


**2002**

	<p>Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Rádiová zařízení s anténním konektorem určená pro přenos dat (a hovoru) - Část 1: Technické vlastnosti a metody měření</p>	<p>ČSN ETSI EN 300 113-1 V1.3.1  87 5005</p>
---	---	--

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Land mobile service - Radio equipment intended for the transmission of data (and speech) and having an antenna connector - Part 1: Technical characteristics and methods of measurement

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 113-1 V1.3.1:2001. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 113-1 V1.3.1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 113-1 V1.3.1:2001. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 113-1 V1.3.1:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 300 113-1 V1.3.1 (87 5005) z října 2001.

© Český normalizační institut,  
2002

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

**64799**

---

## Národní předmluva

### Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 300 113-1 V1.3.1:2001 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 300 113-1 V1.3.1 z října 2001 převzala ETSI EN 300 113-1 V1.3.1:2001 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

### Citované normy

ETSI EN 300 086 (všechny části) zavedena v ČSN ETSI EN 300 086 (87 5004) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Rádiová zařízení s vnitřním nebo vnějším anténním konektorem, určená zejména pro analogový přenos řeči

ETSI EN 300 390 V1.2.1 zavedena v ČSN ETSI EN 300 390-1 V1.2.1 (87 5041) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Rádiová zařízení určená pro přenos dat (a hovoru) a používající vestavěnou anténu - Část 1: Technické vlastnosti a zkušební podmínky a ČSN ETSI EN 300 390-2 V1.1.1 (87 5041) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Rádiová zařízení určená pro přenos dat (a hovoru) a používající vestavěnou anténu - Část 2: Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE

ETSI EN 300 793 zavedena v ČSN EN 300 793 (87 5078) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Prezentace zařízení pro typové zkoušení

ETSI ETR 028 nezavedena

ETSI ETR 273 nezavedena

Doporučení ITU-T O.153 nezavedeno

ANSI C63.5:1988 nezavedena

IEC 60489-3:1988 nezavedena

### POZNÁMKY

1 Doporučení ITU-T jsou dostupná 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 č. 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 březnu 2001.

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.

Vypracování normy

Zpracovatel: TENOR, IČO 64924327, Lucie Krausová

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Stanislav Novák

Strana 3

---

ETSI EN 300 113 -1 **V1.3.1** (2001-03)

Evropská norma (Telekomunikační řada)

Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM);

Pozemní pohyblivá služba;

Rádiová zařízení s anténním konektorem určená  
pro přenos dat (a hovoř)

Část 1: Technické vlastnosti a metody měření

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);

Land mobile service;

Radio equipment intended for the transmission  
of data (and speech) and having an antenna connector;

Part 1: Technical characteristics and methods of measurement



***Evropský ústav pro telekomunikační normy***

***European Telecommunications Standards Institute***

Reference

REN/ERM-RP02-040-1

Klíčová slova

antenna, data, mobile, PMR, radio, speech

**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://www.etsi.org/tb/status/>

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 2001.  
Všechna práva vyhrazena

Strana 5

---

### Obsah

Strana

Autorská  
práva

.....  
..... 11

Předmluva

.....  
..... 11

### Úvod

.....  
..... 12

**1**      Rozsah  
platnosti

.....  
..... 13

**2**      Normativní  
odkazy

.....  
..... 13

**3**      Definice, zkratky a  
značky

.....  
..... 14

#### **3.1**

Definice

.....  
..... 14

#### **3.2**

Značky

.....

.....	15
<b>3.3</b>	
Zkratky	
.....	
.....	15
<b>4</b>	
Všeobecně	
.....	
.....	16
<b>4.1</b>	
Výběr zařízení pro účely zkoušení	
.....	17
<b>4.2</b>	
Mechanická a elektrická konstrukce	
.....	17
<b>4.2.1</b>	
Všeobecně	
.....	
.....	17
<b>4.2.2</b>	
Ovládací prvky	
.....	
.....	17
<b>4.2.3</b>	
Vypínací funkce vysílače	
.....	
.....	17
<b>4.2.4</b>	
Označení	
.....	
.....	17
<b>4.3</b>	
Vyhodnocení výsledků měření	
.....	17
<b>4.4</b>	
Zkoušení používající bitové toky nebo zprávy.....	17
<b>5</b>	
Technické vlastnosti	
.....	
.....	17
<b>5.1</b>	
Meze parametrů	

