



**Rádiová zařízení
a rádiové systémy (RES)
Norma pro elektromagnetickou
kompatibilitu (EMC)
pevných digitálních rádiových spojů
a přidruženého zařízení s přenosovou
rychlostí okolo 2 Mbit/s a vyšší**

**ČSN
ETS 300 385
ed.1**

87 5045

Radio Equipment and Systems (RES) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for digital fixed radio links and ancillary equipment with data rates at around 2 Mbit/s and above

Tato norma je identická s ETS 300 385 ed. 1:1996.

This standard is identical with ETS 300 385 ed. 1:1996.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETS 300 385 ed. 1 z února 1997.

Ó Český normalizační institut, 1997

22293

Strana 2

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Touto normou se zavádí evropská norma překladem. Předchozí norma byla převzata schválením k přímému používání jako ČSN.

Citované normy

IEC 801-4:1988 nahrazena IEC 1000-4-4:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika. Oddíl 4: Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - zkouška odolnosti. Základní norma EMC (33 3432) (idt IEC 1000-4-4)

EN 61000-4-11: zavedena v ČSN 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 (33 3432) (idt IEC 1000-4-11)

EN 50081-1:1992 zavedena v ČSN EN 50081-1 Elektromagnetická kompatibilita - Všeobecná norma týkající se vyzařování. Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu (33 3433)

EN 50082-1:1992 zavedena v ČSN EN 50082-1 Elektromagnetická kompatibilita - Všeobecná norma týkající se odolnosti. Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu (33 3434)

EN 55022:1994 zavedena v ČSN EN 55022 Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení zařízení informační techniky (33 4290)

EN 60801-2:1993 zavedena v ČSN EN 60801-2 Elektromagnetická kompatibilita zařízení pro měření a řízení průmyslových procesů. Část 2: Požadavky při elektrostatickém výboji (68 0014)

CISPR 16-1 zavedena v ČSN 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 (33 4210)

ENV 50140:*) zavedena v ČSN P ENV 50140 Elektromagnetická kompatibilita. Základní norma odolnosti. Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole. Zkouška odolnosti (33 3448)

ENV 50141: zavedena v ČSN P ENV 50141 Elektromagnetická kompatibilita. Základní norma odolnosti. Rušení indikovaná vysokofrekvenčními poli a šířená vedením. Zkouška odolnosti (33 3449)

ENV 50142 dosud nezavedena

IEC 50(161): zavedena v ČSN IEC 50(161) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita (33 4201)

ETS 300 386-1: zavedena v ČSN ETS 300 386-1 Navrhování zařízení (EE). Požadavky elektromagnetické kompatibility (EMC) na zařízení veřejné telekomunikační sítě. Část 1: Přehled souboru výrobků, kritéria shody a zkušební úrovně (87 2004)

Doporučení ITU-T G.821

Doporučení ITU-T G.826

POZNÁMKA - Doporučení ITU-T jsou dostupná v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždčanská 3, 148 00 Praha 4.

Další informace

Tato evropská telekomunikační norma (ETS) byla zpracována v technické komisi „Rádiová zařízení a

rádiové systémy" (RES) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI).

Upozornění na národní poznámku

Tato norma obsahuje národní poznámku v 8.2.2, která vysvětluje překlad výrazu „Line Impedance Stabilisation Network (LISN)“.

^{*)} Nahrazena EN 61000-4-3:1996 dosud nezavedena

Strana 3

Vypracování normy

Zpracovatel: Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha - TESTCOM, IČO-00003468, Ing. Marcel Kraus

Technická normalizační komise: TNK 47 - Elektromagnetická kompatibilita a TNK 86 - Radiokomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Pavel Kulhánek

Strana 4

Prázdná strana!

Strana 5

EVROPSKÁ TELEKOMUNIKAČNÍ NORMA
EUROPEAN TELECOMMUNICATION STANDARD
Zdroj: ETSI TC-RES

ETS 300 385
Únor 1996
Reference:DE/RES-09008

ICS: 33.100 33.060.20

Deskriptory: Digital, EMC, radio, testing

Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES) Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) pevných digitálních rádiových spojů a přidruženého zařízení s přenosovou rychlostí okolo 2 Mbit/s a vyšší

Radio Equipment and Systems (RES) ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for digital fixed radio links and ancillary equipment with data rates at around 2 Mbit/s and above

ETSI

Evropský ústav pro telekomunikační normy

European Telecommunication Standards Institute

Sekretariát ETSI

Poštovní adresa: 06921 Sophia Antipolis Cedex - Francie

Adresa úřadu: Route des Lucioles - Sophia Antipolis - Valbonne - Francie

X.400:c=fr, a=atlas, p=etsi, s=secretariat

Internet:secretariat @ etsi.fr

Tel.: + 334 92 94 42 00 - Fax: + 334 93 65 47 16

Strana 6

Obsah	strana
Úvod	8
1 Předmět normy a rozsah platnosti	9
2 Normativní odkazy	9
3 Definice	10
4 Všeobecné zkušební podmínky	11
4.1 Zkušební podmínky a konfigurace	11
4.1.1 Zkoušky vyvažování	12
4.1.2 Zkoušky odolnosti	12
4.1.2.1 Úprava zkušebních signálů na vstupu vysílače	14
4.1.2.2 Úprava zkušebních signálů na výstupu vysílače	14
4.1.2.3 Úprava zkušebních signálů na vstupu přijímače	14
4.1.2.4 Úprava zkušebních signálů na výstupu přijímače	14
5 Posuzování funkční způsobilosti	14
5.1 Všeobecně	14
5.2 Zařízení poskytující komunikační spoj	15

