



**MEZE A METODY MĚŘENÍ CHARAKTERISTIK
RÁDIOVÉHO RUŠENÍ ZPŮSOBENÉHO
ZAŘÍZENÍM S ELEKTRICKÝM POHONEM,
TEPELNÝM ZAŘÍZENÍM PRO DOMÁCNOST
A PODOBNÉ ÚČELY, ELEKTRICKÝM NÁŘADÍM
A PODOBNÝMI ELEKTRICKÝMI PŘÍSTROJI**

**ČSN
EN 55 014**

33 4214

idt CISPR 14:1993

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical motor-operated and thermal appliances for household and similar purposes, electric tools and similar electric apparatus

Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électrodomestiques ou analogues comportant des moteurs ou des dispositifs thermiques, par les outils électriques et par les appareils électriques analogues

Grenzwerte und Meßwerte für Funkstörungen von Geräten mit elektromotorischem Antrieb und Elektrowärmegegeräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Elektrowerkzeugen und ähnlichen Elektrogeräten

Tato norma obsahuje EN 55014:1993.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 50(161):1989 zavedena v ČSN IEC 50(161) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 161:

Elektromagnetická kompatibilita (33 4201)

CISPR 16:1987 zavedena v ČSN CISPR 16, Specifikace CISPR pro přístroje a metody měření vysokofrekvenčního rušení (33 0092)

CISPR 16-1:1989 dosud nezavedena

CISPR 16-2:1989 dosud nezavedena

Další souvisící normy

CISPR 11:1990 zavedena v ČSN EN 55011 Meze a metody měření charakteristik elektromagnetického rušení od průmyslových, vědeckých a lékařských (PVL) zařízení (mod CISPR 11:1990) (33 4225)

CISPR 12: 1990 dosud nezavedena

CISPR 13:1990 dosud nezavedena

CISPR 15:1992 zavedena v ČSN EN 55015, Mezní hodnoty a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného elektrickými svítilny a podobným zařízením (idt CISPR 15:1992) (33 4215)

CISPR 20:1990 dosud nezavedena

CISPR 22: 1985 zavedena v ČSN EN 55022, Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení informačním technologickým zařízením (mod IEC CISPR 22:1985) (33 4290)

CISPR 23:1987 dosud nezavedena.

Ó Český normalizační institut, 1994

17678

Strana 2

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy .

DIN EN 55014*VDE 0875 Teil 14: 1993 Supression of radio disturbances caused by electrical appliances and systems: limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical motor-operated and thermal appliances for household and similar purposes, electric tools and similar electric apparatus (CISPR 14:1993); (Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného zařízením s elektrickým pohonem, tepelným zařízením pro domácnost a podobné účely, elektrickým nářadím a podobnými elektrickými přístroji)

NF C91-014, NF EN 55 014:1988 Limits and methods of measurement of radio interference characteristics of household electrical appliance, portable tools and similar electrical apparatus. (Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného zařízením s elektrickým pohonem, tepelným zařízením pro domácnost a podobné účely, elektrickým nářadím a podobnými elektrickými přístroji)

BS 800:1988; EN 55014:1987 Specifications for limits and methods of measurement of radio interference characteristics of household electrical appliances, portable tools and similar electrical apparatus. (Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného zařízením s elektrickým pohonem, tepelným zařízením pro domácnost a podobné účely, elektrickým nářadím a

podobnými elektrickými přístroji)

BS EN 55014: 1993 Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical motoroperated and thermal appliances for household and similar purposes, electrical tools and similar electric apparatus (Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného zařízením s elektrickým pohonem, tepelným zařízením pro domácnost a podobné účely, elektrickým nářadím a podobnými elektrickými přístroji)

CISPR 14:1993 Limits a methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical motor-operated and thermal appliances for household and similar purposes, electric tools and electric apparatus. (Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného zařízením s elektrickým pohonem, tepelným zařízením pro domácnost a podobné účely, elektrickým nářadím a podobnými elektrickými přístroji)

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Rožánek, IČO 49237713.

