

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.060.20; 33.100.01

Listopad

2003

	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 22: Specifické podmínky pro letecká pohyblivá a pevná rádiová zařízení VHF umístěná na zemském povrchu	ČSN ETSI EN301489-22 V1.2.1 87 5101
--	---	--

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard
for radio equipment and services -
Part 22: Specific conditions for ground based VHF aeronautical mobile and fixed radio equipment

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 489-22 V1.2.1:2002. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 489-22 V1.2.1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-22 V1.2.1:2002. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-22 V1.2.1:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 489-22 V1.2.1 (87 5101) z března 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 301 489-22 V1.2.1:2002 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 489-22 V1.2.1 (87 5101) z března 2003 převzala ETSI EN 301 489-22 V1.2.1:2002 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, 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 EN 300 676 V1.2.1:2000 zavedena v ČSN ETSI EN 300 676 V1.2.1:2001 (87 5068) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - VHF pozemní ruční, pohyblivé a pevné rádiové vysílače, přijímače a sestavy přijímač/vysílač pro VHF leteckou navigační pohyblivou službu, používající amplitudovou modulaci - Technické vlastnosti a metody měření

Doporučení ITU-T P.53 nezavedeno

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

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 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.

Radiokomunikační řád ITU:1998 Radiokomunikační řád je připojen k Mezinárodní úmluvě o telekomunikacích, Montreux 1965, zavedené vyhláškou ministerstva zahraničních věcí Československé socialistické republiky ze dne 19. prosince 1968 vyhlášenou pod č. 190/1968 Sb.

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 22 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,
- vystavení EMC (*EMC exposure*) se pro účely této normy rozumí vystavení jevům v oblasti EMC,
- odolnost EMC (*EMC immunity*) se pro účely této normy rozumí odolnost vůči zhoršení nebo ztrátě 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 srpnu 2002.

Strana 3

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Petr Novák

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

ETSI EN 301 489-22 **V1.2.1** (2002-08)

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 22: Specifické podmínky pro letecká pohyblivá a pevná

rádiová zařízení VHF umístěná na zemském povrchu

Electromagnetic compatibility

and Radio spectrum Matters (ERM);

ElectroMagnetic Compatibility (EMC)

standard for radio equipment and services;

Part 22: Specific conditions for ground based VHF

aeronautical mobile and fixed radio equipment



Evropský ústav pro telekomunikační normy

European Telecommunications Standards Institute

Reference
REN/ERM-EMC-229-22

Klíčová slova
aeronautical, EMC, radio, regulation, 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 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

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 a
 zkratky

.....
..... 11

3.1
 Definice

.....
..... 11

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 do vysílače.....	12
4.2.2 Uspořádání zkušebních signálů na výstupu z vysílače.....	12
4.2.3 Uspořádání zkušebních signálů na vstupu do přijímače.....	12
4.2.4 Uspořádání zkušebních signálů na výstupu z přijímače.....	12
4.2.5 Uspořádání společného zkoušení vysílačů a přijímačů (jako systému).....	12
4.3 Vyloučené pásmo RF pro radiokomunikační zařízení.....	12
4.3.1 Vyloučená pásma vysílačů pro měření emisí EM.....	13
4.3.2 Vyloučená pásma přijímačů pro měření emisí EM.....	13
4.3.3 Vyloučená pásma vysílačů pro zkoušky odolnosti.....	13
4.3.4 Vyloučená pásma přijímačů pro zkoušky odolnosti.....	13
4.4 Úzkopásmové odezvy přijímačů	..... 13
4.5 Normální zkušební modulace	

.....	13
5 Posuzování funkce 14	
5.1 Všeobecně 14	
5.2 Zařízení, které může poskytovat trvalý komunikační spoj..... 14	
5.3 Zařízení, které neposkytuje trvalý nebo pracovní komunikační spoj..... 14	
5.4 Přidružená zařízení 14	
5.5 Klasifikace zařízení 14	
6 Funkční kritéria 14	
6.1 Funkční kritéria A pro spojitě jevy aplikované na vysílače a přijímače..... 15	
6.2 Funkční kritéria B pro přechodné jevy aplikované na vysílače a přijímače..... 15	
6.3 Funkční kritéria C pro zkoušky odolnosti s přerušeními napájení..... 15	
6.4 Funkční kritéria pro zařízení, které neposkytuje trvalý nebo pracovní komunikační spoj..... 16	
6.5 Funkční kritéria pro přidružená zařízení zkoušená samostatně..... 16	
7 Přehled použitelnosti 16	

