


**2002**

	<p>Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Bezšňůrová zvuková zařízení v kmitočtovém rozsahu 25 MHz až 2 000 MHz - Uživatelské radiomikrofony a příposlechové systémy pracující v harmonizovaném pásmu CEPT 863 MHz až 865 MHz - Část 2: Harmonizovaná EN podle článku 3.2 Směrnice R&amp;TTE</p>	<p>ČSN ETSI EN 301357-2 <b>V1.2.1</b>  87 5097</p>
---	--	--

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Cordless audio devices in the range 25 MHz to 2 000 MHz - Consumer radio microphones and in-ear monitoring systems operating in the CEPT harmonized band 863 MHz to 865 MHz - Part 2: Harmonized EN under article 3.2 of the R&TTE Directive

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 357-2 V1.2.1:2001. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 357-2 V1.2.1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 357-2 V1.2.1:2001. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 357-2 V1.2.1:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 357-2 V1.2.1 (87 5097) z února 2002.

## Národní předmluva

Termín harmonizovaná norma, uvedený v názvu ČSN je českým překladem termínu uvedeného v názvu evropské normy (Telekomunikační řada). V České republice se stane tato ČSN harmonizovanou ve smyslu § 4a zákona č. 22/1997/Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb. na základě vyhlášení příslušné evropské normy za harmonizovanou v Úředním Věstníku Evropských společenství. Tuto skutečnost Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví oznámí ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví s uvedením technického předpisu České republiky, ke kterému se tato norma vztahuje.

## Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 301 357-2 V1.2.1:2001 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 357-2 V1.2.1 (87 5097) z února 2002 převzala ETSI EN 301 357-2 V1.2.1:2001 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přijímá překladem.

## Citované normy

CEPT/ERC/REC 70-03 nezavedeno

ETSI EN 301 489-9 zavedena v ČSN ETSI EN 301 489-9 V1.1.1 (87 5101) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 9: Specifické podmínky pro bezdrátové mikrofony a podobná zařízení vysokofrekvenčních (RF) zvukových pojítek

ETSI ETR 028 nezavedena

ETSI EN 301 357-1 V1.2.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 357-1 V1.2.1 (87 5097) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Bezšňůrová zvuková zařízení v kmitočtovém rozsahu 25 MHz až 2 000 MHz - Uživatelské radiomikrofony a příposlechové systémy pracující v harmonizovaném pásmu CEPT 863 MHz až 865 MHz - Část 1: Technické vlastnosti a metody zkoušek

## POZNÁMKY

1 Doporučení CEPT 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 5.

## 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 červnu 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.

Upozornění na národní poznámku

V kapitole 6 je uvedena národní poznámka doplňující údaje o nejistotě měření.

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: Ing. Stanislav Novák

Strana 3

---

## ETSI EN 301 357- 2 **V1.2.1** (2001-06)

Norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada)

Elektromagnetická kompatibilita  
a rádiové spektrum (ERM);  
Bezšňůrová zvuková zařízení v kmitočtovém rozsahu  
25 MHz až 2 000 MHz;  
Uživatelské radiomikrofony a příposlechové systémy pracující  
v harmonizovaném pásmu CEPT 863 MHz až 865 MHz;  
Část 2: Harmonizovaná EN podle článku 3.2 Směrnice R&TTE

Electromagnetic compatibility  
and Radio spectrum Matters (ERM);  
Cordless audio devices in the range 25 MHz to 2 000 MHz;  
Consumer radio microphones and in-ear monitoring  
systems operating in the CEPT harmonized  
band 863 MHz to 865 MHz;  
Part 2: Harmonized EN under article 3.2 of the R&TTE Directive



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

Strana 4

---

Reference

REN/ERM-RP08-0309-4

Klíčová slova

audio, radio, radio mic, regulation, testing

## **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 sířovém 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.

