

**2006**

Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Bezdrátové obrazové spoje (WVL) pracující v kmitočtovém pásmu 1,3 GHz až 50 GHz - Část 1: Technické vlastnosti a metody měření	ČSN ETSI EN 302 064-1 <b>V1.1.2</b> 87 5120
--	--

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Wireless Video Links (WVL) operating in the 1,3 GHz to 50 GHz frequency band -  
Part 1: Technical characteristics and methods of measurement

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 302 064-1 V1.1.2:2004. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 302 064-1 V1.1.2:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 302 064-1 V1.1.2:2004. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 302 064-1 V1.1.2:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 302 064-1 V1.1.2 (87 5120) z prosince 2004.

	© Český normalizační institut, 2006 <b>75499</b> Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--

## Národní předmluva

### Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 302 064-1 V1.1.2:2004 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 302 064-1 V1.1.2 (87 5120) z prosince 2004 převzala ETSI EN 302 064-1 V1.1.2:2004 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

### Citované normy

ETSI TR 100 027 V1.2.1 nezavedena

ERC/REC 25-10 nezavedena

ETSI TR 100 028 V1.4.1 (všechny části) nezavedena

ANSI C63.5 nezavedena

ETSI TR 102 273 (všechny části) nezavedena

CISPR 16-1 nezavedena, nahrazena CISPR 16-1-1, CISPR 16-1-2, CISPR 16-1-3, CISPR 16-1-4 a CISPR 16-1-5, zavedenou v ČSN EN 55016-1-1 až ČSN EN 55016-1-5 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Část 1: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti

IEC 60489-3 nezavedena

ETSI ES 202 239 nezavedena

IEC 60489-1 nezavedena

POZNÁMKA Pokud jsou v originálu normy citovány nezaváděné dokumenty ETR, TBR, ES, EG, TS, TR a GSM, jsou dostupné v Českém normalizačním institutu, oddělení informací, 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 červenci 2004.

### Vysvětlivky k textu převzaté normy

- Anglický termín „conducted emissions“ je přeložen v souladu se základní terminologickou normou pro oblast kompatibility ČSN IEC 50(161) jako „emise šířené vedením“. Pokud jsou v této normě uváděny emise vysílače jako „šířené vedením“, rozumí se tím emise měřené přímým připojením na specifikované zátěži.
- V televizní technice se někdy rozlišuje mezi termínem „obrazový“ a termínem „video“. Termín „obrazový“ se používá pro signál obsahující pouze jasovou složku (Y) a barvonosné složky (R, G, B). Pro úplný televizní signál včetně synchronizačních impulsů a případných datových informací se používá termín „video“. V ČSN IEC 60050(723) však jsou zmíněné termíny uvedeny jako „obrazový signál“ a „úplný obrazový signál“. Z tohoto důvodu je výraz „video links“ přeložen jako „obrazové

spoje“.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla v článku 3.1 doplněna informativní národní poznámka týkající se překladu výrazů „spurious emission“ a „unwanted emission“.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje slovník použitých termínů.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Pavel Kulhánek, IČ 15911101

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Petr Novák

Strana 3

---

ETSI EN 302 064-1 **V1.1.2** (2004-07)

Evropská norma (Telekomunikační řada)

Elektromagnetická kompatibilita

a rádiové spektrum (ERM);

Bezdrátové obrazové spoje (WVL) pracující

v kmitočtovém pásmu 1,3 GHz až 50 GHz;

Část 1: Technické vlastnosti

a metody měření

Electromagnetic compatibility

and Radio spectrum Matters (ERM);

Wireless Video Links (WVL) operating

in the 1,3 GHz to 50 GHz frequency band;

Part 1: Technical characteristics and methods of measurement



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

Strana 4

---

Reference

REN/ERM-TG17-001-1-C1

Klíčová slova

radio, SHF, SRD, UHF, video

## **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 ETSI 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.org](mailto:editor@etsi.org)

### **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 2004  
Všechna práva vyhrazena

**DECT™**, **PLUGTESTS™** a **UMTS™** jsou ochranné známky ETSI registrované ve prospěch svých členů.  
**TIPHON™** a **TIPHON logo** jsou ochranné známky, jejichž registrování ETSI ve prospěch svých členů probíhá.  
**3GPP™** je ochranná známka ETSI registrovaná ve prospěch svých členů a organizačních partnerů 3GPP.

