ČESKÁ NORMA

ICS 29.020,33.100

Červenec 1997

Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES) Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) bezdrátových mikrofonů a podobných vysokofrekvenčních (RF) zařízení pro přenos zvuku

ČSN ETS 300 445 ed. 1

87 5038

Radio Equipment and Systems (RES) - Electro-Magnetic Compatibility (EMC) standard for wireless microphones and similar Radio Frequency (RF) audio link equipment

Tato norma je identická s ETS 300 445 ed. 1:1996.

This standard is identical with ETS 300 445 ed. 1:1996.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETS 300 445 ed. 1 z června 1997.

Český normalizační institut, 1997

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

ETS 300 339: dosud nezavedena

I-ETS 300 422:1996 zavedena v ČSN P I-ETS 300 422 Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Technické charakteristiky a metody zkoušek pro bezdrátové mikrofony pracující v pásmu 25 MHz až 3 GHz (87 5032)

ETS 300 454:1996 dosud nezavedena

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 55022:1987, nahrazena EN 55022:1993 zavedena v ČSN EN 55022 Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení zařízením informační techniky (33 4290)

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 indukovaná vysokofrekvenčními poli a šířená vedením. Zkouška odolnosti (33 3449)

ENV 50142: dosud nezavedena

IEC 1000-4-2:1995 dosud nezavedena

IEC 1000-4-4:1995 dosud nezavedena

IEC 1000-4-11: 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)

ISO 7637:1990, Část 1 dosud nezavedena

ISO 7637:1990, Část 2 dosud nezavedena

CISPR 16-1:1993 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)

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 8.3.2, která vysvětluje překlad výrazu „Line Impedance Stabilisation Network (LISN)".

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

_____

*) Nahrazena EN 31000-4-3:1996 - dosud nezavedena

Zdroj: ETSI TC-RES

ICS: 29.020, 33.100

Deskriptory: audio, EMC, radio, radio mic, testing

Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) bezdrátových mikrofonů a podobných vysokofrekvenčních (RF) zařízení pro přenos zvukových signálů

Radio Equipment and Systems (RES) - Electro-Magnetic Compatibility (EMC) standard for wireless microphones and similar Radio Frequency (RF) audio link equipment

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

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

Obsah strana

	Předmluva	6
	Úvod	7
1	Předmět normy a 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 10
4.2 Úprava zkušebních signálů na vstupu vysílače 11
4.3 Úprava zkušebních signálů na výstupu vysílače 11
4.4 Úprava zkušebních signálů na vstupu přijímače 11
4.5 Úprava zkušebních signálů na výstupu přijímače 13
4.6 Vyhražené pásmo pro přijímače a přijímače v sestavě přijímač/vysílač 13
4.7 Vyhražené pásmo pro vysílač 14
4.8 Úzkopásmové odezvy samostatných přijímačů a duplexních sestav přijímačů/vysílačů 14
5 Posuzování funkční způsobilosti 14
5.1 Všeobecně 14
5.2 Zařízení umožňující sestavení komunikačního spoje 14
5.3 Zařízení neumožňující sestavení komunikačního spoje 14
5.4 Kritéria vyhovuje/nevyhovuje 15
5.5 Klasifikace zařízení 15
5.6 Přidružené zařízení 15
6 Kritéria funkční způsobilosti 16
6.1 Všeobecná kritéria funkční způsobilosti 16
6.2 Kritéria funkční způsobilosti pro zařízení schopné sestavení komunikačního spoje 17
6.3 Kritéria funkční způsobilosti pro zařízení neschopné sestavení komunikačního spoje 17
6.4 Kritéria funkční způsobilosti pro stálé jevy vyskytující se ve vysílačích (CT) 18
6.5 Kritéria funkční způsobilosti pro přechodové jevy vyskytující se ve vysílačích (TT) 18
6.6 Kritéria funkční způsobilosti pro stálé jevy vyskytující se v přijímačích (CR) 18
6.7 Kritéria funkční způsobilosti pro přechodové jevy vyskytující se v přijímačích (TR) 19
7 Přehledové tabulky vhodné použitelnosti 19
7.1 Vyzařování 19
7.2 Odolnost 20
8 Metody zkoušek a meze pro zkoušky vyzařování vysílačů a/nebo přijímačů a/nebo přidruženého zařízení 21
8.1 Zkušební konfigurace 21
8.2 Kryt přidruženého zařízení 21
8.2.1 Definice 21
8.2.2 Metoda zkoušky 21
8.2.3 Meze 21

8.3 Vstup/výstup stejnosměrného napájecího napětí (DC) 22
8.3.1 Definice 22
8.3.2 Metoda zkoušky 22
8.3.3 Meze pro vysokofrekvenční signály šířící se po vedení 22
8.4 Vstup/výstup síťového střídavého napětí (AC) 22
8.4.1 Definice 22
8.4.2 Metoda zkoušky 23
8.4.3 Meze 23
9 Metody zkoušek a úrovně pro měření odolnosti vysílačů, přijímačů a/nebo přidruženého zařízení 23
9.1 Zkušební konfigurace 23
9.2 Vysokofrekvenční elektromagnetické pole (80 MHz až 1 000 MHz) 23
9.2.1 Definice 23
9.2.2 Metoda zkoušky 24
9.2.3 Kritéria funkční způsobilosti 24