Autorská  
práva

.....  
..... 6

Předmluva

.....  
..... 6

Úvod

.....  
..... 7

**1**           Rozsah  
              platnosti

.....  
..... 9

**2**           Normativní  
              odkazy

.....  
..... 9

**3**           Definice, značky a  
              zkratky

.....  
.... 10

**3.1**  
              Definice

.....  
..... 10

**3.2**  
              Značky

.....  
..... 10

**3.3**  
              Zkratky

.....  
..... 10

**4**           Funkční  
              vlastnosti

.....  
..... 10

**4.1**        Ovládací  
              prvky

.....  
..... 10

<b>4.2</b>	Označení	10
<b>4.3</b>	Požadavky na vysílač	10
<b>4.3.1</b>	Chyba kmitočtu	10
<b>4.3.2</b>	Výkon nosné	10
<b>4.3.3</b>	©ířka pásma kanálu	10
<b>4.3.4</b>	Rušivé emise	10
<b>4.4</b>	Požadavky na přijímač	11
<b>4.4.1</b>	Rušivé emise	11
<b>5</b>	Zkoušení shody s technickými požadavky	11
<b>5.1</b>	Základní soubory rádiových zkoušek	11
<b>5.1.1</b>	Podmínky prostředí pro zkoušení	11
<b>5.1.1.1</b>	Normální a mezní zkušební podmínky	

11

<b>5.1.1.2</b>	Zkušební napájecí zdroj	..... 11
<b>5.1.2</b>	Výběr vzorků pro zkušební sestavy.....	11
<b>5.1.3</b>	Soubory zkoušek vysílače	..... ... 11
<b>5.1.3.1</b>	Chyba kmitočtu	..... ..... 11
<b>5.1.3.2</b>	Výkon nosné	..... ..... 11
<b>5.1.3.3</b>	©ířka pásma kanálu	..... ..... 11
<b>5.1.3.4</b>	Rušivé emise	..... ..... 11
<b>5.1.4</b>	Soubory zkoušek přijímače	..... 11
<b>5.1.4.1</b>	Rušivé emise	..... ..... 11
<b>6</b>	Vyhodnocení výsledků měření	..... 11
	Přehled dokumentů	.....



**Národní příloha NA** (informativní) Seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této normě 14

Strana 6

### 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 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 [5] stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů.

Tato norma je určena k tomu, aby se stala harmonizovanou normou, na niž bude publikován odkaz v Úředním věstníku Evropských společenství odkazující na Směrnici 1999/5/EC [1] Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody („Směrnice R&TTE“).

Tato norma je částí 2 vícedílné EN pokrývající bezšňůrová zvuková zařízení v kmitočtovém rozsahu 25 MHz až 2 000 MHz, uživatelské radiomikrofony a příposlechová zařízení pracující v harmonizovaném pásmu CEPT 863 MHz až 865 MHz, identifikované níže:

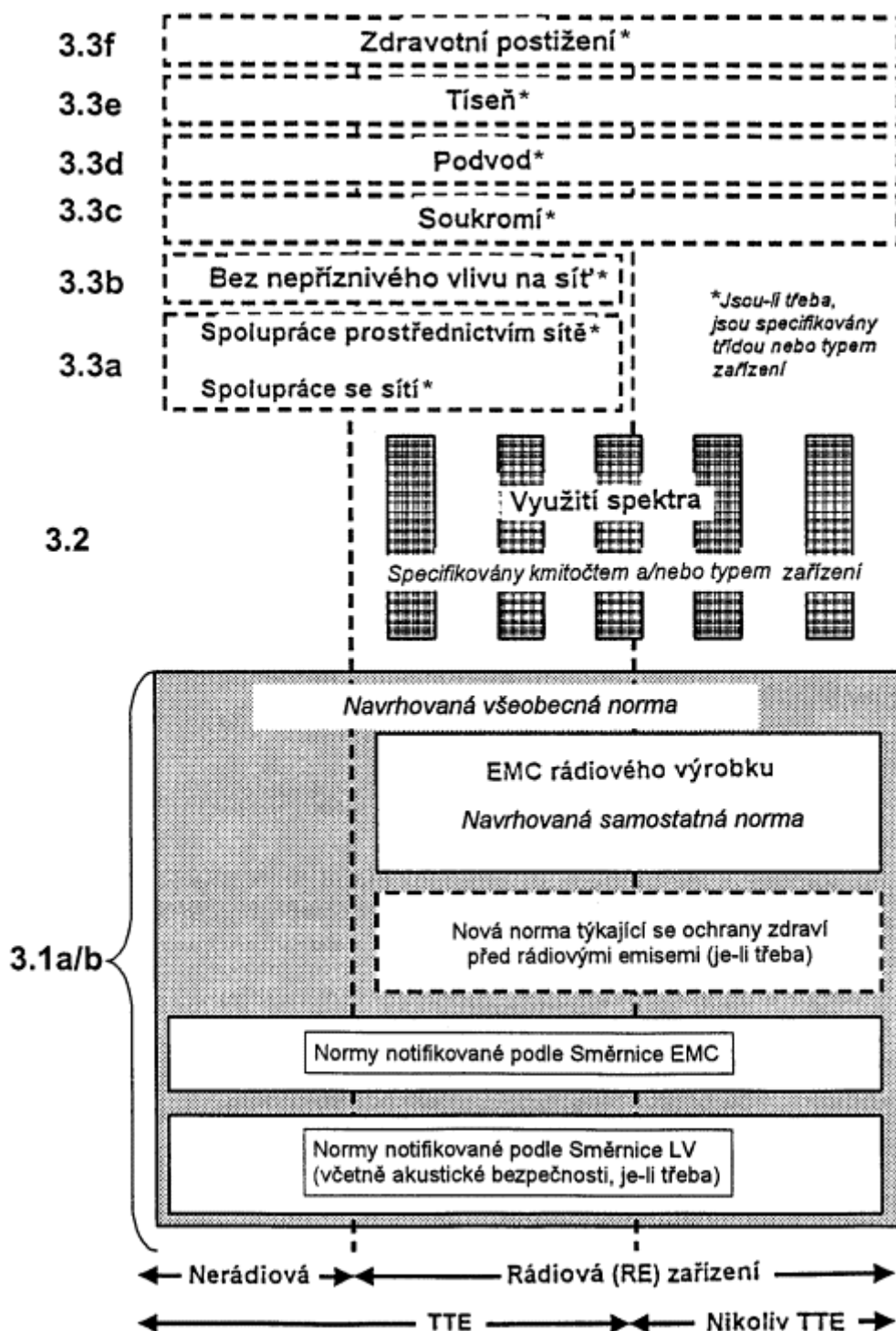
Část 1: „Technické vlastnosti a metody zkoušek“.

