

2001

	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Palubní komunikační systémy a zařízení pracující na velmi vysokých kmitočtech (UHF) - Část 1: Technické vlastnosti a metody měření	ČSN ETSI EN 300 720-1 V1.2.1 87 5065
--	--	--

Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM) - Ultra-High Frequency (UHF) on-board communications systems and equipment -
Part 1: Technical characteristics and methods of measurement

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 720-1 V1.2.1:2000. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 720-1 V1.2.1:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 720-1 V1.2.1:2000. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 720-1 V1.2.1:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 300 720-1 V1.2.1 (87 5065) z března 2001.

© Český normalizační institut,
2000

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

62037

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 300 720-1 V1.2.1:2000 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 300 720-1 V1.2.1 (87 5065) z března 2001 převzala ETSI EN 300 720-1 V1.2.1:2000 schválením k přímému používání jako ČSN, vyhlášeném ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

ISO 694 dosud nezavedena

ETSI ETR 028 nezavedena

Doporučení ITU-T P.53:1988

POZNÁMKY

- 1 Doporučení ITU-T je dostupné v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 01 Praha 4.
- 2 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 evropská norma (Telekomunikační řada) byla vydána technickou komisí "Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum" (ERM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) v srpnu 2000.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje seznam termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této normě.

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: Ing. Jiří Slavínský, CSc.

Evropská norma (Telekomunikační řada)

Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM);
Palubní komunikační systémy a zařízení pracující na velmi vysokých kmitočtech (UHF);
Část 1: Technické vlastnosti a metody měření

Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM);
Ultra-High Frequency (UHF) on-board communications systems and equipment;
Part 1: Technical characteristics and methods of measurement



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Strana 4

Reference
REN/ERM-RP01-038-1

Klíčová slova
maritime, radio

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 by měl být referenční verzí výtisk PDF na tiskárnách ETSI, uchovávaný na stanovené síťové jednotce v sekretariátu 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

.....

..... 9

Předmluva

..... 9

1 Rozsah platnosti

..... 10

2 Normativní odkazy

..... 10

3 Definice, značky a zkratky

... 10

3.1 Definice

..... 10

3.2 Značky

..... 10

3.3 Zkratky

..... 10

4 Všeobecné požadavky

..... 11

4.1 Konstrukce

..... 11

4.2 Kmitočty

..... 11

4.3 Ovládací prvky

.....	11
4.4 Doba přepnutí	.....
.....	11
4.5 Bezpečnostní opatření	.....
.....	12
4.6 Třída emise a modulační charakteristiky.....	12
4.7 Baterie	.....
.....	12
4.8 Reprodukční a mikrofon	.....
.....	12
4.9 Značení	.....
.....	12
4.10 Dokumentace zařízení	.....
.....	12
5 Zkušební podmínky, napájecí zdroje a teploty okolí.....	12
5.1 Normální a mezní zkušební podmínky.....	12
5.2 Zkušební napájecí zdroj	.....
.....	12
5.3 Normální zkušební podmínky	.....
.....	12
5.3.1 Normální teplota a	

vlhkost	.....
. 12	
5.3.2 Normální zkušební napětí	.....
.. 13	
5.4 Mezní zkušební podmínky	.....
.. 13	
5.4.1 Mezní teploty	.....
..... 13	
5.4.1.1 Horní mezní teplota	.....
..... 13	
5.4.1.2 Dolní mezní teplota	.....
..... 13	
5.4.2 Mezní hodnoty zkušebního napájecího zdroje.....	13
5.4.2.1 Horní mezní zkušební napětí	.....
13	
5.4.2.2 Dolní mezní zkušební napětí	.....
13	
5.5 Postupy zkoušek při mezních teplotách.....	13
6 Všeobecné podmínky měření	.....
..... 14	
6.1 Zkušební podmínky	.....
..... 14	

6.2	Uspořádání zkušebních signálů	14
6.2.1	Zkušební signály přivedené na vstup vysílače	14
6.2.2	Zkušební signály přivedené na anténní svorky	14
6.3	Ztišovací nebo umlčovací vybavení přijímače	14
6.4	Normální zkušební modulace	14