9.3	Elektrostatický výboj	24
9.3.1	Definice	24
9.3.2	Metoda zkoušky	24
9.3.3	Kritéria funkční způsobilosti	24
9.4	Rychlé přechodové jevy nesymetrické	25
9.4.1	Definice	25
9.4.2	Metoda zkoušky	25
9.4.3	Kritéria funkční způsobilosti	25
9.5	Vysokofrekvenční nesymetrické napětí v pásmu 0,15 MHz až 80 MHz (injektování proudovými kleštěmi)	25
9.5.1	Definice	26
9.5.2	Metoda zkoušky a úroveň	26
9.5.3	Kritéria funkční způsobilosti	26
9.6	Přechodové jevy a rázové impulsy,přepravní prostředí.	26
9.6.1	Definice	26
9.6.2	Metoda zkoušky a úroveň	27
9.6.3	Kritéria funkční způsobilosti	27
9.7	Krátkodobé poklesy a přerušení napětí	28
9.7.1	Definice	28
9.7.2	Metoda zkoušky	28
9.7.3	Kritéria funkční způsobilosti	28
9.8	Přechodové jevy nesymetrické a symetrické	29
9.8.1	Definice	29
9.8.2	Metoda zkoušky a úroveň	29
9.8.3	Kritéria funkční způsobilosti	29
	Příloha A (normativní)	30
	A.1 Všeobecně	30
	A.2 Buzení zvuku	30
	Přehled dokumentů	31

Předmluva

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

Data zavedení
Nejzazší datum pro přijetí této ETS 15. prosince 1995 Nejzazší datum pro oznámení platnosti ETS na národní úrovni (doa): 30. dubna 1996 Nejzazší datum zavedení vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení této ETS k přímému použití jako normy národní (dop/e): 31. října 1996 Nejzazší datum zrušení rozporných národních norem (dow): 31. října 1996

Úvod

Zařízení s bezdrátovými mikrofony pracuje se spojitým vysokofrekvenčním výstupním signálem a je běžně v nepřetržitém provozu mnoho hodin. Typický maximální vysokofrekvenční výstupní výkon vysílače je 50 mW. Bezdrátové vysokofrekvenční mikrofony mohou být odlišeny od jiných hovorových komunikačních zařízení (např. PMR) těmito provozními vlastnostmi:

1) širším zvukovým pásmem

2) vyšším poměrem zvukového signálu k šumu

3) menším zkreslením zvukového kmitočtu.

Pomůcky pro postižené, průvodcovské systémy a podobné stálé vysokofrekvenční přístroje pracují obdobným způsobem jako bezdrátové mikrofony, ale s jinými šířkami pásem a omezeným vysokofrekvenčním výstupním výkonem.

Vysokofrekvenční zařízení pro přenos zvukových signálů vyhovuje stejným parametrům jako bezdrátové vysokofrekvenční mikrofony, ale s vyšším vysokofrekvenčním výkonem nosné vlny. Vysokofrekvenční zařízení pro přenos zvukových signálů se obvykle používá pro přenos na delší vzdálenosti, např. delší než při rozhlasových aplikacích.

1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tato Evropská telekomunikační norma (ETS) stanovuje požadavky pro hodnocení radiokomunikačního a přidruženého zařízení z hlediska elektromagnetické kompatibility (EMC). Technické specifikace anténního vstupu nejsou do této normy zahrnuty. Pro efektivní využití rádiového spektra lze tyto technické specifikace nalézt v odpovídajících výrobních normách.

Tato ETS specifikuje zkoušky EMC, metody měření, meze a minimální kritéria funkční způsobilosti pro bezdrátové mikrofony a podobná vysokofrekvenční zařízení pro přenos zvukových signálů pracující v kmitočtovém pásmu 25 MHz až 4 GHz, a pro jakákoliv navazující přidružená zařízení.

Tato norma se odkazuje na klasifikaci podmínek prostředí, použitou v kmenových normách EN 50081-1 [2], EN 50082-1 [3], s výjimkou třídy přepravního prostředí, na kterou se odkazuje ISO 7637 [4].

Technické specifikace na EMC byly vybrány tak, aby zaručily výběr odpovídající úrovně kompatibility pro přístroje v prostorách obytných, obchodních a lehkého průmyslu. 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 spojité jevy, například radiolokátor nebo vysílač v blízkém okolí. V takovém případě je nezbytné použít zvláštní zmírňující opatření aplikované na zdroj interference nebo na rušenou část nebo obojí.

Jestliže jiné vysílače nebo přijímače jsou kombinované s bezdrátovými vysokofrekvenčními mikrofony nebo vysokofrekvenčním zařízením pro přenos zvukových signálů, měly by být zkoušeny podle pro ně vhodných norem EMC.

Soulad rádiového zařízení s technickými specifikacemi této ETS neznamená soulad s jakýmikoliv požadavky týkajícími se jeho použití (tj. s licenčními požadavky).

Soulad s touto ETS neznamená 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 provedených podle této normy, musí být zaznamenána ve výsledném protokolu o zkouškách.

-- Vynechaný text --