


**2001**

	<p>Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma elektromagnetické kompatibility (EMC) pro koncové zařízení s velmi malou aperturou (VSAT), družicové zpravodajství (SNG), interaktivní družicová koncová zařízení (SIT) a družicová uživatelská koncová zařízení (SUT) pozemských stanic pracujících v kmitočtových rozsazích mezi 4 GHz a 30 GHz v pevné družicové službě (FSS)</p>	<p>ČSN ETSI EN 300 673 V1.2.1  87 5067</p>
---	--	--

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for Very Small Aperture Terminal (VSAT), Satellite News Gathering (SNG), Satellite Interactive Terminals (SIT) and Satellite User Terminals (SUT) Earth Stations operated in the frequency ranges between 4 GHz and 30 GHz in the Fixed Satellite Service (FSS)

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 673 V1.2.1:2000. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 673 V1.2.1:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunication series) ETSI EN 300 673 V1.2.1:2000. The European Standard (Telecommunication series) ETSI EN 300 673 V1.2.1:2000 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2001

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

**61775**

## Národní předmluva

### Citované normy

EN 50081-1 zavedena v ČSN EN 50081-1 (33 3433) Elektromagnetická kompatibilita. Všeobecná norma týkající se vyzařování. Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu

EN 50082-1 zavedena v ČSN EN 50082-1 (33 3434) Elektromagnetická kompatibilita. Kmenová norma pro odolnost. Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu

EN 55022 zavedena v ČSN EN 55022 (33 4290) Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení informačním technologickým zařízením

CISPR 16-1 zavedena v ČSN CISPR 16-1 (33 4210) Specifikace metod a přístrojů na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení. Část 1: Přístroje na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení

EN 61000-4-2 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika. Oddíl 2: Elektrostatický náboj - zkouška odolnosti. Základní norma EMC

EN 61000-4-3 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika. Oddíl 3: Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - zkouška odolnosti

EN 61000-4-4 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika. Oddíl 4: Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - zkouška odolnosti. Základní norma EMC

EN 61000-4-5 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika. Oddíl 5: Rázový impuls - zkouška odolnosti

EN 61000-4-6 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika. Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN 61000-4-11 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika. Oddíl 11: Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí. Zkoušky odolnosti

EN 61000-3-2:1995 zavedena v ČSN EN 61000-3-2+A12:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 3: Meze. Oddíl 2: Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem  $\leq 16$  A)

EN 61000-3-3:1995 zavedena v ČSN EN 61000-3-3:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 3: Meze. Oddíl 3: Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem  $\leq 16$  A

### Další informace

Tato evropská norma (Telekomunikační řada) byla vypracována technickou komisí „Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum“ (ERM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI).

Upozornění na národní poznámku

Do této normy byla v článku 3.2 doplněna informativní národní poznámka vysvětlující výrazy pro LISN.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje výběr anglických odborných termínů, které jsou v této normě jednotně překládány uvedenými českými ekvivalenty a nezahrnuje termíny v normě definované.

Vypracování normy

Zpracovatel: TENOR, IČO 64924327, Lucie Krausová

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Pavel Kulhánek

Strana 3

---

## ETSI EN 300 673 **V1.2.1** (2000-03)

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

Elektromagnetická kompatibilita  
a rádiové spektrum (ERM);

Norma elektromagnetické kompatibility (EMC)

pro koncové zařízení s velmi malou aperturou (VSAT), družicové  
zpravodajství (SNG), interaktivní družicová koncová zařízení (SIT)

a družicová uživatelská koncová zařízení (SUT) pozemských stanic pracujících v kmitočtových  
rozsazích mezi 4 GHz a 30 GHz  
v pevné družicové službě (FSS)

Electromagnetic compatibility  
and Radio spectrum Matters (ERM);

ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard

for Very Small Aperture Terminal (VSAT), Satellite News  
Gathering (SNG), Satellite Interactive Terminals (SIT) and  
Satellite User Terminals (SUT) Earth Stations operated in the  
frequency ranges between 4 GHz and 30 GHz  
in the Fixed Satellite Service (FSS)



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

Strana 4

---

Reference

REN/ERM-EMC-201

Klíčová slova

EMC, radio, satellite, testing, VSAT

## **ETSI**

Poštovní adresa  
F-06921 Sophia Antipolis Cedex - FRANCIE

Adresa úřadu  
650 Route des Lucioles - Sophia Antipolis  
Valbonne - 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