	vysílače	
	.....	
	....	17
<b>5.1.1</b>	Chyba kmitočtu	
	.....	
	.....	17
<b>5.1.2</b>	Výkon nosné (přímé připojení)	
	.....	
	.....	18
<b>5.1.3</b>	Efektivně vyzařovaný výkon	
	.....	
	..	18
<b>5.1.4</b>	Výkon v sousedním kanálu	
	.....	
		19
<b>5.1.5</b>	Rušivé emise	
	.....	
	.....	19
<b>5.1.6</b>	Intermodulační útlum	
	.....	
	.....	19
<b>5.1.7</b>	Doba náběhu vysílače	
	.....	
	.....	20
<b>5.1.8</b>	Doba doběhu vysílače	
	.....	
	.....	20
<b>5.1.9</b>	Chování vysílače v přechodových stavech.....	20
<b>5.1.9.1</b>	Časová analýza výkonu a kmitočtu	
	.....	
	.....	20
<b>5.1.9.2</b>	Výkon v přechodových stavech v sousedním kanálu.....	20

<b>5.2</b>	Mezní hodnoty parametrů přijímače.....	20
<b>5.2.1</b>	Maximální použitelná citlivost (data nebo zprávy, přímé připojení).....	20
<b>5.2.2</b>	Střední použitelná citlivost (data nebo zprávy, intenzita pole).....	20
<b>5.2.3</b>	Chybovost při vysoké vstupní úrovni.....	20
<b>5.2.4</b>	Potlačení v tomtéž kanálu .....	20
<b>5.2.5</b>	Selektivita vůči sousednímu kanálu.....	21
<b>5.2.6</b>	Potlačení rušivé odezvy .....	21
<b>5.2.7</b>	Potlačení intermodulační odezvy .....	21
<b>5.2.8</b>	Blokování nebo zncitlivění .....	21
<b>5.2.9</b>	Rušivé vyzařování .....	21

<b>5.3</b>	Duplexní provoz - mezní hodnoty přijímače.....	22
<b>5.3.1</b>	Zncitlivění přijímače a maximální použitelná citlivost (při současném vysílání a příjmu).....	22
<b>5.3.2</b>	Potlačení rušivé odezvy přijímače (při současném vysílání a	



	příjmu).....	22
<b>6</b>	Zkušební podmínky, napájecí zdroje a teploty okolí.....	22
<b>6.1</b>	Normální a mezní zkušební podmínky.....	22
<b>6.2</b>	Zkušební napájecí zdroj .....	22
<b>6.3</b>	Normální zkušební podmínky .....	22
<b>6.3.1</b>	Normální teplota a vlhkost vzduchu.....	22
<b>6.3.2</b>	Normální zkušební napájecí zdroj.....	22
<b>6.3.2.1</b>	Síťové napětí .....	22
<b>6.3.2.2</b>	Regulované napájecí zdroje s olověnými akumulátory používané ve vozidlech.....	23
<b>6.3.2.3</b>	Jiné napájecí zdroje .....	23
<b>6.4</b>	Mezní zkušební podmínky .....	23
<b>6.4.1</b>	Mezní teploty .....	23
<b>6.4.2</b>	Mezní zkušební napájecí napětí .....	23

<b>6.4.2.1</b>	Sí»ové napětí	..... ..... 23
<b>6.4.2.2</b>	Regulované napájecí zdroje s olověnými akumulátory používané ve vozidlech.....	23
<b>6.4.2.3</b>	Napájecí zdroje používající jiné typy baterií.....	23
<b>6.4.2.4</b>	Jiné napájecí zdroje	..... ..... 23
<b>6.5</b>	Postup při zkouškách v mezních teplotách.....	23
<b>6.5.1</b>	Postup u zařízení určených pro nepřetržitý provoz.....	24
<b>6.5.2</b>	Postup u zařízení určených pro přerušovaný provoz.....	24
<b>7</b>	Všeobecné podmínky	..... ..... 24
<b>7.1</b>	Uspořádání na vstupu přijímače pro přiváděné zkušební signály.....	24
<b>7.2</b>	Ztišovací nebo umlčovací funkce přijímače.....	24
<b>7.3</b>	Standardní zkušební signály (užitečné a nežádoucí signály).....	24
<b>7.4</b>	Kodér pro měření přijímače	..... 25
<b>7.5</b>	Datové rozhraní vysílač/přijímač	..... 25
<b>7.6</b>	Impedance	..... ..... 25