5.3	Zařízení neposkytující komunikační spoj	15
5.4	Přidružené zařízení	15
5.5	Klasifikace zařízení	15
6	Kritéria funkční způsobilosti	15
7	Přehledové tabulky vhodné použitelnosti	16
7.1	Vyzařování	16
7.2	Odolnost	17
8	Metody zkoušek a meze pro zkoušky vyzařování	17
8.1	Kryt zařízení	17
8.1.1	Definice	17
8.1.2	Metoda zkoušky	17
8.1.3	Meze	17
8.2	Vstup/výstup stejnosměrného napájecího napětí (DC)	18
8.2.1	Definice	18
8.2.2	Metoda zkoušky	18
8.2.3	Meze	18
8.3	Vstup/výstup síťového střídavého napětí (AC)	19
8.3.1	Definice	19
8.3.2	Metoda zkoušky	19
8.3.3	Meze	19
9	Metody zkoušek a úrovně pro zkoušky odolnosti	19
9.1	Vysokofrekvenční elektromagnetické pole (80 MHz až 1000 MHz)	19
9.1.1	Definice	19

Strana 7

9.1.2	Metoda zkoušky a úroveň	20
9.1.3	Kritéria funkční způsobilosti	20
9.2	Elektrostatický výboj	20
9.2.1	Definice	20
9.2.2	Metoda zkoušky a úroveň	20
9.2.3	Kritéria funkční způsobilosti	20
9.3	Rychlé přechodové jevy nesymetrické	20
9.3.1	Definice	21
9.3.2	Metoda zkoušky a úroveň	21
9.3.3	Kritéria funkční způsobilosti	21
9.4	Vysokofrekvenční nesymetrické napětí v pásmu 0,15 MHz až 80 MHz (injektování proudovými kleštěmi)	21
9.4.1	Definice	21
9.4.2	Metoda zkoušky a úroveň	21
9.4.3	Kritéria funkční způsobilosti	22
9.5	krátkodobé poklesy a přerušení napětí	22
9.5.1	Definice	22
9.5.2	Metoda zkoušky a úroveň	22
9.5.3	Kritéria funkční způsobilosti	22
9.6	Rázové impulsy, nesymetrické a symetrické napětí	22
9.6.1	Definice	23
9.6.2	Metoda zkoušky a úroveň	23
9.6.3	Kritéria funkční způsobilosti	23

Úvod

tato evropská telekomunikační norma (ETS) byla zpracována v technické komisi „Rádiová zařízení a rádiové systémy“ (RES) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI).

Radiokomunikační zařízení, neuvedená v článku Předmět normy a rozsah platnosti, jsou pokryta jinými normami ETS.

Tato ETS vychází z kmenových norem EN 50081-1 [1] a EN 50082-1 [2] a ostatních norem, pokud je to vhodné, aby byly splněny základní požadavky Směrnice rady 89/336/EEC ze dne 3. května 1989 o sblížení zákonů členských států týkající se elektromagnetické kompatibility (zveřejněno v oficiálním časopise L 139 dne 25. 5. 1989).

Data zavedení	
Datum přijetí této ETS	15. února 1996
Nejzazší datum pro oznámení platnosti ETS na národní úrovni (doa):	31. května 1996
Nejzazší datum zavedení vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení této ETS k přímému použití jako normy národní (dop/e):	30. listopadu 1996
Nejzazší datum zrušení rozporných národních norem (dow):	30. listopadu 1996

1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tato ETS stanovuje požadavky na hodnocení pevného digitálního rádiového spoje a přidruženého zařízení z hlediska elektromagnetické kompatibility (EMC).

Technické specifikace vztahující se na anténní vstup rádiového zařízení se nacházejí v příslušných normách výrobků pro efektivní využívání rádiového spektra.

Tato ETS specifikuje použitelné zkoušky EMC, zkušební metody a minimální kritéria funkční způsobilosti pevných digitálních rádiových spojů provozovaných v systémech pevného dvoubodového spojení při přenosových rychlostech 2 Mbit/s a vyšších v kmitočtovém rozsahu 1 GHz - 60 GHz, včetně přidruženého zařízení.

Tato ETS platí pro zpracující a ochranný přepínač, modulátor, demodulátor, vysílač, přijímač,

vysokofrekvenční filtry, místní sítě a napáječ.

Tato norma se odkazuje na klasifikaci podmínek prostředí použitou v kmenových normách EN 50081-1 [1], EN 50082-1 [2] nebo prostředí telekomunikačního centra ETS 300 386-1 [14].

Požadavky na EMC byly vybrány tak, aby zaručily výběr odpovídající úrovně kompatibility pro přístroje v prostorech obytných, obchodních a telekomunikačních center. Tyto úrovně však nepokrývají extrémní případy, které se mohou vyskytnout v jakémkoliv místě, ale s nízkou pravděpodobností výskytu.

Tato ETS nemůže pokrýt ty případy, při nichž je trvale přítomen potenciální zdroj interference vytvářející jednotlivé, opakující se přechodové jevy, nebo spojitý jev, například v blízkosti radiolokátoru nebo vysílače. V takovém případě je nezbytné použít zvláštní ochranu aplikovanou na zdroj interference nebo na rušenou část nebo obojí.

Soulad rádiového zařízení s požadavky této ETS neznamena, soulad s jakýmikoliv požadavky týkajícími se jeho použití (tj. licenční požadavky).

Soulad s touto ETS neznamena soulad s jakýmikoliv bezpečnostními požadavky. Avšak je na odpovědnosti osoby posuzující dané zařízení, že jakákoliv zjištění týkající se daného zařízení, která jej činí nebezpečným nebo nespolehlivým podle výsledku zkoušek v souladu s touto normou, musí být zaznamenána ve výsledném protokolu o zkoušce.

-- Vynechaný text --