

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.100.10 **Srpen 2010**

Průmyslová, vědecká a lékařská zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření

ČSN
EN 55011
ed. 3
33 4225

mod CISPR 11:2009

Industrial, scientific and medical equipment – Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement

Appareils industriels, scientifiques et médicaux – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure

Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte – Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 55011:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 55011:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2012-09-01 se nahrazuje ČSN EN 55011 ed. 2 (33 4225) z listopadu 2007, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může až do 2012-09-01 používat dosud platná ČSN EN 55011 ed. 2 (33 4225) z listopadu 2007 v souladu s předmluvou k EN 55011:2009.

Změny proti předchozím normám

Tato norma proti předchozímu vydání je přehlednější, obsahuje další mezní hodnoty pro všeobecná zařízení třídy A skupiny 1 pro jmenovitý výkon nad 20 kVA a obsahuje rozšířené odkazy na normy CISPR a IEC. Změny jsou rovněž v přílohách, kde byla doplněna nová příloha E.

Informace o citovaných normativních dokumentech

CISPR 16-1-1:2006 zavedena v ČSN EN 55016-1-1 ed. 2:2007 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 1-1: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Měřicí přístroje

CISPR 16-1-2:2003 zavedena v ČSN EN 55016-1-2:2005 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 1-2: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Pomocná zařízení – Rušení šířené vedením

CISPR 16-1-4:2007 zavedena v ČSN EN 55016-1-4 ed. 2:2008 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 1-4: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Pomocná zařízení – Rušení šířené zářením

CISPR 16-2-3:2006 zavedena v ČSN EN 55016-2-3 ed. 2:2007 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 2-3: Metody měření rušení a odolnosti – Měření rušení šířeného zářením

CISPR 16-4-2:2003 zavedena v ČSN EN 55016-4-2:2005 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 4-2: Nejistoty, statistické hodnoty a stanovování mezí – Nejistoty při měřeních EMC

IEC 60050-161:1990 zavedena v ČSN IEC 50(161):1993 (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

IEC 60601-1-2:2007 zavedena v ČSN EN 60601-1-2 ed. 2:2008 (36 4801) Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1-2: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost – Skupinová norma: Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky a zkoušky

IEC 60601-2-2:2009 zavedena v ČSN EN 60601-2-2 ed. 3:2010 (36 4801) Zdravotnické elektrické přístroje – Část 2-2: Zvláštní požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost vysokofrekvenčních chirurgických přístrojů a vysokofrekvenčního chirurgického příslušenství

IEC 60974-10:2007 zavedena v ČSN EN 60974-10 ed. 2:2008 (05 2205) Zařízení pro obloukové svařování – Část 10: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)

IEC 61307:2006 zavedena v ČSN EN 61307 ed. 2:2006 (36 1155) Průmyslová mikrovlnná tepelná zařízení – Zkušební metody pro stanovení výstupního výkonu

IEC 62135-2:2007 zavedena v ČSN EN 62135-2:2007 (05 2013) Odporová svařovací zařízení – Část 2: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)

ITU Radio Regulations (2008) nezavedena

POZNÁMKA Radio Regulations Mezinárodní telekomunikační unie ITU jsou dostupné v Českém metrologickém institutu Praha, Hvožděanská 3, 148 01 Praha 4.

Porovnání s mezinárodní normou

Text kapitoly 4 je nahrazen textem společných modifikací CENELEC a je vyznačen svislou čarou po levé straně textu.

Informativní údaje z CISPR 11:2009

Mezinárodní norma CISPR 11 byla vypracována v CISPR subkomisí B: Rušení souvisící s průmyslovými,

vědeckými a lékařskými vysokofrekvenčními přístroji, s jiným průmyslovým zařízením, s venkovními vedeními, zařízením vysokého napětí a elektrickou trakcí.

Páté vydání CISPR 11 ruší a nahrazuje čtvrté vydání vydané v roce 2003, jeho změny 1 (2004) a 2 (2006). Představuje technickou revizi.

Má status EMC normy skupiny výrobků podle IEC Guide 107 Elektromagnetická kompatibilita – Vodítko pro návrh publikací elektromagnetické kompatibility (2009).

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
CISPR/B/478/FDIS	CISPR/B/482/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla navržena v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 2.