<b>7.7</b>	Umělá anténa	25
<b>7.8</b>	Zkoušky zařízení s duplexním filtrem	26
<b>7.9</b>	Možnosti přístupu	26
<b>7.9.1</b>	Analogový přístup	26
<b>7.9.2</b>	Zkušební body pro měření bitového toku	26
<b>7.9.3</b>	Uspořádání vazby	26
<b>7.9.3.1</b>	Uspořádání pro měření se spojitým bitovým tokem	26
<b>7.9.3.2</b>	Uspořádání pro měření se zprávami	26
<b>7.10</b>	Zkušební stanoviště a všeobecné uspořádání pro měření zahrnující použití vyzařovaných polí	26
<b>7.11</b>	Provozní režimy vysílače	27
<b>8</b>	Metody měření parametrů vysílače	27
<b>8.1</b>	Chyba kmitočtu	27
<b>8.1.1</b>	Definice	

<b>8.1.2</b>	Metoda měření	..... 27
<b>8.2</b>	Výkon nosné (měření přímým připojením).....	27
<b>8.2.1</b>	Definice	..... 27
<b>8.2.2</b>	Metoda měření	..... 28
<b>8.3</b>	Efektivně vyzařovaný výkon (intenzita pole).....	28
<b>8.3.1</b>	Definice	..... 28
<b>8.3.2</b>	Metoda měření	..... 29
<b>8.4</b>	Maximální dovolený kmitočtový zdvih.....	31
<b>8.4.1</b>	Definice	..... 31
<b>8.4.2</b>	Metoda měření	..... 31
<b>8.5</b>	Výkon v sousedním kanálu	

	.....	31
<b>8.5.1</b>	Definice	.....
	.....	31
<b>8.5.2</b>	Metoda měření	.....
	.....	32
<b>8.6</b>	Rušivé emise	.....
	.....	33
<b>8.6.1</b>	Definice	.....
	.....	33
<b>8.6.2</b>	Metoda měření výkonové úrovně	.....
	.....	33
<b>8.6.3</b>	Metoda měření efektivně vyzařovaného výkonu.....	34
<b>8.7</b>	Intermodulační útlum	.....
	.....	35
<b>8.7.1</b>	Definice	.....
	.....	35
<b>8.7.2</b>	Metoda měření	.....
	.....	36
<b>8.8</b>	Doba náběhu vysílače	.....
	.....	36
<b>8.8.1</b>	Definice	.....

.....	37
<b>8.8.2</b> Metoda měření	.....
.....	37
<b>8.9</b> Doba doběhu vysílače	.....
.....	37
<b>8.9.1</b> Definice	.....
.....	37
<b>8.9.2</b> Metoda měření	.....
.....	37
<b>8.10</b> Chování vysílače v přechodových stavech.....	38
<b>8.10.1</b> Definice	.....
.....	38
<b>8.10.2</b> Časování, kmitočty a výkony	.....
.....	39
<b>8.10.3</b> Metody měření	.....
.....	43
<b>8.10.3.1</b> Měření výkonu a kmitočtu v čase.....	43
<b>8.10.3.2</b> Zkušební uspořádání a vlastnosti zkušebního diskriminátoru.....	43
<b>8.10.3.3</b> Měření výkonu v sousedním kanálu v přechodových stavech.....	44
<b>8.10.3.4</b> Vlastnosti zařízení pro měření výkonu v sousedním kanálu v přechodových stavech.....	45

<b>9</b>	Metody měření parametrů přijímače.....	45
<b>9.1</b>	Maximální použitelná citlivost (pro data nebo zprávy, měření přímým připojením).....	45
<b>9.1.1</b>	Definice .....	45
<b>9.1.2</b>	Metoda měření se spojitými bitovými toky.....	45
<b>9.1.3</b>	Metoda měření se zprávami .....	46
<b>9.2</b>	Průměrná použitelná citlivost (data nebo zprávy, intenzita pole).....	47
<b>9.3</b>	Úroveň užitečného signálu pro měření zhoršení (data nebo zprávy).....	47
<b>9.4</b>	Chybovost při vysoké vstupní úrovni.....	47

<b>9.4.1</b>	Definice .....	47
<b>9.4.2</b>	Metoda měření se spojitým bitovým tokem.....	47
<b>9.4.3</b>	Metoda měření se zprávami .....	48
<b>9.5</b>	Potlačení v tomtéž kanálu .....	48
<b>9.5.1</b>		