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

<b>Data zavádění na národní úrovni</b>	
Datum převzetí této EN:	15. červen 2001
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	30. září 2001
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. březen 2002
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. březen 2003

Úvod

Tato norma je částí souboru norem navržených v souladu s modulární strukturou zahrnující všechna rádiová zařízení a telekomunikační koncová zařízení podle Směrnice R&TTE [1]. Každá norma je modulem v této struktuře. Modulární struktura je znázorněna na obrázku 1.



Obrázek 1 - Modulární struktura různých norem používaných podle Směrnice R&TTE

Levý okraj obrázku 1 uvádí různé dílčí články článku 3 Směrnice R&TTE [1]. Základní požadavky podle článku 3.1a (bezpečnost atd.) a 3.1b (EMC) jsou určeny navrhovanou samostatnou všeobecnou normou, platnou pro všechna zařízení. Navrhovaná samostatná všeobecná norma obsahuje křížové odkazy na ty normy, které jsou již notifikovány podle Směrnic LVD a EMC, vhodné pro rádiová a telekomunikační koncová zařízení a tak poskytuje logický vztah k uspořádání podle těchto směrnic a tedy zabraňuje zdvojení notifikací s potenciálními problémy nesynchronizovaných notifikací.

Svislé rámečky uvádějí normy podle článku 3.2 pro využívání rádiového spektra. Rozsahy platnosti těchto norem jsou specifikovány buď kmitočtem (obvykle v případě, kdy jsou harmonizována kmitočtová pásma) nebo typem rádiového zařízení.

K článku 3.3 se vztahují různé vodorovné rámečky. Vytečkované obrysy vyjadřují, že v době vydání této normy musí Komise v těchto oblastech přijmout základní požadavky. Pokud budou takovéto požadavky stanoveny a pokud bude možno je použít, pak odůvodní jednotlivé normy, jejichž rozsah platnosti bude pravděpodobně určen funkcí nebo typem rozhraní.

Spodní část obrázku uvádí vztah norem k rádiovým zařízením a telekomunikačním koncovým zařízením. Konkrétní zařízení může být rádiovým zařízením, telekomunikačním koncovým zařízením, nebo obojím. Všeobecná norma bude na ně platit vždy a norma pro rádiové spektrum bude platit, pokud se jedná o rádiové zařízení. Norma podle článku 3.3 bude platit také, ale jen tehdy, pokud Komise přijala příslušné základní požadavky a pokud je předmětné zařízení pokryto rozsahem platnosti odpovídající normy. V závislosti na charakteru zařízení mohou být tedy základní požadavky podle Směrnice pokryty právě všeobecnou normou nebo řadou norem obsahujících všeobecnou normu.

