



**Elektromagnetická odolnost rozhlasových
a televizních přijímačů a přidružených zařízení**

**ČSN
EN 55 020**

33 4288

Electromagnetic immunity of broadcast receivers and associated equipment

Immunité électromagnétique des récepteurs de radiodiffusion et appareils associés

Störfestigkeit von Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik

Tato norma je identická s EN 55020:1994 včetně její opravy z ledna 1996.

This standard is identical with EN 55020:1994 including its Corrigendum of January 1996.

Národní předmluva

Citované normy

CISPR 16:1987 zavedena v ČSN CISPR 16 Specifikace CISPR pro přístroje a metody měření vysokofrekvenčního rušení (idt CISPR 16) (33 4290)

EN 55022:1994 zavedena v ČSN EN 55022 Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení informačním technologickým zařízením (33 4210)

IEC 50 (161):1990 zavedena v ČSN IEC 50 (161) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita (33 4201)

IEC 315-1:1988 zavedena v ČSN IEC 315-1 HD 560.1 S1 Meracie metódy rádiových prijímačov na rozne druhy vysielania. Časť 1: Všeobecné úvahy a meracie metódy vrátane nízkofrekvenčných meraní (idt IEC 315-1, idt HD CENELEC 560.1 S1) (36 7090)

IEC 801-2:1991 zavedena v ČSN EN 60801-2 Elektromagnetická kompatibilita zařízení pro měření a

řízení průmyslových procesů. Část 2: Požadavky při elektrostatickém výboji (idt IEC 801-2, obs EN 60801-2) (18 0014)

IEC 801-3:1984 nahrazena IEC 1000-4-2:1995, dosud nezavedenou

IEC 801-4:1988 nahrazena IEC 1000-4-4:1995, dosud nezavedenou

Doporučení CCIR 468-4:1986 dosud nezavedeno*

Doporučení CCIR 471-1:1986 dosud nezavedeno*

Doporučení CCIR 500-4:1990 dosud nezavedeno*

Zpráva CCIR 624-4:1990 dosud nezavedena*

Vypracování normy

Zpracovatel: RONO, spol. s r. o., Střemchová 5, 106 00 Praha 10, IČO 45788707, Ing. Zdeněk Rožánek

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Petřík

*POZNÁMKA - Doporučení CCIR jsou dostupná v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 00 Praha 4.

(c) Český normalizační institut, 1996

20208

Strana 2

Prázdná strana!

Strana 3

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 55020
Prosinec 1994**

Deskriptory: Electromagnetic compatibility, radio interference, broadcast receiver, associated equipment, method of measurement, immunity, characteristics

Elektromagnetická odolnost rozhlasových a televizních přijímačů a přidružených zařízení

Electromagnetic immunity of broadcast receivers and associated equipment

Immunité électromagnétique des récepteurs de radiodiffusion et appareils associés

Störfestigkeit von Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1994-10-04. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát status národní normy. Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými odkazy lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou tento člen zodpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety: Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Standardization électrotechnique

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena v CENELEC subkomisí 110A jakožto dokument EMC, Výrobky.

První návrh, který byl podán ke zkrácenému schvalovacímu postupu (UAP) v říjnu 1992, byl přijat v CENELEC 1993-07-06 jako EN 55020. Současně byl v říjnu 1992 do UAP podán návrh změny v podobě prAA. Tento návrh byl přijat k zapracování do této evropské normy.

Návrh druhé změny, který slučoval dva návrhy mezinárodních norem, obsahující navrhované změny k CISPR 20, byl v dubnu 1993 podán k UAP a v CENELEC přijat 1993-12-08 jako změna A11.

Další návrh změny (prAB), který byl poprvé podán k UAP v červnu 1993 a nebyl schválen, byl znovu podán k formálnímu hlasování v květnu 1994 a byl přijat.

CLC/SC 110A rozhodla spojit všechny výše uvedené návrhy do jediného dokumentu, který byl přijat dne 4. října 1994 v CENELEC jako EN 55020.

Byly stanoveny tyto termíny:

- nejzazší termín pro vydání identické národní normy (dop) 1995-12-31
- nejzazší termín pro zrušení rozporných národních norem (dow) 1998-12-31

Výrobky, které podle výrobce nebo certifikačního orgánu vyhovovaly před 1996-12-31*EN 55020:1988, umožňují tato norma dodávat na trh do 1998-12-31.

Pro nové výrobky dodávané na trh po 1996-12-31* platí EN 55020:1994.

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy. Přílohy označené jako „informativní“ jsou pouze pro informaci. V této normě jsou všechny přílohy normativní.

Struktura této normy odpovídá Zprávě CENELEC R110-001:1993, Směrnice standardizace EMC určené pro výrobní komise.