Komise rozhodla, že obsah základní publikace a jejích změn se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Vypracování normy

Zpracovatel: EMCING® – Ing. Ivan Kabrhel, CSc., IČ 10420991

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Tomáš Pech

EVROPSKÁ NORMA EN 55011
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Listopad 2009

ICS 33.100.10 Nahrazuje EN 55011:2007 + A2:2007

Průmyslová, vědecká a lékařská zařízení – Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení – Meze a metody měření
(CISPR 11:2009, modifikováno)

Industrial, scientific and medical equipment – Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement

(CISPR 11:2009, modified)

Appareils industriels, scientifiques et médicaux – Caractéristiques
des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de
mesure
(CISPR 11:2009, modifiée)

Industrielle, wissenschaftliche und medizinische
Geräte – Funkstörungen – Grenzwerte
und Messverfahren
(CISPR 11:2009, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2009-09-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem 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 každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 55011:2009 E

Předmluva

Text dokumentu CISPR/B/478/FDIS, budoucího 5. vydání CISPR 11 vypracovaného v technické komisi CISPR SC B „Rušení související s průmyslovými, vědeckými a lékařskými vysokofrekvenčními přístroji, s jiným průmyslovým zařízením, s venkovními vedeními, zařízením vysokého napětí a elektrickou trakcí“ byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC.

Návrh změny (FprAA) obsahující společné modifikace budoucího vydání 5 CISPR 11 (CISPR/B/478/FDIS), připravený technickou komisí CENELEC TC 210, Elektromagnetická kompatibilita (EMC), byl předložen k formálnímu hlasování.

Zkombinovaný text byl schválen v CENELEC jako EN 55011 dne 2009-09-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 55011:2007 + A2:2007.

Tato EN 55011:2009 má přehlednější strukturu, obsahuje další mezní hodnoty pro všeobecná zařízení třídy A skupiny 1 pro jmenovitý výkon nad 20 kVA, v souladu s potřebami průmyslu a je v souladu s přístupem k nejistotě měření přístrojového vybavení podle CISPR 16-4-4. Dále byl z této evropské normy odstraněn jakýkoliv druh „právního prohlášení“.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní

(dop) 2010-09-01

- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu

(dow) 2012-09 -01

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a splňuje základní požadavky Směrnice 2004/108/ES, viz přílohu ZZ.

Přílohy ZA, ZB a ZZ doplnil CENELEC.

Podstatný obsah této normy je založený na doporučení CISPR č. 39/2:

DOPORUČENÍ č. 39/2

Meze a metody měření charakteristik elektromagnetického rušení průmyslového, vědeckého a lékařského (ISM) vysokofrekvenčního zařízení

CISPR, berouc v úvahu,

- a. že vysokofrekvenční zařízení ISM je významným zdrojem rušení,
- b. že metody měření takového rušení byly stanoveny v CISPR,
- c. že určité kmitočty byly vyhrazeny Mezinárodní telekomunikační unií (ITU) a nesmějí být dotčeny vyzařováním z ISM zařízení,

DOPORUČUJE,

aby se poslední vydání EN 55011 používala pro stanovení mezních hodnot a metod měření pro zařízení ISM.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy CISPR 11:2009 byl schválen CENELEC jako Evropská norma s dohodnutými společnými modifikacemi.