	Definice	48
<b>9.5.2</b>	Metoda měření se spojitými bitovými toky	48
<b>9.5.3</b>	Metoda měření se zprávami	49
<b>9.6</b>	Selektivita vůči sousednímu kanálu	50
<b>9.6.1</b>	Definice	50
<b>9.6.2</b>	Metoda měření se spojitými bitovými toky	50
<b>9.6.3</b>	Metoda měření se zprávami	51
<b>9.7</b>	Potlačení rušivé odezvy	52
<b>9.7.1</b>	Definice	52
<b>9.7.2</b>	Úvod k metodě měření	53
<b>9.7.3</b>	Metoda vyhledávání v „omezeném kmitočtovém rozsahu“	53
<b>9.7.4</b>	Metoda měření se spojitými bitovými toky	54
<b>9.7.5</b>	Metoda měření se zprávami	



54		
<b>9.8</b>	Potlačení intermodulační odezvy	55
<b>9.8.1</b>	Definice	55
<b>9.8.2</b>	Metoda měření se spojitými bitovými toky	56
<b>9.8.3</b>	Metoda měření se zprávami	57
<b>9.9</b>	Blokování nebo znečitlivění	58
<b>9.9.1</b>	Definice	58
<b>9.9.2</b>	Metoda měření se spojitými bitovými toky	58
<b>9.9.3</b>	Metoda měření se zprávami	59
<b>9.10</b>	Rušivá vyzařování	60
<b>9.10.1</b>	Definice	60
<b>9.10.2</b>	Metoda měření výkonové úrovně	60
<b>9.10.3</b>	Metoda měření efektivně vyzařovaného výkonu	61

<b>10</b>	Duplexní provoz	.....
		..... 62
<b>10.1</b>	Znecitlivění přijímače (při současném vysílání a příjmu).....	62
<b>10.1.1</b>	Definice	.....
		..... 62
<b>10.1.2</b>	Znecitlivění měřené se spojitými bitovými toky.....	63
<b>10.1.2.1</b>	Metoda měření zařízení vybaveného duplexním filtrem.....	63
<b>10.1.2.2</b>	Metoda měření, je-li zařízení určeno k provozu se dvěma anténami.....	64
<b>10.1.3</b>	Znecitlivění měřené se zprávami	..... 65
<b>10.1.3.1</b>	Metoda měření zařízení vybaveného duplexním filtrem.....	65
<b>10.1.3.2</b>	Metoda měření, je-li zařízení určeno k provozu se dvěma anténami.....	66
<b>10.2</b>	Potlačení rušivé odezvy přijímače (při současném vysílání a příjmu).....	66
<b>10.2.1</b>	Definice	.....
		..... 66
<b>10.2.2</b>	Metoda měření	.....
		..... 67
<b>11</b>	Nejistota měření	.....
		..... 67

<b>Příloha A</b> (normativní) Měření vyzařování	68
<b>A.1</b> Zkušební stanoviště a všeobecná uspořádání pro měření zahrnující použití vyzařovaných polí.....	68
<b>A.1.1</b> Bezodrazová komora	68
<b>A.1.2</b> Bezodrazová komora s vodivou zemní rovinou.....	69
<b>A.1.3</b> Otevřené zkušební stanoviště (OATS).....	70
<b>A.1.4</b> Zkušební anténa	71
<b>A.1.5</b> Substituční anténa	71
<b>A.1.6</b> Měřicí anténa	71
<b>A.2</b> Návod na použití zkušebních stanovišť» pro měření vyzařovaných emisí.....	72
<b>A.2.1</b> Ověření zkušebního stanoviště	72
<b>A.2.2</b> Příprava EUT	72
<b>A.2.3</b> Napájecí zdroje pro EUT	72
<b>A.2.4</b> Nastavení regulace hlasitosti u zkoušek pro analogový přenos	

	řeči.....	72
<b>A.2.5</b>	Délka dosahu ..... .....	72
<b>A.2.6</b>	Příprava stanoviště ..... .....	73
<b>A.3</b>	Vazba signálů ..... .....	73
<b>A.3.1</b>	Všeobecně ..... .....	73
<b>A.3.2</b>	Datové signály ..... .....	73
<b>A.3.3</b>	Hovorové a analogové signály .....	74
<b>A.3.3.1</b>	Popis akustického vazebního členu.....	74
<b>A.3.3.2</b>	Kalibrace ..... .....	74
<b>Příloha B</b>	(normativní) Specifikace určitých konkrétních měřicích uspořádání.....	75
<b>B.1</b>	Specifikace měřicího přijímače výkonu.....	75
<b>B.1.1</b>	Filtr IF ..... .....	75
<b>B.1.2</b>	Indikátor útlumu .....	