Obsah	strana
1 Rozsah platnosti	6
2 Normativní odkazy	6
3 Předmět normy	6
4 Definice	7
5 Popis umístění	9
6 Kritéria činnosti	9
6.1 Kritérium činnosti A	9
6.1.1 Hodnocení kvality zvuku	9
6.1.2 Hodnocení kvality obrazu	9
6.2 Kritérium činnosti B:	9
6.3 Kritérium činnosti C:	10
7 Podmínky během zkoušky	10
7.1 Postup měření nízkofrekvenční části	10
7.2 Měření výstupního vysokofrekvenčního výkonu	10
7.3 Postup měření obrazu	11
8 Použitelnost	12
9 Požadavky na odolnost vstupního anténního konektoru	13
9.1 Požadavky na odolnost vstupu rozhlasových přijímačů s rozsahem VKV II a rozhlasových družicových přijímačů proti vysokofrekvenčnímu napětí (v rozdílovém módu)	13
9.2 Požadavky na odolnost vstupu televizních přijímačů a videorekorderů (včetně družicových televizních přijímačů) proti vysokofrekvenčním napětím (rozdílový mód)	15
9.3 Požadavky na odolnost proti vysokofrekvenčnímu napětí (v součtovém módu)	17

*Oprava leden 1996.

9.3.1 Meze odolnosti proti vysokofrekvenčním napětím (v součtovém módu) na anténních svorkách přijímačů a zařízení s více funkcemi	17
9.3.2 Meze odolnosti zařízení připojeného k vysokofrekvenčnímu napětí (v součtovém módu)	18
9.4 Požadavky na účinnost stínění	18
9.5 Požadavky na odolnost proti rychlým elektrickým přechodovým jevům	18

10	Požadavky na odolnost výstupního konektoru pro reprodukce nebo sluchátka	18
11	Požadavky na odolnost pro vstupní a výstupní nízkofrekvenční konektory (kromě reproduktoru a sluchátek)	19
12	Požadavky na odolnost síťových svorek	19
13	Požadavky na odolnost otvoru v pouzdře	20
13.1	Požadavky na odolnost proti okolnímu elektromagnetickému poli	20
13.1.1	Zařízení s funkcemi zvuku	20
13.1.2	Rozhlasové přijímače pro příjem rozhlasového vysílání v pásmu VKV II	20
13.1.3	Televizní přijímače	21
13.1.4	Videorekorder	21
13.1.5	Připojené zařízení (kromě videorekorderu)	21
13.2	Požadavky na odolnost proti vysokofrekvenčnímu napětí	22
13.2.1	Meze odolnosti přijímačů a zařízení s více funkcemi proti vysokofrekvenčního napětí	22
13.3	Požadavky na odolnost proti elektrostatickým výbojům	23
14	Měření odolnosti vstupu	23
14.1	Měření rozhlasových přijímačů	23
14.1.1	Zapojení	23
14.1.2	Měření s nežádoucími signály vně pásma VKV II	24
14.1.3	Měření s nežádoucími signály uvnitř pásma VKV II	24
14.1.4	Měření družicových rozhlasových přijímačů	24
14.2	Měření televizních přijímačů a videorekorderů	24
14.2.1	Zapojení	24
14.2.2	Postup měření	24
14.2.3	Měření družicových televizních přijímačů	25
15	Měření odolnosti proti vysokofrekvenčnímu napětí (součtový mód)	26
15.1	Vazební jednotky	26
15.2	Zapojení	26
15.3	Měřicí obvod	27
15.4	Postup měření	28
16	Měření účinnosti stínění	28
16.1	Zapojení pro měření televizních přijímačů	28
16.2	Postup měření televizních přijímačů	29
16.3	Zapojení pro měření přijímačů pro pásmo VKV II	30
16.4	Postup měření přijímačů pro pásmo VKV II	30
17	Měření elektrických přechodových jevů	31
18	Měření odolnosti proti indukovaným napětím	31
18.1	Měřicí obvod a zapojení	31
18.2	Postup měření	34
19	Měření odolnosti proti vyzářeným polím	34
19.1	Otevřené páskové vedení	35
19.2	Zapojení	36
19.3	Postup měření	37
20	Měření elektrostatických výbojů	37

21	Význam mezí odolnosti	37
	Příloha A (normativní) - Specifikace zkušebního televizního přijímače	38
	Příloha B (normativní) - Specifikace filtrů a vyvažovacího obvodu	39
	Příloha C (normativní) - Specifikace vazebních jednotek a dolní propusti	40
	Příloha D (normativní) - Přizpůsobovací obvody a síťová zadrž	46
	Příloha E (normativní) - Konstrukční detaily otevřeného páskového vedení	48
	Příloha F (normativní) - Kalibrace otevřeného páskového vedení	53

Strana 6

1 Rozsah platnosti

1.1 Tato norma se vztahuje na požadavky odolnosti televizních přijímačů, rozhlasových přijímačů a přidružených zařízení, určených k použití v domácnosti, obchodu a lehkém průmyslu.

1.2 Jsou zde stanoveny požadavky na odolnost v kmitočtovém pásmu 0 Hz až 400 GHz. Vysokofrekvenční zkoušky mimo toto kmitočtové pásmo nebo zkoušky jiných jevů než jsou uvedeny v této normě se nepožadují.

2 Normativní odkazy

Tato evropská norma obsahuje prostřednictvím datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou citovány na vhodných místech v textu a příslušné publikace jsou uvedeny níže. Datované odkazy zahrnují pozdější změny nebo revize těchto publikací jen tehdy, byly-li včleněny při změně nebo revizi této evropské normy. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace.

-- Vynechaný text --