Obsah

Strana

Úvod 10

1 Rozsah platnosti 11

2 Citované normativní dokumenty 11

3 Termíny a definice 12

4 Národní opatření a kmitočty pro použití zařízeními ISM 13

5 Klasifikace zařízení ISM 14

5.1 Informace pro uživatele 14

5.2 Rozdělení do skupin 14

5.3 Rozdělení do tříd 14

6 Mezní hodnoty elektromagnetického rušení 14

6.1 Všeobecně 14

6.2 Zařízení skupiny 1 měřená na zkušebním stanovišti 15

6.2.1 Mezní hodnoty svorkového rušivého napětí 15

6.2.2 Mezní hodnoty elektromagnetického rušení šířeného zářením 16

6.3 Zařízení skupiny 2 měřené na zkušebním stanovišti 17

6.3.1 Mezní hodnoty svorkového rušivého napětí 17

6.3.2 Mezní hodnoty elektromagnetického rušení šířeného zářením 19

6.4 Zařízení skupiny 1 a skupiny 2, třídy A měřená v místě instalace (in situ) 24

6.4.1 Mezní hodnoty svorkového rušivého napětí 24

6.4.2 Mezní hodnoty elektromagnetického rušení šířeného zářením 24

7 Požadavky na měření 26

7.1 Všeobecně 26

7.2 Okolní rušení 26

7.3 Měřicí zařízení 26

7.3.1 Měřicí přístroje 26

7.3.2 Umělá síť 27

7.3.3 Napěťová sonda 27

7.3.4 Antény 27

7.3.5 Umělá ruka 27

7.4 Měření kmitočtu 27

7.5 Uspořádání zkoušeného zařízení 27

7.5.1 Všeobecně 27

7.5.2 Propojovací kabely 28

7.5.3 Připojení k elektrické napájecí síti na měřicím stanovišti 28

7.6 Zatěžovací podmínky zkoušených zařízení 29

- 7.6.1** Všeobecně 29
- 7.6.2** Lékařská zařízení 29
- 7.6.3** Průmyslová zařízení 30
- 7.6.4** Vědecká, laboratorní a měřicí zařízení 30
- 7.6.5** Mikrovlnné varné přístroje 30
- 7.6.6** Jiná zařízení v kmitočtovém pásmu 1 GHz až 18 GHz 31
- 7.6.7** Jedno a vícezónové indukční varné přístroje 31

Strana

- 7.6.8** Zařízení pro obloukové svařování 31
- 7.7** Záznam výsledků měření na zkušebním stanovišti 32
 - 7.7.1** Všeobecně 32
 - 7.7.2** Emise šířené vedením 32
 - 7.7.3** Emise šířené zářením 32
- 8** Zvláštní ustanovení pro měření na zkušebním stanovišti (9 kHz až 1 GHz) 32
 - 8.1** Zemní roviny 32
 - 8.2** Měření rušivého napětí na síťových svorkách 32
 - 8.2.1** Všeobecně 32
 - 8.2.2** Zařízení, která se drží v ruce (ruční přístroje) normálně provozovaná bez uzemnění 33
 - 8.3** Zkušební stanoviště pro zkoušky vyzařování v rozsahu 9 kHz až 1 GHz 33
 - 8.3.1** Všeobecně 33
 - 8.3.2** Validace zkušebního stanoviště pro zkoušky vyzařování (9 kHz až 1 GHz) 33
 - 8.3.3** Umístění zkoušeného zařízení (9 kHz až 1 GHz) 33
 - 8.3.4** Měření vyzařování (9 kHz až 1 GHz) 33
 - 8.4** Alternativní zkušební stanoviště pro vyzařování v kmitočtovém rozsahu 30 MHz až 1 GHz 34
- 9** Měření vyzařování: 1 GHz až 18 GHz 34
 - 9.1** Zkušební uspořádání 34
 - 9.2** Přijímací anténa 34
 - 9.3** Validace a kalibrace zkušebního stanoviště 34

9.4 Postup měření 34

10 Měření v místě instalace (*in situ*) 34

11 Bezpečnostní opatření 35

12 Posouzení vyhovění zařízení 35

12.1 Všeobecně 35

12.2 Statistické vyhodnocení sériově vyráběného zařízení 35

12.3 Zařízení z výroby v malých množstvích 35

12.4 Zařízení vyráběné jednotlivě 35

12.5 Nejistota měření 36

13 Obrázky a diagramy 36

Příloha A (informativní) Příklady klasifikace zařízení 39

Příloha B (informativní) Opatření při používání spektrálního analyzátoru (7.3.1) 40

Příloha C (normativní) Měření rušivého elektromagnetického vyzařování za přítomnosti signálů z vysokofrekvenčních vysílačů 41

Příloha D (informativní) Šíření rušivých signálů z vysokofrekvenčních průmyslových zařízení na kmitočtech v rozsahu 30 MHz až 300 MHz 42

Příloha E (informativní) Doporučení CISPR pro ochranu některých rádiových služeb v konkrétních oblastech 43

Příloha F (informativní) Pásmo přidělená bezpečnostním službám 44

Příloha G (informativní) Pásmo přidělená citlivým službám 45

Bibliografie 46

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 47

Příloha ZB (informativní) Kmitočty určené na národní bázi v členských zemích CENELEC pro použití jako základní kmitočty ISM 48

Příloha ZZ (informativní) Pokrytí základních požadavků směrnic ES 49

Tabulka 1 – Kmitočty ve vysokofrekvenčním rozsahu (RF) určené ITU pro použití jako základní kmitočty ISM 13