Internet

[secretariat@etsi.fr](mailto:secretariat@etsi.fr)

Jednotlivé kopie dodávané ETSI  
mohou být staženy z

<http://www.etsi.org>

Naleznete-li v této normě chyby, zašlete  
své připomínky na:

[editor@etsi.fr](mailto:editor@etsi.fr)

### Důležitá poznámka

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 by měl být  
referenční verzí výtisk PDF na tiskárnách ETSI,  
uchovávané na stanovený síťové jednotce v sekretariátu ETSI.

### **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

.....

..... 7

## Předmluva

..... 7

### **1**      Rozsah platnosti

.....  
8

### **2**      Normativní odkazy

..... 8

### **3**      Definice a zkratky

.....  
9

#### **3.1** Definice

..... 9

#### **3.2** Zkratky

..... 10

### **4**      Všeobecné zkušební podmínky.....

..... 10

#### **4.1**      Zkušební podmínky

..... 11

#### **4.2**      Uspořádání pro zkoušky.....

11

### **5**      Posuzování funkce

..... 11

#### **5.1** Všeobecně

..... 11

#### **5.2**      Konfigurace zařízení

..... 12

<b>5.3</b>	Klasifikace zařízení	12
<b>6</b>	Funkční kritéria	13
<b>6.1</b>	Všeobecně	13
<b>6.2</b>	Funkční kritéria pro spojitě jevy (C) použité na EUT	13
<b>6.3</b>	Funkční kritéria (TA) pro přechodové jevy použité na EUT stupně A	13
<b>6.4</b>	Funkční kritéria (TB) pro přechodové jevy použité na EUT stupně B	13
<b>7</b>	Přehledové tabulky	14
<b>7.1</b>	Emise	14
<b>7.2</b>	Odolnost	14
<b>8</b>	Zkušební metody a meze pro zkoušky emise EUT	14
<b>8.1</b>	Zkušební konfigurace	14
<b>8.2</b>	Kryt 30 MHz až 1 000 MHz	15
<b>8.2.1</b>	Účel	15
<b>8.2.2</b>	Zkušební	

metoda	
.....	
15	
<b>8.2.3</b>	
Meze	
.....	
..... 15	
<b>8.3</b>	Vstupní/výstupní napájecí svorky
DC.....	15
<b>8.3.1</b>	
Účel	
.....	
..... 15	
<b>8.3.2</b>	Zkušební
metoda	
.....	
15	
<b>8.3.3</b>	
Meze	
.....	
..... 16	
<b>8.4</b>	Síťové napájecí vstupní/výstupní svorky
AC.....	16
<b>8.4.1</b>	
Účel	
.....	
..... 16	
<b>8.4.2</b>	Zkušební
metoda	
.....	
16	
<b>8.4.3</b>	
Meze	
.....	
..... 16	
<b>8.5</b>	Emise harmonického proudu (na síťových vstupech
AC).....	16
<b>8.6</b>	Kolísání napětí a blikání (na síťových vstupech
AC).....	17
<b>9</b>	Zkušební metody a úrovně pro zkoušky odolnosti
EUT.....	17



<b>9.1</b> Zkušební konfigurace	17
<b>9.2</b> Vysokofrekvenční elektromagnetické pole (80 MHz až 1 000 MHz)	17

Strana 6

	Strana
<b>9.2.1</b> Účel	17
<b>9.2.2</b> Zkušební metoda a úroveň	17
<b>9.2.3</b> Funkční kritéria	17
<b>9.3</b> Elektrostatický výboj	17
<b>9.3.1</b> Účel	18
<b>9.3.2</b> Zkušební metoda a úroveň	18
<b>9.3.3</b> Funkční kritéria	18
<b>9.4</b> Rychlé přechodové jevy, nesymetrický režim	18
<b>9.4.1</b> Účel	18
<b>9.4.2</b> Zkušební metoda a úroveň	18