.....	76
<b>B.1.3</b>	Indikátor efektivní hodnoty
.....	.. 76
<b>B.1.4</b>	Oscilátor a zesilovač
.....	..... 76
<b>B.2</b>	Specifikace spektrálního analyzátoru
.....	..... 76
<b>B.3</b>	Integrační zařízení a zařízení pro sčítání výkonu.....
	..... 77
<b>Příloha C</b>	(informativní)
	Identifikace
.....	.... 78
<b>C.1</b>	Úvod
.....	..... 78
<b>C.2</b>	Všeobecně
.....	..... 78
<b>C.3</b>	Pozice identifikačního kódu
.....	78
<b>C.3.1</b>	Základnové stanice
.....	..... 78
<b>C.3.1.1</b>	System bez oken
.....	..... 79
<b>C.3.1.2</b>	System s okny
.....	..... 79

<b>C.3.2</b>	Pohyblivé stanice	..... 79
<b>C.4</b>	Bitové rychlosti a modulace	..... 79
<b>C.5</b>	Formát identifikace	..... 80
<b>C.6</b>	Synchronizace	..... 80
<b>C.7</b>	Kód a délka bloku	..... 81
<b>C.8</b>	Obsah bloku identifikace	..... 82

<b>C.8.1</b>	Hlavička	..... 82
<b>C.8.2</b>	Kód země/oblasti	..... 82
<b>C.8.3</b>	Národní informace	..... 83
<b>C.8.3.1</b>	Popis pole	

.....	83
<b>C.8.3.2</b> Možné velikosti pole	..... ..... 84
<b>C.8.3.3</b> Možnosti uspořádání polí	..... ... 84
<b>C.8.3.4</b> Příklady užití uživatelských/systemových informací.....	85
<b>C.9</b> Kombinace	..... ..... 85
<b>C.9.1</b> Seznam možných kombinací	..... 85
<b>C.9.2</b> Vztahy mezi kódem země/oblasti a povolenými kombinacemi.....	86
<b>C.9.3</b> Interpretace polí v bloku ID	..... . 87
<b>Příloha D</b> (normativní) Grafické znázornění výběru zařízení a kmitočtů pro zkoušení.....	88
<b>D.1</b> Zkoušky na jednom vzorku	..... . 88
<b>D.2</b> Zkoušky a vzorky potřebné v případě, kdy je rozsah pracovních kmitočtů podmnožinou rozsahu přeladění	..... ..... 89
<b>D.3</b> Zkoušky a vzorky pro skupinu zařízení, kde je rozsah přeladění podmnožinou celkového rozsahu provozních kmitočtů	.....

.....	89
<b>D.3.1</b>	Zkušební scénář
1	.....
.....	90
<b>D.3.2</b>	Zkušební scénář
2	.....
.....	90
<b>Příloha E</b> (informativní)	Informace o modulaci, kódování a formátu.....
	92
Bibliografie	
.....	.....
.....	93
Přehled dokumentů	
.....	.....
.....	94
<b>Národní příloha NA</b> (informativní)	Seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této normě
.....	.....
.....	95

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



Tato norma je částí 1 vícedílné EN zahrnující Pozemní pohyblivou službu; Rádiová zařízení s anténním konektorem určená pro přenos dat (a hovoru), jak je uvedeno níže:

### Část 1: „Technické vlastnosti a metody měření“;

Část 2: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE.

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	9. březen 2001
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	30. červen 2001
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. prosinec 2001
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. prosinec 2001

Strana 12

## Úvod

Tato norma je určena ke specifikování minimální funkce a metod měření rádiového zařízení pro použití v pozemních pohyblivých službách, jak je specifikováno v předmětu normy.

Tato norma vychází z ETS 300 113, edice 2.

Toto je všeobecná norma, která může být nahrazena nebo doplněna specifickými normami určujícími specifické aplikace. Platí pro zařízení určená k provozu v profesionálních rádiových pohyblivých službách a s tím spojeným kmitočtovým plánováním.

