

STN	Medze a metódy merania charakteristík rádiového rušenia zariadení elektrického osvetlenia a podobných zariadení	STN EN 55015 33 4215
------------	--	--

idt CISPR 15: 2013 + IS1: 2013 + IS2: 2013

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment

Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électriques d'éclairage et les appareils analogues

Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 55015: 2013. Preklad zabezpečil Slovenský ústav technickej normalizácie. Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 55015: 2013. It was translated by Slovak Standards Institute. It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza STN EN 55015 zo septembra 2007 v celom rozsahu.

STN EN 55015 zo septembra 2007 sa môže súbežne s touto normou používať do **12. 6. 2016**.

118576

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2014

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z IEC, © 2013 IEC, ref. č. CISPR 15: 2013.

Citované normy

Prehľad citovaných noriem:

Medzinárodná norma	Európska norma	STN	Triediaci znak
IEC 60050-161	–	STN EN 60050-161	33 0050
IEC 60155	EN 60155	STN EN 60155 + A1	36 0295
IEC 61000-4-6: 2008	EN 61000-4-6: 2009	STN EN 61000-4-6: 2009	33 3432
mod CISPR 11: 2009 + A1: 2010	EN 55011: 2009 + A1: 2010	STN EN 55011: 2010 + A1: 2011	33 4211
CISPR 16-1-1: 2010 + Cor. Oct. 2010 + Cor. Oct. 2011 + A1: 2010	EN 55016-1-1: 2010 + A1: 2010	STN EN 55016-1-1: 2010 + A1: 2011	33 4216
CISPR 16-1-2: 2003 + Cor. Jan. 2009 + A1: 2004 + A2: 2006	EN 55016-1-2: 2004 + A1: 2005 + A2: 2006	STN EN 55016-1-2: 2005 + A1: 2005 + A2: 2007	33 4216
CISPR 16-1-4: 2010 + Cor. Dec. 2009 + A1: 2012	EN 55016-1-4: 2010 + A1: 2012	STN EN 55016-1-4: 2010 + A1: 2013	33 4216
CISPR 16-4-2: 2011	EN 55016-4-2: 2011	STN EN 55016-4-2: 2012	33 4216
CISPR 32: 2012 + Cor. 1 Mar. 2012 + Cor. 2 Aug. 2012	EN 55032: 2012 + AC 2012	STN EN 55032: 2013	33 4232

Názvy citovaných noriem prevzatých do STN:

STN IEC 60050-161 Medzinárodný elektrotechnický slovník. Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibility

STN EN 60155 + A1 Tlejvkové štartéry žiariviek

STN EN 61000-4-6 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-6: Metódy skúšania a merania. Odolnosť proti rušeniu indukovanému vysokofrekvenčnými poliarmi, šírenému vedením

STN EN 55011 Priemyselné, vedecké a zdravotnícke zariadenia. Charakteristiky vysokofrekvenčného rušenia. Medze a metódy merania

STN EN 55016-1-1 Špecifikácia metód a meracích prístrojov na meranie rádiového rušenia a odolnosti proti nemu. Časť 1-1: Meracie prístroje na meranie rádiového rušenia a odolnosti proti nemu. Meracie prístroje

STN EN 55016-1-2 Špecifikácia metód a meracích prístrojov na meranie rádiového rušenia a odolnosti proti nemu. Časť 1-2: Meracie prístroje na meranie rádiového rušenia a odolnosti proti nemu. Pomocné zariadenia. Rušenie šírené vedením

STN EN 55016-1-4 Špecifikácia metód a meracích prístrojov na meranie rádiového rušenia a odolnosti proti nemu. Časť 1-4: Meracie prístroje na meranie rádiového rušenia a odolnosti proti nemu. Antény a skúšobné miesta na meranie vyžarovaného rušenia

STN EN 55016-4-2 Špecifikácia metód a meracích prístrojov na meranie rádiového rušenia a odolnosti proti nemu. Časť 4-2: Neistoty meraní, štatistiky a modelovanie medzí. Neistota meracích prístrojov

STN EN 55032 Elektromagnetická kompatibilita multimediálnych zariadení. Požiadavky na emisie

Súvisiace právne predpisy

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2004/108/ES z 15. decembra 2004 (OJ L 390 z 31. 12. 2004) o elektromagnetickej kompatibilite;

nariadenie vlády SR č. 194/2005 Z. z. o elektromagnetickej kompatibilite v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Výskumný ústav spojov, n. o., Banská Bystrica, Ing. Július Kotoč, Ing. Elena Poliaková