<b>9.4.3</b> Funkční kritéria	
.....	
. 18	
<b>9.5</b> Vysokofrekvenční nesymetrický režim 0,15 MHz až 80 MHz (injektování proudovými kleštěmi).....	18
<b>9.5.1</b> Účel	
.....	
..... 19	
<b>9.5.2</b> Zkušební metoda a úroveň.....	19
<b>9.5.3</b> Funkční kritéria	
.....	
. 19	
<b>9.6</b> Pokles a přerušení napětí.....	19
<b>9.6.1</b> Účel	
.....	
..... 19	
<b>9.6.2</b> Zkušební metoda a úroveň.....	19
<b>9.6.3</b> Funkční kritéria	
.....	
. 19	
<b>9.7</b> Rázové impulzy, nesymetrický a symetrický režim.....	20
<b>9.7.1</b> Účel	
.....	
..... 20	
<b>9.7.2</b> Zkušební metoda a úroveň.....	20
<b>9.7.3</b> Funkční kritéria	
.....	
. 20	

**Příloha A** (normativní) Články týkající se dodržení podstatných požadavků příslušných směrnic Rady ES..... 21

**Příloha B** (normativní) Definice ES v rozsahu platnosti této normy..... 22

**B.1** Zařízení VSAT určená pouze pro vysílání a vysílání a příjem v Ku-pásmu..... 22

**B.2** Zařízení VSAT určená pouze pro příjem v Ku-pásmu..... 22

**B.3** Zařízení VSAT určená pouze pro vysílání a vysílání a příjem v C-pásmu..... 22

**B.4** Zařízení VSAT určená pouze pro příjem v C-pásmu..... 23

**B.5** Zařízení převozných pozemských stanic (TES) pro družicové zpravodajství (SNG) v Ku-pásmu..... 23

**B.6** Družicová interaktivní koncová zařízení (SIT)..... 24

**B.7** Družicová uživatelská koncová zařízení (SUT) vysílající v kmitočtovém rozsahu 29,5 GHz až 30,0 GHz..... 25

**B.8** Družicová uživatelská koncová zařízení (SUT) vysílající v kmitočtovém rozsahu 27,5 GHz až 29,5 GHz..... 25

Přehled dokumentů

..... 26

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

normě..... 27

Strana 7

---

## **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 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 prozatímní 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 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 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 v ETSI jako reakce na mandát Evropské komise vydaný pod působností Směrnice Rady 98/34/EC (včetně jejích změn), stanovující postup pro informační opatření 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 Rady o sblížování právních předpisů členských států, vztahující se k elektromagnetické kompatibilitě („Směrnice EMC“) (89/336/EEC [3], včetně jejích změn) a vztahující se k článku 3.1.b) Směrnice R&TTE 99/5/EC.

Technické specifikace spadající pod Směrnici EMC jsou uvedeny v příloze A.

Tato norma vychází z kmenové normy EN 50081-1 [1] a EN 50082-1 [2] a podle vhodnosti z dalších norem pro dosažení základních požadavků Směrnice Rady 89/336/EEC [3]. Pro zařízení, která se mohou připojit ke střídavé napájecí síti (AC), platí také požadavky EN 61000-3-2 [12] a EN 610003-3 [13], podle vhodnosti, od 2001-01-01.

### Data zavádění

Datum převzetí této EN:	18. února 2000
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. května 2000
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo vydání oznámení o schválení této EN k přímému používání (dop/e):	30. listopadu 2000
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. května 2003

## 1 Rozsah platnosti

Tato norma se vztahuje na posuzování koncových zařízení s velmi malou aperturou (VSAT), družicového zpravodajství (SNG), přepravitelných pozemských stanic (TES), interaktivních družicových koncových zařízení (SIT), družicových uživatelských koncových zařízení (SUT) z hlediska elektromagnetické kompatibility (EMC). Technické specifikace vztahující se k anténnímu vstupu/výstupu a k emisím krytem zařízení nejsou obsaženy v této normě. Pro účelné využití rádiového spektra lze tyto konkrétní technické specifikace nalézt v souvisejících normách výrobců.

Tato norma stanovuje vhodné zkoušky EMC, meze a minimální funkční kritéria pro pozemské stanice (ES) jak je definováno v příloze B.

Klasifikace prostředí, použitá v této normě, se odvolává na klasifikaci prostředí použitou v kmenových normách EN 50081-1 [1] a EN 50082-1 [2].