Strana 5

---

Obsah

Strana

Autorská

práva

.....  
..... 8

Předmluva

.....  
..... 8

Úvod

.....  
..... 9

**1**      Rozsah  
         platnosti

.....  
..... 9

**2**      Odkazy

.....  
..... 10

**3**      Definice, značky a  
         zkratky

.....  
... 10

**3.1**    Definice

.....  
..... 10

**3.2**    Značky

.....  
..... 12

**3.3**    Zkratky

.....  
..... 12

**4**      Všeobecně

.....  
..... 13

**4.1**    Předání zařízení ke zkušebním  
         účelům.....

..... 13

**4.1.1**    Volba modelu pro  
         zkoušení

.....

<b>4.1.1.1</b>	Definice rozsahu přeladění a rozsahu pracovních kmitočtů.....	13
<b>4.1.1.2</b>	Rozsah přeladění ..... .....	13
<b>4.1.2</b>	Volba kmitočtů ..... .....	13
<b>4.1.3</b>	Zkoušení jednokanálového zařízení.....	13
<b>4.1.4</b>	Zkoušení dvoukanálového zařízení.....	13
<b>4.1.5</b>	Zkoušení vícekanálového zařízení (více než dva kanály).....	13
<b>4.1.6</b>	Zkoušení zařízení bez stálého vnějšího RF vstupu/výstupu.....	13
<b>4.1.7</b>	Zařízení s trvalým vnitřním RF vstupem/výstupem.....	13
<b>4.1.8</b>	Zařízení s dočasným RF vstupem/výstupem.....	13
<b>4.1.9</b>	Tolerance kmitočtu ..... .....	14
<b>4.2</b>	Mechanická a elektrická konstrukce .....	14
<b>4.2.1</b>	Všeobecně ..... .....	14
<b>4.2.2</b>	Ovládací prvky .....	

.....	14
<b>4.2.3</b> Funkční zkoušení s vestavěnou anténou.....	14
<b>4.2.4</b> Značení (identifikace zařízení).....	14
<b>4.3</b> Interpretace výsledků měření.....	14
<b>5</b> Zkušební podmínky, napájecí zdroje a podmínky okolí.....	15
<b>5.1</b> Normální a mezní zkušební podmínky.....	15
<b>5.2</b> Zkušební napájecí zdroj.....	15
<b>5.3</b> Normální zkušební podmínky.....	15
<b>5.3.1</b> Normální teplota a vlhkost.....	15
<b>5.3.2</b> Normální napětí zkušebního napájecího zdroje.....	15
<b>5.3.2.1</b> Napětí sítě.....	15
<b>5.3.2.2</b> Jiné napájecí zdroje.....	15
<b>5.4</b> Mezní zkušební podmínky.....	15
<b>5.4.1</b> Mezní.....	



teploty	.....
.....	16

<b>5.4.1.1</b> Postupy při zkouškách v mezních teplotách.....	16
---	----

<b>5.4.2</b> Mezní napětí zkušebního napájecího zdroje.....	16
---	----

<b>5.4.2.1</b> Napětí sítě	.....
.....	16

Strana 6

Strana

<b>5.4.2.2</b> Bateriové napájecí zdroje s možností znovunabíjení.....	16
--	----

<b>5.4.2.3</b> Napájecí zdroje používající jiné typy baterií.....	16
---	----

<b>5.4.2.4</b> Jiné napájecí zdroje	.....
.....	16

<b>6</b> Všeobecné podmínky	.....
.....	17

<b>6.1</b> Umělá anténa	.....
.....	17

<b>6.2</b> Zkušební přípravek	.....
.....	17

<b>6.3</b> Zkušební stanoviště a všeobecné uspořádání měření vyzařování.....	17
--	----

<b>6.4</b> Uspořádání zkušebních signálů na vstupu vysílače.....	17
--	----

<b>7</b> Metody měření a meze pro parametry	
---	--

	vysílače.....	17
<b>7.1</b>	Všeobecně	
	.....	
	.....	17
<b>7.2</b>	Jmenovitý výstupní výkon	
	.....	
	....	18
<b>7.2.1</b>	Definice	
	.....	
	.....	18
<b>7.2.2</b>	Metoda měření eirp	
	.....	
	.....	18
<b>7.2.3</b>	Metoda měření na anténním vstupu/výstupu.....	18
<b>7.2.4</b>	Meze	
	.....	
	.....	18
<b>7.3</b>	©ířka pásma kanálu	
	.....	
	.....	18
<b>7.3.1</b>	Definice	
	.....	
	.....	18
<b>7.3.2</b>	Poznámky k návrhu	
	.....	
	.....	18
<b>7.3.3</b>	Měření potřebné šířky pásma	
	.....	
	.....	18
<b>7.3.4</b>	Meze potřebné šířky pásma	
	.....	
	.....	18