7.1	Emise	.....	.....
		.....	16
7.1.1	Všeobecně	.....	.....
		.....	16
7.1.2	Zvláštní podmínky	.....	.....
		.....	16
7.2	Odolnost	.....	.....
		.....	16
7.2.1	Všeobecně	.....	.....
		.....	16
7.2.2	Zvláštní podmínky	.....	.....
		.....	16

Příloha A	(normativní) Definice leteckých radiokomunikačních zařízení umístěných na zemském povrchu v rozsahu platnosti této normy	.....	.....
		.....	18
A.1	Letecká radiokomunikační zařízení VHF umístěná na zemském povrchu.....	.....	18
A.2	Letecká radiokomunikační zařízení umístěná na zemském povrchu pracující v režimu 2 VDL a režimu 4 VDL	.....	.....
		.....	18

Autorská práva

Vůči ETSI mohou být nárokována podstatná, nebo potenciálně podstatná autorská práva (IPR) 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, nezmiňovaných 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 [7] (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 [3] včetně změn) a Směrnici 1999/5/EC [2] 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 22 vícedílné EN. Úplné podrobnosti o celém souboru lze nalézt v části 1 [1].

Data zavádění na národní úrovni	
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

1 Rozsah platnosti

Tato norma, spolu s EN 301 489-1 [1], obsahuje posuzování zařízení základnových stanic, pohyblivých a ručních/přenosných leteckých radiokomunikačních zařízení VHF, umístěných na zemském povrchu, a přidružených zařízení z hlediska elektromagnetické kompatibility (EMC).

Technické specifikace vztahující se na anténní vstup/výstup a emise ze vstupu/výstupu krytem rádiových zařízení v tomto rozsahu platnosti nejsou v této normě obsaženy. Tyto technické specifikace lze nalézt v příslušných normách výrobců pro efektivní využívání rádiového spektra.

Tato norma se rovněž zabývá požadavky EMC na rádiová zařízení základnových stanic umístěných na zemském povrchu a pracujících v režimu 2 VDL a v režimu 4 VDL.

Tato norma specifikuje vhodné zkušební podmínky, posuzování funkce a funkční kritéria pro letecká rádiová zařízení, umístěná na zemském povrchu, a přidružená zařízení.

Definice typů zařízení základnových stanic, pohyblivých a ručních/přenosných leteckých radiokomunikačních zařízení VHF, umístěných na zemském povrchu, obsažených v této normě, jsou uvedeny v příloze A.

V případě rozdíků (například 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 všech zvláštních podmínek obsažených v této normě. Vhodná prostředí uvedená v EN 301 489-1 [1], v nichž lze použít zařízení v rozsahu platnosti této normy, musí stanovit výrobce.

Požadavky na EMC byly vybrány pro zajištění odpovídající úrovně kompatibility pro zařízení v provozním prostředí na letišti, na trase, ve vozidle a pro ruční/přenosná zařízení. Tyto úrovně však neobsahují mezní případy, které mohou nastat na jakémkoliv stanovišti, ale s nízkou pravděpodobností výskytu.

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 EN 300 676 V1.2.1:2000 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); VHF pozemní ruční, pohyblivé a pevné rádiové vysílače, přijímače a sestavy přijímač/vysílač pro VHF leteckou navigační pohyblivou službu, používající amplitudovou modulaci; Technické vlastnosti a metody měření
(ElectroMagnetic Compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM); Ground-based VHF hand-held, mobile and fixed radio transmitters, receivers and transceivers for the VHF aeronautical mobile service using amplitude modulation; Technical characteristics and methods of measurement)
- [5] Radiokomunikační řád ITU (1998)
(ITU Radio Regulations (1998))
- [6] Doporučení ITU-T P.53 Psofometr pro používání na okruzích telefonního typu
(Psophometer for use on telephone-type circuits)
- [7] 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 --