Zařízení podobná těm, která jsou zahrnuta touto normou, ale s vestavěnou anténou, jsou zahrnuta v EN 300 390 [2] (pro podrobnosti viz předmět této normy, jakož i předmět normy EN 300 390 [2]).

Přístupové protokoly zařízení zahrnutých v této normě jsou předmětem jiných norem ETSI, jako je ETS 300 471.

Odstupy kanálů, maximální výstupní výkon vysílače/efektivně vyzařovaný výkon, třída intemodulačního útlumu vysílače a začlenění automatické vypínací funkce vysílače mohou být podmínkami k vydání licence příslušným národním správním orgánem.

- Příloha A: je normativní a poskytuje dodatečné informace týkající se měření vyzařování.
- Příloha B: je normativní a podává požadavky na zařízení, které se používá pro měření výkonu v sousedním kanálu.
- Příloha C: je normativní a uvádí technické vlastnosti, které je třeba splnit, jestliže je to požadováno příslušným národním správním orgánem, pro identifikaci stanic typově schválených pro profesionální pohyblivé rádiové systémy, které nepracují vyhovujícím způsobem s jinými protokoly systému (např. svazkové protokoly); je na odpovědnosti výrobce zajistit, že modulace, kterou v souladu s tabulkami v této příloze pro identifikaci

zvolil, splňuje požadavky odpovídající kanálům, pro které je zařízení určeno k používání, jak je stanoveno v hlavní části této normy; předpokládá se pravidelná aktualizace tabulek v této příloze za účelem promítnutí dosaženého pokroku v oblasti přenosů dat v pohyblivých službách.

Příloha D: je informativní a podává grafické vyjádření, vztahující se k výběru zařízení pro účely zkoušení (toto je založeno na EN 300 793 [3]).

Příloha E: je informativní a poskytuje pokyny týkající se technických vlastností modulace, kódování a formátu.

Kapitola 5 uvádí odpovídající meze. Tyto meze byly zvoleny pro zajištění přijatelné jakosti služby a pro minimalizaci škodlivé interference vůči jiným zařízením a službám. Jsou založeny na vyhodnocení výsledků měření popsaném v 4.3.

Opatření pro uvedení rádiového zařízení na trh v členských zemích EU lze nalézt ve Směrnici R&TTE (Směrnice 1999/5/EC). Může se rovněž poznamenat, že některé z parametrů, které jsou podle Směrnice R&TTE považovány za základní, byly již jako základní uvedeny ve Směrnici EMC.

Tato norma se může používat i v zemích CEPT, které nejsou členskými státy EU. Pro tyto země se zavádí v CEPT/ERC/DEC(97)10 mechanismus vzájemného uznávání typových schválení.

Jako alternativa se může v zemích, které toto Rozhodnutí nezavedly, použít jiný přístup: měření typových zkoušek provedená v akreditované laboratoři v jedné zemi budou přijata národním správním orgánem v jiné zemi za předpokladu, že jsou splněny národní správní požadavky (CEPT ERC/REC 01-06).

Rozhodnutí CEPT/ERC/DEC(97)10 se také zabývá otázkami celkového řízení jakosti.

Tuto normu mohou zejména používat akreditované zkušební laboratoře pro posuzování funkce zařízení. Funkce zařízení musí být v případě měření pro posuzování shody reprezentativní pro funkci odpovídajícího výrobního modelu. Pro zamezení jakékoliv nejednoznačnosti při tomto posuzování obsahuje tato norma všeobecné návody (kapitola 4), podmínky (kapitoly 6 a 7) a metody měření (kapitoly 8, 9 a 10).

Tato norma byla navržena za předpokladu, že pokud se vyžaduje, aby zařízení dostupné na trhu bylo ověřeno, zkouší se podle metod měření specifikovaných v této normě.

Strana 13

---

## 1 Rozsah platnosti

Tato norma zahrnuje minimální vlastnosti považované za nezbytné pro vyloučení škodlivé interference a optimální využití dostupných kmitočtů. Nemusí nezbytně zahrnovat všechny vlastnosti, které by mohly být požadovány uživatelem, ani nemusí nezbytně reprezentovat optimálně dosažitelnou funkci.

