards Institute***

Strana 4

---

Reference  
REN/ERM-EMC-225-11

Klíčová slova  
broadcast, EMC, radio, regulation, testing, VHF

## **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 síťovém 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://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 jeho členů.  
**TIPHON™** a **TIPHON logo** jsou ochranné známky, jejichž registrace ETSI ve prospěch jeho členů probíhá.  
**3GPP™** je ochranná známka zaregistrovaná ETSI ve prospěch jeho členů a organizačních partnerů 3GPP.

Autorská práva	6
Předmluva	6
<b>1</b> Rozsah platnosti	8
<b>2</b> Normativní odkazy	8
<b>3</b> Definice a zkratky	9
<b>3.1</b> Definice	9
<b>3.2</b> Zkratky	9
<b>4</b> Zkušební podmínky	10
<b>4.1</b> Všeobecně	10
<b>4.2</b> Uspořádání zkušebních signálů	10
<b>4.2.1</b> Uspořádání zkušebních signálů na vstupu vysílačů	10
<b>4.2.2</b> Uspořádání zkušebních signálů na vstupu převaděčů, aktivních deflektorů, nebo výkonových zesilovačů RF	10

<b>4.2.3</b>	Uspořádání zkušebních signálů na výstupu vysílačů, převáděčů, aktivních deflektorů, nebo výkonových zesilovačů RF	.....
	.....	10
<b>4.3</b>	Vyloučená pásma RF	.....
	.....	12
<b>4.3.1</b>	Vyloučené pásmo vysílače a výkonového zesilovače RF	..... 12
<b>4.3.1.1</b>	Vyloučené pásmo vysílače a výkonového zesilovače RF pro FM	..... 12
<b>4.3.1.2</b>	Vyloučené pásmo vysílače pro AM	..... 12
<b>4.3.2</b>	Vyloučené pásmo aktivního deflektoru	..... 12
<b>4.3.3</b>	Vyloučená pásma převáděče	.....
	.....	12
<b>4.4</b>	Úzkopásmové odezvy přijímačů	..... 12
<b>4.5</b>	Normální zkušební modulace	..... 12
<b>5</b>	Posuzování funkce	.....
	.....	12
<b>5.1</b>	Všeobecně	.....
	.....	12
<b>5.2</b>	Zařízení, které může poskytovat trvalý komunikační spoj jako přenos vysílání	..... 13
<b>5.3</b>	Zařízení, které neposkytuje trvalý komunikační spoj jako přenos vysílání	..... 13
<b>5.4</b>	Přidružené zařízení	.....
	.....	13
<b>5.5</b>	Klasifikace zařízení	

	.....	
	..... 13	
<b>6</b>	Funkční kritéria	
	.....	
	..... 13	
<b>6.1</b>	Funkční kritéria pro spojitě jevy aplikované na vysílače (CT).....	13
<b>6.2</b>	Funkční kritéria pro přechodné jevy aplikované na vysílače (TT).....	14
<b>7</b>	Přehled použitelnosti	
	.....	
	..... 14	
<b>7.1</b>	Emise	
	.....	
	..... 14	
<b>7.1.1</b>	Všeobecně	
	.....	
	..... 14	
<b>7.1.2</b>	Zvláštní podmínky	
	.....	
	..... 14	
<b>7.2</b>	Odolnost	
	.....	
	..... 15	
<b>7.2.1</b>	Všeobecně	
	.....	
	..... 15	
<b>7.2.2</b>	Zvláštní podmínky	
	.....	
	..... 15	
<b>Příloha A</b>	(informativní) Typy zařízení rozhlasové služby zahrnuté v této normě.....	17
<b>A.1</b>	Vysílače rozhlasového vysílání AM.....	17
<b>A.2</b>	Vysílače rozhlasového vysílání FM.....	17
<b>Příloha B</b>	(informativní) Bibliografie	
	.....	



