


2003

	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 18: Specifické podmínky pro zemské svazkové rádiové sítě (TETRA)	ČSN ETSI EN 301 489-18 V1.2.1 87 5101
---	---	--

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services - Part 18: Specific conditions for Terrestrial Trunked Radio (TETRA) equipment

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 489-18 V1.2.1:2001. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 489-18 V1.2.1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-18 V1.2.1:2001. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-18 V1.2.1:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 489-18 V1.2.1 (87 5101) 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.

66348

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 301 489-18 V1.2.1:2001 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 489-18 V1.2.1 z června 2002 převzala ETSI EN 301 489-18 V1.2.1:2001 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

ETSI EN 301 489-1 V1.3.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 489-1 V1.3.1 (87 5101) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 1: Společné technické požadavky

ETSI ETS 300 394-1 zavedena v ČSN ETS 300 394-1 (87 5047) Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Transevropské svazkové rádiové sítě (TETRA). Specifikace zkoušek. Část 1: Rádio

Doporučení ITU-T O.153 nezavedeno

ETSI ETS 300 395-2:1996 zavedena v ČSN ETS 300 395-2 ed. 1:1997 (87 5062) Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES) - Transevropské svazkové rádiové sítě (TETRA) - Hlasový kodek pro provoz kanálů plnou rychlostí - Část 2: Kodek TETRA

ETSI ETS 300 392-2 zavedena v ČSN ETS 300 392-2 (87 5042) Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Transevropské svazkové rádiové sítě (TETRA). Hlas a data (V+D). Část 2: Rádiové rozhraní (AI)

ETSI ETS 300 396-2 zavedena v ČSN ETS 300 396-2 ed.1 (87 5086) Zemské svazkové rádiové sítě (TETRA) - Technické požadavky na provoz v přímém módu (DMO) - Část 2: Rádiová hlediska

ETSI ETS 300 393-2 zavedena v ČSN ETS 300 393-2 (87 5046) Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Transevropské svazkové rádiové sítě (TETRA). Optimalizovaný paketový přenos dat (PDO). Část 2: Rádiové rozhraní (AI)

POZNÁMKA Doporučení ITU-T jsou dostupná v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 01 Praha 4.

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 listopadu 2001.

Upozornění na používání převzaté normy

V této části 18 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.

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 301 489-18 **V1.2.1** (2001-11)

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

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);
ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services;
Part 18: Specific conditions for Terrestrial Trunked Radio (TETRA) equipment



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Reference

REN/ERM-EMC-226

Klíčová slova

EMC, radio, regulation, TETRA

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

Oznámení copyrightu

Bez písemného svolení nesmí být žádná část reprodukována.
Copyright i výše uvedené omezení se rozšiřuje i na reprodukování na všech médiích.

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

.....
..... 10

4 Zkušební
 podmínky

.....
..... 11

4.1
 Všeobecně

.....
..... 11

4.2	Uspořádání zkušebních signálů	11
4.2.1	Uspořádání užitečných signálů na vstupu vysílače	11
4.2.2	Uspořádání užitečných signálů na výstupu vysílače	11
4.2.3	Uspořádání užitečných signálů na vstupu přijímače	11
4.2.4	Uspořádání užitečných signálů na výstupu přijímače	11
4.2.5	Uspořádání společného zkoušení vysílače a přijímače (jako systému)	11
4.3	Vyloučené pásmo RF radiokomunikačního zařízení	11
4.3.1	Vyloučené pásmo přijímačů a přijímačů sestav vysílač/přijímač	11
4.3.2	Vyloučené pásmo vysílačů	12
4.4	Úzkopásmové odezvy přijímačů	12
4.5	Normální zkušební modulace	12
5	Posuzování funkce	12
5.1	Všeobecně	12
5.2	Zařízení, které podporuje vysílání s provozem v okruhovém režimu	12
5.3	Vypuštěno	