<b>7.3.4.1</b>	Komplexní meze výkonu vzhledem k $P_{\max}$ .....	19
<b>7.3.4.2</b>	Diskrétní spektrální složky vzhledem k $P_{\max}$ .....	19
<b>7.4</b>	Rušivé emise ..... .....	20
<b>7.4.1</b>	Definice ..... .....	20
<b>7.4.2</b>	Měřicí přijímač ..... .....	20
<b>7.4.3</b>	Metoda měření rušivých emisí šířených vedením.....	20
<b>7.4.4</b>	Metoda měření rušivého vyzařování skříní.....	21
<b>7.4.5</b>	Metoda měření vyzařovaných rušivých emisí.....	22
<b>7.4.6</b>	Meze ..... .....	22
<b>8</b>	Přijímač ..... .....	22
<b>8.1</b>	Rušivé emise ..... .....	22
<b>8.1.1</b>	Definice ..... .....	22
<b>8.1.2</b>	Metoda měření rušivých složek šířených vedením.....	23

<b>8.1.3</b>	Metoda měření vyzařování ze skříně.....	23
<b>8.1.4</b>	Metoda měření vyzařovaných rušivých složek.....	24
<b>8.1.5</b>	Meze .....	24
<b>9</b>	Nejistota měření .....	24
<b>Příloha A</b>	(normativní) Měření vyzařování .....	25
<b>A.1</b>	Zkušební stanoviště a všeobecná uspořádání pro měření zahrnující použití vyzařovaných polí.....	25
<b>A.1.1</b>	Bezodrazová komora .....	25
<b>A.1.2</b>	Bezodrazová komora s vodivou zemní rovinou.....	26
<b>A.1.3</b>	Otevřené zkušební stanoviště (OATS).....	27

<b>A.1.4</b>	Zkušební anténa .....	28
<b>A.1.5</b>	Substituční anténa .....	28
<b>A.1.6</b>	Měřicí anténa .....	28

<b>A.1.7</b>	Upravené symetrické páskové vedení.....	29
<b>A.1.7.1</b>	Všeobecně ..... .....	29
<b>A.1.7.2</b>	Popis ..... .....	29
<b>A.1.7.3</b>	Kalibrace ..... .....	29
<b>A.1.7.4</b>	Způsob používání ..... .....	29
<b>A.2</b>	Návod na použití zkušebních stanovišť» pro měření vyzařování.....	29
<b>A.2.1</b>	Ověření zkušebního stanoviště .....	29
<b>A.2.2</b>	Příprava EUT ..... .....	29
<b>A.2.3</b>	Napájecí zdroje pro EUT ..... ....	29
<b>A.2.4</b>	Nastavení regulace hlasitosti u zkoušek pro analogový přenos řeči.....	30
<b>A.2.5</b>	Měřicí vzdálenost ..... .....	30
<b>A.2.6</b>	Příprava stanoviště ..... .....	30

<b>A.3</b>	Vazba signálů	31
<b>A.3.1</b>	Všeobecně	31
<b>A.3.2</b>	Datové signály	31
<b>A.3.3</b>	Hovorové a analogové signály	31
<b>A.3.3.1</b>	Popis akustického vazebního členu	31
<b>A.3.3.2</b>	Kalibrace	32
<b>A.4</b>	Normalizovaná zkušební poloha	32
<b>A.5</b>	Zkušební přípravek	32
<b>A.5.1</b>	Popis	32
<b>A.5.2</b>	Kalibrace	33
<b>A.5.3</b>	Způsob použití	33
<b>Příloha B</b>	(normativní) Všeobecný popis měřících metod	34

<b>B.1</b>	Měření přímým připojením	.....
		. 34
<b>B.2</b>	Měření vyzařování	.....
		..... 34
<b>Příloha C</b> (informativní) Doporučené rozsahy kmitočtů pro používání v hovorových a obrazových spojích SAP/SAB. 35		
<b>Příloha D</b> (informativní) Bibliografie		
		.....
		36

Historie

.....

..... 37

Strana 8

---

## 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; 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 tento dokument.

## Předmluva

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

V nečlenských zemích EU může být tato norma používána pro regulační účely (typové schvalování).

Tato norma je částí 1 vícedílné normy pokrývající technické charakteristiky a metody pro bezdrátové obrazové spoje (WVL) pracující v kmitočtovém pásmu 1,3 GHz až 50 GHz, jak je uvedeno dále:

**Část 1: „Technické vlastnosti a zkušební metody“;**

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

<b>Data zavádění na národní úrovni</b>	
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. říjen 2004
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	30. duben 2005
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	30. duben 2005

---

-- Vynechaný text --