Zásada modularity byla přijata proto, že:

- minimalizuje počet potřebných norem; poněvadž zařízení může ve skutečnosti mít více rozhraní a funkcí, není možné vypracovat samostatnou normu pro každou možnou kombinaci funkcí, která může v zařízení nastat;
- poskytuje prostor pro doplnění norem podle článku 3.2 a 3.3, pokud se dohodnou nová kmitočtová pásma; nebo pokud Komise přijme nutná rozhodnutí podle článku 3, aniž by se vyžadovala změna norem, které jsou již vydány;
- objasňuje, zjednodušuje a podporuje používání harmonizovaných norem jako důležitého prostředku posuzování shody.

## 1 Rozsah platnosti

Tato norma obsahuje minimální vlastnosti považované za potřebné za účelem lepšího využití dostupných kmitočtů. Nemusí nutně obsahovat všechny vlastnosti, které mohou být uživatelem požadovány, ani nemusí představovat dosažitelné optimum funkce.

Bezšňůrová zvuková zařízení zahrnutá touto normou se podle definice považují za zařízení krátkého dosahu, meze výkonu pro kmitočtová pásma lze nalézt v platné verzi CEPT/ERC/REC 70-03 [2] (nebo v

národních předpisech).

Tato norma platí pro bezšňůrová zvuková zařízení, uživatelské radiomikrofony a příposlechová zařízení používající buď šířku pásma 300 kHz s analogovou modulací nebo 300 kHz, 600 kHz nebo 1 200 kHz s digitální modulací (FDMA). Kmitočtová pásma pro tato zařízení se mohou lišit podle zemí, jak je stanoveno v jejich národních předpisech. Každé ze zařízení je určeno k používání s vestavěnými anténami.

Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) jsou pokryty EN 301 489-9 [3].

Touto normou jsou pokryta následující zařízení:

- bezšňůrové náhlavní soupravy;
- bezšňůrové reproduktory;
- uživatelské radiomikrofony;
- příposlechová zařízení;
- vozidlová bezšňůrová zařízení;
- osobní bezšňůrová zařízení;
- širokopásmové vícekanálové zvukové systémy.

Tato norma je určena k pokrytí ustanovení článku 3.2 Směrnice 1999/5/EC (Směrnice R&TTE) [1], který stanoví že „...rádiová zařízení musí být konstruována tak, aby efektivně využívala spektrum přidělené zemským/kosmickým radiokomunikacím a technické prostředky umístěné na oběžné dráze, aby se zabránilo škodlivé interferenci“.

Navíc k této normě mohou platit pro zařízení v rozsahu platnosti této normy i jiné EN, které specifikují technické požadavky v souvislosti se základními požadavky podle jiných částí článku 3 Směrnice R&TTE [1].

POZNÁMKA Seznam takovýchto EN je umístěn na internetové stránce <http://www.newapproach.org/>.

## 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] 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 equipment and the mutual recognition of their conformity)*

- [2] CEPT/ERC/REC 70-03 Používání zařízení s krátkým dosahem (SRD)  
*(Relating to the use of Short Range Devices (SRD))*
- [3] ETSI EN 301 489-9 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb; Část 9: Specifické podmínky pro bezdrátové mikrofony a podobná zařízení vysokofrekvenčních (RF) zvukových pojittek

*(ElectroMagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 9: Specific conditions for wireless microphones and similar Radio Frequency (RF) audio link equipment)*

Strana 10

---

- [4] 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)*
- [5] 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)*
- [6] ETSI EN 301 357-1 (V1.2.1) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Bezšňůrová zvuková zařízení v kmitočtovém rozsahu 25 MHz až 2 000 MHz; Uživatelské radiomikrofony a příposlechové systémy pracující v harmonizovaném pásmu CEPT 863 MHz až 865 MHz; Část 1: Technické vlastnosti a zkušební metody  
*(Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM); Analogue cordless wideband audio devices using integral antennas operating in the CEPT recommended 863 MHz to 865 MHz requeency range; Part 1: Technical characteristics and test methods)*
- 

**-- Vynechaný text --**