.....	12
5.4 Přidružené zařízení	.....
.....	12
5.5 Klasifikace zařízení	.....
.....	12
5.6 Posuzování funkce zařízení zajiš»ujícího zvukovou cestu	..... 13
5.6.1 Posuzování zvukové cesty použitím metody prostupu zvuku.....	13
5.6.2 Posuzování zvukové cesty použitím metody zkreslení zvuku.....	14
6 Funkční kritéria	.....
.....	15
6.1 Všeobecně	.....
.....	15
6.2 Funkční kritéria pro spojitě jevy aplikované na vysílače.....	15
6.2.1 Kritéria akustických zkoušek	.....
.....	15
6.2.1.1 Požadavek na prostup zvuku	.....
.....	15
6.2.1.2 Požadavek na zkreslení zvuku	..... 15
6.2.2 Kritéria neakustických zkoušek	..... 15

6.3	Funkční kritéria pro přechodné jevy aplikované na vysílače.....	16
6.4	Funkční kritéria pro spojitě jevy aplikované na přijímače.....	16
6.4.1	Kritéria akustických zkoušek	16
6.4.2	Kritéria neakustických zkoušek	16
6.5	Funkční kritéria pro přechodné jevy aplikované na přijímače.....	16

7	Přehled použitelnosti	17
7.1	Emise	17
7.1.1	Všeobecně	17
7.1.2	Zvláštní podmínky	17
7.2	Odolnost	17
7.2.1	Všeobecně	17

7.2.2	Zvláštní podmínky	.....
		..... 17
Příloha A (informativní) Příklady rádiových zařízení v rozsahu platnosti této normy..... 18		
A.1	Pohyblivá zařízení, zařízení základnové stanice a přenosná zařízení zemských svazkových rádiových sítí (TETRA)	.....
		..... 18
Přehled dokumentů		
	
		..... 19

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://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, týkající se rádiových zařízení a telekomunikačních koncových zařízení a vzájemného uznávání jejich shody („Směrnice R&TTE“ [2]).

Tato norma je částí 18 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 vysokofrekvenčního (RF) zvukového spoje, bezšňůrová zvuková a příposlechová zařízení“
- Část 10: „Specifické podmínky pro zařízení bezšňůrových telefonů první (CT1 a CT1+) a druhé generace (CT2)“
- 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“

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“.

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

Strana 9

1 Rozsah platnosti

Tato norma, spolu s EN 301 489-1 [1], pokrývá posuzování radiokomunikačních a přidružených zařízení zemských svazkových rádiových sítí (TETRA), pokud jde o elektromagnetickou kompatibilitu (EMC).

Technické specifikace vztahující se na anténní vstup/výstup a emise ze vstupu/výstupu krytem rádiového zařízení 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 zařízení TETRA a související přidružená zařízení.

Příklady zařízení pokrytých touto normou jsou uvedeny v příloze A.

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 V1.3.1 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 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)

[3] 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)

[4] ETSI ETS 300 394-1 Zemské svazkové rádiové sítě (TETRA); Specifikace zkoušení shody; Část 1: Rádio

(Terrestrial Trunked Radio (TETRA); Conformance testing specification; Part 1: Radio)

[5] Doporučení ITU-T O.153 Základní parametry pro měření chybovosti při bitové rychlosti nižší než primární rychlost

(Basic parameters for the measurement of error performance at bit rate below the primary

rate)

- [6] ETSI ETS 300 395-2:1996 Zemské svazkové rádiové sítě (TETRA); Hlasový kodek pro provoz kanálů plnou rychlostí; Část 2: Kodek TETRA

(Terrestrial Trunked Radio (TETRA); Speech codec for full-rate traffic channel; Part 2: TETRA codec)

- [7] ETSI ETS 300 392-2 Zemské svazkové rádiové sítě (TETRA); Hlas a data (V+D); Část 2: Rádiové rozhraní (AI)

(Terrestrial Trunked Radio (TETRA); Voice plus Data (V+D); Part 2: Air Interface (AI))

- [8] ETSI ETS 300 396-2 Zemské svazkové rádiové sítě (TETRA); Technické požadavky na provoz v přímém módu (DMO); Část 2: Rádiová hlediska

(Terrestrial Trunked Radio (TETRA); Technical requirements for Direct Mode Operation (DMO); Part 2: Radio aspects)

Strana 10

- [9] ETSI ETS 300 393-2 Zemské svazkové rádiové sítě (TETRA). Optimalizovaný paketový přenos dat (PDO). Část 2: Rádiové rozhraní (AI)

(Terrestrial Trunked Radio (TETRA); Packet Data Optimized (PDO); Part 2: Air Interface (AI))

- [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)

-- Vynechaný text --