Strana 6

Strana

6.5	Umělá anténa	14
6.6	Zkušební kanály	14
6.7	Měření nejistoty a vyhodnocení výsledků měření	14
6.7.1	Nejistota měření	15
6.7.2	Vyhodnocení výsledků měření	15
7	Zkoušky vlivů prostředí	15
7.1	Postup	

.....	15
7.2 Kontrola funkčnosti	.....
.....	16
7.3 Zkouška pádem na tvrdý povrch	..... 16
7.3.1 Definice	.....
.....	16
7.3.2 Metoda měření	.....
.....	16
7.3.3 Požadavek	.....
.....	16
7.4 Teplotní zkoušky	.....
.....	16
7.4.1 Všeobecně	.....
.....	16
7.4.2 Suché teplo	.....
.....	17
7.4.2.1 Metoda měření	.....
.....	17
7.4.2.2 Požadavek	.....
.....	17
7.4.3 Vlhké	

teplo

.....
..... 17

7.4.3.1 Metoda
měření

.....
..... 17

7.4.3.2
Požadavek

.....
..... 17

8

Vysílač

.....
..... 17

8.1 Kmitočtová
chyba

.....
..... 17

8.1.1
Definice

.....
..... 17

8.1.2 Metoda
měření

.....
..... 17

8.1.3
Meze

.....
..... 17

8.2 Výkon
nosné

.....
..... 18

8.2.1
Definice

.....
..... 18

8.2.2 Metoda
měření

.....

.....	18
8.2.3	
Mez	
.....	
.....	18
8.3	
Kmitočtový zdvih	
.....	
.....	18
8.3.1	
Definice	
.....	
.....	18
8.3.2	
Maximální kmitočtový zdvih	
.....	
18	
8.3.2.1	
Metoda měření	
.....	
.....	18
8.3.2.2	
Mez	
.....	
.....	18
8.3.3	
Kmitočtový zdvih na modulačních kmitočtech nad 3 kHz.....	18
8.3.3.1	
Metoda měření	
.....	
.....	18
8.3.3.2	
Meze	
.....	
.....	18
8.4	
Omezující charakteristiky modulátoru.....	
19	
8.4.1	
Definice	
.....	
.....	19

8.4.2 Metoda měření 19

8.4.3 Mez 19

8.5 Citlivost modulátoru včetně mikrofonu..... 19

8.5.1 Definice 19

8.5.2 Metoda měření 19

8.5.3 Mez 19

8.6 Nízkofrekvenční odezva 19

8.6.1 Definice 19

8.6.2 Metoda měření 20

8.6.3

Mez	20
8.7 Nízkofrekvenční harmonické zkreslení emise	20
8.7.1 Definice	20
8.7.2 Metoda měření	21
8.7.3 Mez	21
8.8 Výkon v sousedním kanálu	21
8.8.1 Definice	21
8.8.2 Metoda měření	21
8.8.3 Mez	21
8.9 Zbytková modulace vysílače	21
8.9.1 Definice	21
8.9.2 Metoda	

měření
.....
..... 21

8.9.3

Mez
.....
..... 22

8.10 Přechodné chování kmitočtu
vysílače..... 22

8.10.1

Definice
.....
..... 22

8.10.2 Metoda
měření

.....
..... 22

8.10.3

Meze
.....
..... 23

8.11 Rušivé emise šířené vedením, přiváděné na
anténu..... 25

8.11.1

Definice
.....
..... 25

8.11.2 Metoda
měření

.....
..... 25

8.11.3

Mez
.....
..... 25

8.12 Vyzařování krytem a rušivé emise vysílače šířené vedením, jiné než emise
přiváděné na
anténu
.....
..... 25

8.12.1

Definice

.....	25
8.12.2 Metoda měření	.....
.....	25
8.12.3 Meze	.....
.....	26
9 Přijímač	.....
.....	26
9.1 Harmonické zkreslení a jmenovitý nízkofrekvenční výstupní výkon.....	26
9.1.1 Definice	.....
.....	26
9.1.2 Metody měření	.....
.....	26
9.1.3 Meze	.....
.....	27
9.2 Nízkofrekvenční odezva	.....
.....	27
9.2.1 Definice	.....
.....	27
9.2.2 Metoda měření	.....
.....	27
9.2.3 Meze	.....