.....	18
<b>Příloha C</b> (informativní) Názvy EN v oficiálních jazycích.....	19
Přehled dokumentů	.....
.....	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 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 (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 sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility („Směrnice EMC“) (89/336/EEC [2] včetně změn) a Směrnici 1999/5/EC [3] Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody („Směrnice R&TTE“ [3]).

Tato norma je částí 11 vícedílné EN pokrývající elektromagnetickou kompatibilitu a rádiové spektrum (ERM); norma 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 vysokofrekvenčního (RF) zvukového spoje, bezšňůrová zvuková a příposlechová zařízení“
- Část 10: „Specifické podmínky pro zařízení bezšňůrových telefonů první (CT1 a CT1+) a druhé (CT2) generace“
- Část 11: „Specifické podmínky pro analogové vysílače (s amplitudovou modulací (AM) a kmitočtovou modulací (FM)) zemské služby rozhlasového vysílání“**
- Část 12: „Specifické podmínky pro koncová zařízení s velmi malou aperturou, družicové interaktivní 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 14: „Specifické podmínky pro analogové a digitální vysílače zemské služby televizního vysílání“
- Část 15: „Specifické podmínky pro obchodně dostupná radioamatérská zařízení“

Strana 7

---

- Část 16: „Specifické podmínky pro analogová pohyblivá a přenosná zařízení buňkových radiokomunikací“
- Část 17: „Specifické podmínky pro širokopásmová datová zařízení a zařízení HIPERLAN“
- 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“

Část 23: „Specifické podmínky pro rádiové zařízení, opakovač a přidružené zařízení základnové stanice (BS), pro CDMA s přímým rozprostřením, IMT-2000 (UTRA)“

Část 24: „Specifické podmínky pro pohyblivé a přenosné (UE) rádiové a přidružené zařízení pro CDMA s přímým rozprostřením, IMT-2000 (UTRA)“

Část 25: „Specifické podmínky pro pohyblivé stanice s více nosnými a přidružené zařízení pro CDMA, IMT-2000“

Část 26: „Specifické podmínky pro základnové stanice s více nosnými a přidružené zařízení pro CDMA, IMT-2000“.

<b>Data zavádění na národní úrovni</b>	
Datum převzetí této EN:	3. květen 2002
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. srpen 2002
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	28. únor 2003
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	29. únor 2004

Strana 8

## 1 Rozsah platnosti

Tato norma se spolu s EN 301 489-1 [1] zabývá posuzováním analogových vysílačů, budičů a jakýchkoli s nimi souvisejících přidružených zařízení určených pro služby rozhlasového vysílání z hlediska elektromagnetické kompatibility (EMC).

Technické specifikace vztahující se k emisím z anténního vstupu/výstupu a vyzařování krytem nejsou v této normě zahrnuty. Tyto technické specifikace lze nalézt v příslušných normách výrobků ETSI pro efektivní využívání rádiového spektra.

Tato norma specifikuje vhodné zkušební podmínky, posuzování funkce a funkční kritéria pro vysílače analogového zemského rozhlasového vysílání a jejich přidružená zařízení.

Definice typů rozhlasových vysílačů a budičů zahrnutých v této normě jsou uvedeny v příloze A.

V případě rozdílu (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 zvláštních podmínek obsažených v této normě, za nichž se vysílače rozhlasové služby běžně používají.

Tato norma nemůže zahrnout ty případy, kdy se trvale vyskytuje potenciální zdroj rušení, který vytváří jednotlivě se opakující přechodné jevy nebo trvalý jev, např. radar v těsné blízkosti. V takovémto případě může být nutná zvláštní ochrana použitá buď na zdroj rušení nebo na část vystavenou rušení,

nebo na obojí.

## 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 301 489-1:2000 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 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)*

- [3] Směrnice 1999/5/EC Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a tele-komunikačních 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)*

- [4] EN 55011:1998 Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

*(Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement)*

- [5] EN 61000-4-3:1996/A1:1998 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Zkouška odolnosti proti vyzařovaným vysokofrekvenčním elektromagnetickým polím

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test)*

---

**-- Vynechaný text --**