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Petřík

Strana 3

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

**EN 5501 4
Duben 1993**

MDT 64.06-83:621.391.82

Nahrazuje EN 55014: 1987 + A2:1990

Deskriptory: radio disturbances, measurement, household electrical appliances, electric equipment, portable electric machine tools,limits

Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného zařízením . s elektrickým pohonem, tepelným zařízením pro domácnost a podobné účely, elektrickým

nářadím a podobnými elektrickými přístroji (CISPR 14: 1993)

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical motor-operated and thermal appliances for household and similar purposes, electric tools and similar electric apparatus (CISPR 14: 1993)

Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électrodomestiques ou analogues comportant des moteurs ou des dispositifs thermiques, par les outils électriques et par les appareils électriques analogues (CISPR 14:1993)

Grenzwerte und Meßwerte für Funkstörungen von Geräten mit elektromotorischem Antrieb und Elektrowärmegegeräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Elektrowerkzeugen und ähnlichen Elektrogeräten (CISPR 14: 1993)

Tato evropská norma byla organizací CENELEC přijata 9. března 1993. Členové CENELEC jsou povinni plnit požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba dát této evropské normě bez jakýchkoliv změn statut národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji jsou na vyžádání k obdržení v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, pořízená členem CENELEC ve vlastní odpovědnosti překladem do národního jazyka a oznámená Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný statut jako oficiální verze.

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

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Standardization électrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

Předmluva

Text dokumentu CISPR/F (CO) 70 a 71, připravený podvýborem CISPR/F: Interference od domácích spotřebičů, náradí, svítidel a podobných zařízení byl předložen k paralelnímu hlasování IEC - CENELEC v dubnu 1991.

Text dokumentu CISPR/F (CO) 84, připravený tímto podvýborem byl předložen k paralelnímu hlasování IEC - CENELEC v květnu 1992.

Příslušné dokumenty byly schváleny v CENELEC 9. března 1993 jako EN 55014.

Byly stanoveny tyto termíny:

- poslední termín pro vydání identické národní normy (dop) 1993-11-01
- poslední termín pro zrušení rozporných národních norem (dow) 1995-12-31

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy CISPR 14: 1993 schválil CENELEC jako evropskou normu bez modifikací.

Obsah	strana
Předmluva	4
Úvod	5
1 Předmět normy a rozsah použití	5
2 odkazy na normy	6
3 Definice	6
4 Meze rušení	7
4.1 Spojité rušení	7
4.1.1 Kmitočtové pásmo 148,5 kHz až 30 MHz (svorková napětí)	8
4.1.2 Kmitočtové pásmo 30 MHz až 300 MHz (rušivý výkon)	9
4.2 Nespojitě rušení	10
5 Metody měření rušivých svorkových napětí (148,5 kHz až 30 MHz)	12
5.1 Měřicí přístroje	12
5.2 Měřicí postupy a uspořádání	13
5.2.1 Uspořádání přívodů zkoušeného zařízení	13
5.2.2 Rozmístění zkoušeného zařízení a jeho připojení na umělou síť typu V	13
5.2.3 Zařízení s pomocnými přístroji připojenými na jiný konec než je napájecí přívod	14

5.2.4	Regulační zařízení s polovodičovými prvky	15
5.3	Omezení rušení, nezpůsobeného zkoušeným zařízením	15
6	Metody měření rušivého výkonu (30 MHz až 300 MHz)	16
6.1	Měřicí přístroje	16
6.2	Postup měření na napájecím přívodu	16
6.3	Zvláštní požadavky na zařízení s pomocnými přístroji připojenými na jiný konec než je napájecí přívod	16
6.4	Vyhodnocování výsledků měření	17
7	Podmínky provozu a záznam výsledků ,	17
7.1	Všeobecně ,	17
7.2	Provozní podmínky jednotlivých zařízení a připojených částí	18
7.2.1	Víceúčelové zařízení	18