.....
..... 27

9.3 Maximální použitelná
citlivost

.....
28

9.3.1

Definice

.....
..... 28

9.3.2 Metoda
měření

.....
..... 28

9.3.3

Meze

.....
..... 29

9.4 Potlačení ve společném
kanálu

..... 29

9.4.1

Definice

.....
..... 29

9.4.2 Metoda
měření

.....
..... 29

9.4.3

Mez

.....
..... 29

9.5 Selektivita vůči sousednímu
kanálu

..... 29

9.5.1

Definice

.....	29
9.5.2 Metoda měření	.....
.....	29
9.5.3 Meze	.....
.....	30
9.6 Potlačení rušivé odezvy	.....
.....	30
9.6.1 Definice	.....
.....	30
9.6.2 Metoda měření	.....
.....	30
9.6.3 Mez	.....
.....	30
9.7 Intermodulační odezva	.....
.....	30
9.7.1 Definice	.....
.....	30
9.7.2 Metoda měření	.....
.....	30
9.7.3 Mez	.....
.....	31

9.8	Blokování nebo zncitlivění	.....
	31	
9.8.1	Definice	.....
	..... 31	
9.8.2	Metoda měření	.....
	..... 31	
9.8.3	Mez	.....
	..... 31	
9.9	Rušivé emise šířené vedením přiváděné na anténu.....	31
9.9.1	Definice	.....
	..... 31	
9.9.2	Metoda měření	.....
	..... 31	
9.9.3	Mez	.....
	..... 31	
9.10	Vyzařované rušivé emise	.....
	... 31	
9.10.1	Definice	.....
	..... 31	
9.10.2	Metoda měření	.....
	..... 32	

9.10.3

Mez

..... 32

Příloha A (normativní) Měření výkonu v sousedním

kanálu..... 33

A.1 Metoda měření

..... 33

A.2 Specifikace měřicího přijímače výkonu.....

33

A.2.1 Filtr IF

..... 33

A.2.2 Indikátor útlumu

..... 35

A.2.3 Indikátor hodnoty rms

..... 35

A.2.4 Oscilátor a zesilovač

..... 35

Přehled dokumentů

..... 36

Národní příloha NA (informativní) Seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů
použitých v této normě. 37

„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 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 evropská norma (Telekomunikační řada) byla vypracována technickou komisí ETSI Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM).

Tato norma je částí 1 vícedílné evropské normy, jejíž názvy jsou:

Část 1: „Technické vlastnosti a metody měření“.

Část 2: „Harmonizovaná EN podle článku 3.2 Směrnice R&TTE“.

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	14. července 2000
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. října 2000
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	30. dubna 2001
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	30. dubna 2001

Strana 10

1 Rozsah platnosti

Tato norma specifikuje minimální technické vlastnosti požadované pro rádiová zařízení a systémy UHF pracující na kmitočtech přidělených námořním pohyblivým službám Radiokomunikačním řádem, dodatek 20 [1].

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.

- Nedatovaný odkaz na ETS je nutno brát i jako odkaz na pozdější verze vydané jako EN se stejným číslem.

[1] Radiokomunikační řád ITU, dodatek 20 Vlastnosti zařízení používaných pro palubní komunikaci v pásmech mezi 450 MHz a 470 MHz

(Characteristics of equipment used for on-board communication in the bands between 450 and 470 MHz)

[2] ETSI ETR 028 Rádiová zařízení a systémy (RES); Nejistoty při měření vlastností pohyblivých rádiových zařízení

(Radio Equipment and Systems (RES); Uncertainties in the measurement of mobile radio equipment characteristics)

[3] Doporučení ITU-T P.53:1988 Psofometry (přístroje pro objektivní měření šumu v okruhu)

(Psophometers (apparatus for the objective measurement of circuit noise))

[4] ISO 694 Umisňování kompasů na lodích

(Positioning of magnetic compasses in ships)

-- Vynechaný text --