Tabulka 2 – Mezní hodnoty rušivých napětí na síťových svorkách pro zařízení třídy A skupiny 1 při

měření
na zkušebním stanovišti 15

Tabulka 3 – Mezní hodnoty rušivých napětí na síťových svorkách pro zařízení třídy B skupiny 1 při měření
na zkušebním stanovišti 16

Tabulka 4 – Mezní hodnoty rušivého elektromagnetického vyzařování pro zařízení třídy A, skupiny 1 při měření
na zkušebním stanovišti 16

Tabulka 5 – Mezní hodnoty rušivého elektromagnetického vyzařování pro zařízení třídy B, skupiny 1 při měření
na zkušebním stanovišti 17

Tabulka 6 – Mezní hodnoty rušivých napětí na síťových svorkách pro zařízení třídy A skupiny 2 při měření
na zkušebním stanovišti 18

Tabulka 7 – Mezní hodnoty rušivých napětí na síťových svorkách pro zařízení třídy B skupiny 2 při měření
na zkušebním stanovišti 18

Tabulka 8 – Mezní hodnoty rušivých napětí na síťových svorkách pro indukční varná zařízení 19

Tabulka 9 – Mezní hodnoty rušivého elektromagnetického vyzařování pro zařízení třídy A, skupiny 2 při měření
na zkušebním stanovišti 20

Tabulka 10 – Mezní hodnoty rušivého elektromagnetického vyzařování pro zařízení EDM třídy A a zařízení
pro obloukové svařování při měření na zkušebním stanovišti 21

Tabulka 11 – Mezní hodnoty rušivého elektromagnetického vyzařování pro zařízení třídy B, skupiny 2 při měření
na zkušebním stanovišti 21

Tabulka 12 – Mezní hodnoty pro magnetickou složku rušivého elektromagnetického vyzařování pro indukční varná
zařízení určená pro komerční používání 22

Tabulka 13 – Mezní hodnoty proudu indukovaného magnetickým polem ve smyčkové anténě o průměru 2 m
pro indukční varná zařízení určená pro domácí používání 22

Tabulka 14 – Vrcholové mezní hodnoty rušivého elektromagnetického vyzařování pro zařízení skupiny 2, produkující souvislé (CW) rušení a pracující na kmitočtech nad 400 MHz 23

Tabulka 15 – Vrcholové mezní hodnoty rušivého elektromagnetického vyzařování pro zařízení třídy B, skupiny 2,
produkující kolísavé rušení jiné než souvislé (CW) a pracující na kmitočtech nad 400 MHz 23

Tabulka 16 – Vážené mezní hodnoty rušivého elektromagnetického vyzařování pro zařízení třídy B,

skupiny 2,
produkující kolísavé rušení jiné než souvislé (CW) a pracující na kmitočtech nad 400 MHz 23

Tabulka 17 – Mezní hodnoty elektromagnetického rušení šířeného zářením pro zařízení třídy A, skupiny 1,
měřená v místě instalace (*in situ*) 24

Tabulka 18 – Mezní hodnoty rušivého elektromagnetického vyzařování pro zařízení třídy A, skupiny 2 při měření
v místě instalace (*in situ*) 25

Tabulka 19 – Činitel k necentrálního t-rozdělení jako funkce velikosti vzorku n 35

Tabulka E.1 – Mezní hodnoty rušivého elektromagnetického vyzařování pro měření v místě instalace (*in situ*),
aby byly chráněny specifické rádiové služby týkající se bezpečnosti v konkrétních územích 43

Tabulka ZA.1 – Kmitočty určené na národní bázi v členských zemích CENELEC pro použití jako základní kmitočty ISM 48

Obrázek 1 – Zkušební stanoviště 36

Obrázek 2 – Minimální rozměry kovové zemní roviny 36

Obrázek 3 – Lékařská zařízení (kapacitní typ) – orientace a umělé zátěže (viz 7.6.2.1) 37

Obrázek 4 – Obvod pro měření rušivých napětí na napájení (viz 7.3.3) 37

Obrázek 5 – Rozhodovací diagram pro měření emisí od 1 GHz do 18 GHz zařízení ISM třídy B, skupiny 2,
která pracují na kmitočtech nad 400 MHz 38

Obrázek 6 – Umělá ruka, RC článek (viz 7.3.5) 38

Úvod

Tato publikace CISPR obsahuje kromě obecných požadavků pro snižování vysokofrekvenčního (RF) rušení ze zařízení určených pro používání v průmyslových, vědeckých a lékařských (ISM) elektrických zařízeních, rovněž specifické požadavky pro snižování vysokofrekvenčního rušení způsobeného ISM RF zařízeními ve smyslu definice Mezinárodní telekomunikační unie (ITU), viz také definici 3.1 této mezinárodní normy. CISPR a ITU sdílí odpovědnost za ochranu radiových služeb, s ohledem na provozování zařízení ISM RF.