Tato norma se vztahuje na systémy s úhlovou modulací s konstantní obálkou, používané v pozemní pohyblivé službě, používající dostupnou šířku pásma, pracující na rádiových kmitočtech mezi 30 MHz a 1 GHz s odstupem kanálů 12,5 kHz, 20 kHz a 25 kHz, určené pro přenos dat. Vztahuje se na digitální a

kombinovaná analogová a digitální rádiová zařízení s vestavěným nebo vnějším anténním konektorem, určená pro přenos dat a/nebo hovoru.

Konkrétní typ modulace vybere výrobce, třebaže je zjištěno, že v některých zemích může národní legislativa omezovat použití určitých struktur kódů/formátů dat.

Technické vlastnosti uvedené v této normě jsou nezávislé na rychlosti dat, ale v praxi mohou omezovat maximálně dosažitelnou rychlost dat. V příštím vydání této normy se připravuje možnost použití souhrnných modulačních metod, společně s jejich vhodnými mezemi, pro použití při vyšších bitových rychlostech.

V této normě jsou podle vhodnosti uvedeny různé požadavky pro různá vysokofrekvenční pásma, odstupy kanálů atd.

V této normě se systémy přenosu dat definují jako systémy vysílající a/nebo přijímající data. Zařízení obsahuje vysílač a přiřazený kodér a modulátor a/nebo přijímač a přiřazený demodulátor a dekodér.

Tato norma zahrnuje následující typy zařízení:

- základnová stanice (zařízení opatřená anténní zásuvkou, určená k používání na pevném stanovišti);
- pohyblivá stanice (zařízení opatřená anténní zásuvkou, obvykle používaná ve vozidlech nebo jako přenosná;
- a tyto přenosné stanice:
  - a) opatřené anténní zásuvkou; nebo
  - b) bez zásuvky pro vnější anténu (zařízení s vestavěnou anténou), ale opatřené stálým vnitřním nebo prozatímním vnitřním vysokofrekvenčním konektorem 50 W, který umožňuje přístup k výstupu vysílače a vstupu přijímače.

Přenosná zařízení bez vnějšího nebo vnitřního vysokofrekvenčního konektoru a bez možnosti prozatímního vnitřního vysokofrekvenčního konektoru 50 W nejsou v této normě zahrnuta (zařízení s vestavěnou anténou je zahrnuto EN 300 390 [2], podrobnosti viz příslušný rozsah použití).

Pro taková zařízení, která jsou určena pro připojení k veřejné komutované telefonní síti (PSTN) nebo datovým sítím se mohou požadovat další normy nebo specifikace.

Požadavky, jež mají splňovat zařízení navržená tak, aby vyhovovala několika normám, lze nalézt v kapitole 4.

## 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 300 086 (všechny části) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM). Pozemní pohyblivá služba. Rádiová zařízení s vnitřním nebo vnějším RF konektorem, určená převážně pro analogový přenos řeči

*(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Land Mobile Service; Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech)*

- [2] ETSI EN 300 390 V1.2.1 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Rádiová zařízení určená pro přenos dat (a hovoru) a používající vestavěnou anténu *(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and speech) and using an integral antenna)*

Strana 14

---

- [3] ETSI EN 300 793 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Prezentace zařízení pro typové zkoušení

*(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Land mobile service; Presentation of equipment for type testing)*

- [4] ETSI ETR 028 Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Nejistoty v měření vlastností pohyblivých rádiových zařízení

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

- [5] ETSI ETR 273 (všechny části) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM). Využití vyzařovacích metod měření (použitím zkušebních stanišť) a vyhodnocení příslušných nejistot měření *(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Improvement of radiated methods of measurement (using test sites) and evaluation of the corresponding measurement uncertainties)*

- [6] Doporučení ITU-T O.153 Základní parametry měření chybovosti při bitových rychlostech nižších než základní rychlost

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

- [7] ANSI C63.5:1988 Americká národní norma pro kalibraci antén používaných pro kontrolní kalibraci antén (9 kHz až 40 GHz) při měření vyzařovaných emisí za podmínek elektromagnetické interference (EMI) *(American National Standard for Calibration of Antennas Used for Radiated Emission Measurements in Electromagnetic Interference (EMI) Control/Calibration of Antennas (9 kHz to 40 GHz))*

- [8] IEC 60489-3:1988 Metody měření rádiových zařízení používaných v pohyblivých službách. Část 3: Přijímače pro vysílání A3E nebo F3E

*(Methods of measurement for radio equipment used in the mobile services. Part 3: Receivers for A3E or F3E emissions)*

---

-- Vynechaný text --