Strana 5

7.2.2	Zařízení s bateriovým napájením	19
7.2.3	Sdružené spínače, ovládače rychlosti, atd ,	19
7.2.4	Termostaty	19
7.2.5	Regulační zařízení s polovodičovými prvky	19
7.3	Standardní podmínky provozu a provozní zátěže	19
7.3.1	Zařízení s motorovým pohonem pro domácnost a podobné účely	19
7.3.2	Elektrické nářadí	21
7.3.3	Lékařské elektrické přístroje s motorovým pohonem	23
7.3.4	Elektrická vyhřívací zařízení	23
7.3.5	Prodejní automaty, zábavní stroje a podobná zařízení	25
7.3.6	Elektrické hračky pohybující se po kolejkách	26
7.3.7	Různé přístroje a zařízení	27
7.4	Záznam výsledků	30
7.4.1	Spojité rušení	30
7.4.2	Nespojité rušení	31
8	Stanovení mezí CISPR pro rádiové rušení	32
8.1	Význam meze CISPR	32
8.2	Typové zkoušky	32
8.3	Soulad mezí u hromadně vyráběných zařízení	32
8.4	Zákaz prodeje	33
	Obrázky	34
	Přílohy	
	A Meze rušení pro spínání určitých zařízení s použitím vzorce 20 lg 30/N	43
	B Příklad použití metody horního kvartilu pro určení souladu mezí rušení	45
	C Doporučení pro měření nespojitého rušení	47

Úvod

Účelem této normy je stanovit jednotné požadavky na úroveň rádiového rušení zařízení uvedených v rozsahu použití, stanovit meze rušení, popsat způsoby měření a normalizovat provozní podmínky a záznam výsledků.

1 Předmět normy a rozsah použití

1.1 Tato norma platí pro vysokofrekvenční rušení vedené a vyzařované zařízeními jejichž hlavní funkce jsou vykonávány pomocí motorů a spínacích nebo regulačních prvků, pokud není vysokofrekvenční energie záměrně vytvářena nebo určena pro osvětlování.

Zahrnuje taková zařízení jako: elektrická zařízení pro domácnost, elektrické nářadí, regulační zařízení využívající polovodičové prvky, motorové pohony elektrických lékařských přístrojů, elektrické hračky, prodejní automaty a filmové projektory nebo diaprojektory.

Rozsah použití této normy zahrnuje také:

- samostatné části shora uvedených zařízení jako motory, spínací prvky např. (výkonová nebo ochranná) relé, jichž se netýkají požadavky na vyzařování, pokud nejsou formulovány v této normě.

Strana 6

Tato norma nestanovuje v současné době požadavky na zařízení, která nelze měřit ve zkušebně; požadavky na měření

na místě jsou zkoumány.

Požadavky týkající se odolnosti jsou zkoumány..

Z rozsahu použití této normy jsou vyňata:

- zařízení, pro která jsou všechny požadavky na vyzařování ve vysokofrekvenčním pásmu formulovány výslovně v jiných normách IEC nebo CISPR;

POZNÁMKA - Příklady:

- *Svítlidla, výbojky a další osvětlovací zařízení: CISPR 15;*
- *Audio a video zařízení a elektronické hudební nástroje: CISPR 13 a 20 (viz také 7.3.5.4.2);*
- *Napájecí komunikační zařízení: IEC XX (má být publikována);*
- *Zařízení pro vytváření a využívání vysokofrekvenční energie pro vyhřívání a terapeutické účely: CISPR 11;*
- *Mikrovlnné trouby: CISPR 11 (avšak vzít v úvahu článek 1.3 víceúčelové zařízení);*
- *Zařízení informační techniky, např. domácí počítače, osobní počítače: CISPR 22;*
- *Elektrická zařízení určená k užití v motorových vozidlech: CISPR 12;*

- regulační ovladače a zařízení s regulačními ovladači obsahujícími polovodičové prvky se stanoveným vstupním proudem větším než 25 A na jednu fázi;
- samostatné výkonové napáječe.

-- Vynechaný text --