CISPR se zabývá kontrolou vysokofrekvenčního rušení ze zařízení ISM RF tak, že tato rušení posuzuje a vyhodnocuje buď na standardizovaném zkušebním stanovišti, nebo v místě provozu v případě individuálního zařízení ISM RF, které nelze zkoušet na standardizovaném stanovišti. V důsledku toho tato publikace CISPR obsahuje požadavky pro posouzení vyhovění obou případů, zařízení posuzovaných podle výsledků typových zkoušek na standardizovaných zkušebních stanovištích nebo individuálních zařízení zkoušených za podmínek v místě nasazení (*in situ*).

ITU se zabývá kontrolou vysokofrekvenčního rušení ze zařízení ISM RF, která jsou v normální činnosti a použití v místě svého provozu. Tam je používání vysokofrekvenční energie přenášené ze zařízení ISM RF vyzařováním, indukční nebo kapacitní vazbou omezeno na místo takového individuálního

zařízení.

Tato publikace CISPR obsahuje v článcích 6.2 a 6.3 základní požadavky pro posouzení vysokofrekvenčních emisí ze zařízení ISM RF na standardizovaných měřicích stanovištích. Tyto požadavky se vztahují na typové zkoušky zařízení ISM RF pracujících s kmitočty až do 18 GHz. V článku 6.4 dále obsahuje základní požadavky pro posouzení vysokofrekvenčního rušení v místě instalace (*in situ*) individuálního zařízení ISM RF v kmitočtovém rozsahu do 18 GHz. Všechny požadavky byly stanoveny v těsné spolupráci s ITU a jsou ITU schváleny.

Při provozování a používání určitých typů zařízení ISM RF by si však výrobce, firma instalující zařízení a/nebo zákazník měli být vědomi toho, že mohou existovat další národní opatření týkající se možné licence k provozu a nutnosti ochrany místních rádiových služeb a zařízení. V závislosti na konkrétní zemi mohou taková dodatečná opatření platit pro individuální zařízení ISM RF provozovaná na kmitočtech mimo stanovená pásma ITU (viz tabulku 1). Mohou také platit na zařízení ISM RF provozovaná na kmitočtech nad 18 GHz. Pro tato posledně zmíněná zařízení vyžaduje místní ochrana rádiových služeb a zařízení, aby se provedlo posouzení vyhovění podle relevantních národních ustanovení v kmitočtovém rozsahu nad 18 GHz podle právních nároků a zájmů ITU a národních administrátorů. Tato dodatečná národní opatření se mohou vztahovat na náhodné emise, emise objevující se na harmonických provozního kmitočtu a na žádoucí emise na provozním kmitočtu stanoveném vně určeného ISM pásma v kmitočtovém rozsahu nad 18 GHz.

Doporučení CISPR pro ochranu rádiových služeb v konkrétních oblastech lze najít v příloze E této mezinárodní normy.

1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma platí pro průmyslová, vědecká a lékařská zařízení pracující v kmitočtovém rozsahu 0 Hz až 400 GHz a pro domácí či podobná zařízení určená pro generování a/nebo místní používání vysokofrekvenční energie.

Tato norma pokrývá požadavky na emisi v souvislosti s vysokofrekvenčním (RF) rušením v kmitočtovém rozsahu od 9 kHz do 400 MHz. Měření se musí provádět pouze v kmitočtových rozsazích, kde jsou v kapitole 6 specifikované mezní hodnoty.

Pro vysokofrekvenční zařízení ISM ve smyslu definice obsažené v ITU Radio Regulations, viz definici 3.1, tato norma pokrývá emisní požadavky pro vysokofrekvenční rušení v kmitočtovém rozsahu 9 kHz až 18 GHz.

Požadavky pro vysokofrekvenční ISM osvětlovací přístroje a UV zářiče pracující na kmitočtech uvnitř ISM pásem definovaných ITU Radio Regulations jsou v této normě obsaženy.

Zařízení, na která se vztahují jiné emisní normy CISPR určené pro výrobek nebo skupinu výrobků, do rozsahu této normy nespádají.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.