Požadavky EMC byly vybrány tak, aby byla zajištěna dostatečná úroveň kompatibility pro přístroje v prostředích obytných, obchodních a lehkého průmyslu. Úrovně však nezahrnují mezní případy, které mohou nastat kdekoliv, ale s malou pravděpodobností výskytu.

Tato norma nemusí zahrnovat takové případy, kde je trvale přítomen potenciální zdroj rušení, vytvářející jednotlivě opakované přechodové jevy nebo spojitě jevy, např. radar nebo vysílací stanoviště v blízkém okolí. V takovém případě může být nutné použít speciální ochrany aplikované buď na zdroj rušení, nebo rušenou část, nebo obojí.

Dodržení požadavků této normy zařízeními ES neznamena dodržení jakýchkoliv požadavků souvisejících s používáním těchto zařízení ES (tj. licenční požadavky).

Dodržení této normy neznamena dodržení jakýchkoliv bezpečnostních požadavků. Posuzovatel zařízení je však zodpovědný za zaznamenání jakéhokoliv náznaku, že se přístroj stává nebezpečným nebo nedostatečně zabezpečeným v důsledku provedení zkoušek podle této normy, do zkušebního protokolu.

## 2 Normativní odkazy

Následující dokumenty obsahují ustanovení, která prostřednictvím odkazů v tomto textu tvoří ustanovení této normy.

- Odkazy jsou buď datované (identifikované datem vydání, číslem edice, číslem verze, atd.) nebo nedatované.
- U datovaných odkazů nelze použít následné revidované vydání.
- U nedatovaného odkazu platí poslední verze.
- Nedatovaný odkaz k ETS se může také vztahovat k pozdějším verzím vydaným jako EN se stejným číslem.

[1] EN 50081-1 Elektromagnetická kompatibilita. Všeobecná norma týkající se vyzařování.  
Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu

*(Electromagnetic compatibility - generic emission standard - Part 1: Residential, commercial and light industry)*

[2] EN 50082-1 Elektromagnetická kompatibilita. Všeobecná norma týkající se odolnosti.  
Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu

*(Electromagnetic compatibility - generic immunity standard - Part 1: Residential, commercial and light industry)*

[3] 89/336/EEC Směrnice Rady o sblížení právních předpisů členských států, vztahující

se k elektromagnetické kompatibilitě změněná 92/31/EEC: „Směrnice Rady měnící 89/336/EEC“

*(Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility as amended by 92/31 EEC: „Council Directive amending 89/336/EEC“)*

- [4] EN 55022 Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení zařízením informační techniky

*(Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment)*

Strana 9

---

- [5] CISPR 16-1 Specifikace metod a přístrojů na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení. Část 1: Přístroje na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení

*(Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods. Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus)*

- [6] EN 61000-4-3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika.  
Oddíl 3: Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - zkouška odolnosti

*(Electromagnetic compatibility (EMC). Part 4: Testing and measurement techniques. Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test)*

- [7] EN 61000-4-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika.  
Oddíl 2: Elektrostatický náboj - zkouška odolnosti. Základní norma EMC

*(Electromagnetic compatibility (EMC). Part 4: Testing and measurement techniques. Section 2: Electrostatic discharge immunity test. Basic EMC publication)*

- [8] EN 61000-4-4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika.  
Oddíl 4: Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulzů - zkouška odolnosti. Základní norma EMC

*(Electromagnetic Compatibility (EMC). Part 4: Testing and measurements techniques. Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test. Basic EMC publication)*

- [9] EN 61000-4-6 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika.  
Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli

*(Electromagnetic Compatibility (EMC). Part 4: Testing and measurement techniques. Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields)*

- [10] EN 61000-4-11 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí

technika. Oddíl 11: Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí. Zkoušky odolnosti

*(Electromagnetic Compatibility (EMC). Part 4: Testing and measurements techniques. Section 11: Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests. Basic EMC publication)*

- [11] EN 61000-4-5 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika.

Oddíl 5: Rázový impulz - zkouška odolnosti

*(Electromagnetic Compatibility (EMC). Part 4: Testing and measurements techniques. Section 5: Surge immunity test)*

- [12] EN 61000-3-2:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 3: Meze. Oddíl 2: Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem £16 A)

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current £16 A per phase)*

- [13] EN 61000-3-3:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 3: Meze. Oddíl 3: Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem £16 A

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 3: Limits of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current £16 A per phase)*

---

**-- Vynechaný text --**