Technická komisia: TK 34 Elektromagnetická kompatibilita

**Medze a metódy merania charakteristík rádiového rušenia
zariadení elektrického osvetlenia a podobných zariadení
(CISPR 15: 2013 + IS1: 2013 + IS2: 2013)**

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics
of electrical lighting and similar equipment
(CISPR 15: 2013 + IS1: 2013 + IS2: 2013)

Limites et méthodes de mesure des
perturbations radioélectriques produites
par les appareils électriques d'éclairage
et les appareils analogues
(CISPR 15: 2013 + IS1: 2013 + IS2: 2013)

Grenzwerte und Messverfahren
für Funkstörungen von elektrischen
Beleuchtungseinrichtungen
und ähnlichen Elektrogeräten
(CISPR 15: 2013 + IS1: 2013 + IS2: 2013)

Túto európsku normu schválil CENELEC 12. 6. 2013. Členovia CENELEC sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy.

Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CENELEC.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CENELEC v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CENELEC sú národné elektrotechnické komitety Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CENELEC

Európsky výbor pre normalizáciu v elektrotechnike
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Riadiace stredisko: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Predhovor

Text dokumentu CISPR/F/598/FDIS, budúce ôsme vydanie CISPR 15, vypracovaný technickou komisiou IEC CISPR Medzinárodný špeciálny výbor na rádiové rušenie, subkomisiou CIS/F Rušenie týkajúce sa spotrebičov pre domácnosť, náradia, osvetľovacích zariadení a podobných prístrojov, bol predložený na paralelné hlasovanie IEC-CENELEC a CENELEC ho schválil ako EN 55015: 2013.

Určili sa nasledujúce termíny:

- posledný termín, do ktorého sa musí EN prevziať na národnej úrovni
vydaním identickej národnej normy alebo oznámením (dop) 12. 3. 2014
- posledný termín, do ktorého sa musia zrušiť národné normy, ktoré sú
v rozpore s EN (dow) 12. 6. 2016

Tento dokument nahrádza EN 55015: 2006 + A1: 2007 + A2: 2009.

EN 55015: 2013 zahŕňa nasledujúce technické zmeny vzhľadom na EN 55015: 2006:

- začlenenie svetelných zdrojov a svietidiel s LED, objasnenie skúšobného napájacieho napätia a frekvencie a vylepšenie kapitoly 5 týkajúce sa aplikácie medzných hodnôt na rozličné typy osvetľovacích zariadení v rozsahu pôsobnosti CISPR 15;
- odstránenie poznámok v tabuľkách 2a a 3a týkajúcich sa Japonska;
- zavedenie požiadaviek na zábleskové svietidlá núdzového osvetlenia využívajúce xenónové svetelné zdroje;
- zavedenie požiadaviek na neónové a iné reklamné nápisy;
- objasnenie požiadavky na vyžarované rušenia medzi 30 MHz a 300 MHz, ak je pracovná frekvencia svetelného zdroja pod 100 Hz.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CENELEC [a/alebo CEN] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument vypracoval CENELEC na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu na podporu základných požiadaviek smernice (smerníc) EÚ.

Vzťah k smerniciam EÚ sa uvádza v informatívnej prílohe ZZ, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

Prílohy ZA a ZZ pridal CENELEC.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy CISPR 15: 2013 schválil CENELEC ako európsku normu bez akýchkoľvek modifikácií.

V oficiálnej verzii literatúry sa k uvedeným normám doplnila táto poznámka:

- IEC 60598-1: 2008 POZNÁMKA. – Harmonizovaná ako EN 60598-1: 2008 (modifikovaná).
- CISPR 16-2-1: 2008 POZNÁMKA. – Harmonizovaná ako EN 55016-2-1: 2009 (nemodifikovaná).

Obsah

	strana
1 Predmet normy	11
2 Normatívne odkazy	11
3 Termíny a definície	12
4 Medzné hodnoty	12
4.1 Frekvenčné rozsahy	12
4.2 Vložené tlmenie	12
4.3 Rušivé napätia	13
4.3.1 Sieťové svorky	13
4.3.2 Svorky záťaže	13
4.3.3 Riadiace svorky	13
4.4 Vyžarované elektromagnetické rušenia	14
4.4.1 Frekvenčný rozsah od 9 kHz do 30 MHz	14
4.4.2 Frekvenčný rozsah od 30 MHz do 300 MHz	14
5 Použitie medzných hodnôt	15
5.1 Všeobecne	15
5.2 Interiérové svietidlá	15
5.2.1 Všeobecne	15
5.2.2 Svietidlá so žiarovkami	15
5.2.3 Žiarivkové svietidlá	15
5.2.4 Iné svietidlá	15
5.3 Nezávislé pomocné zariadenia výlučne na použitie s osvetľovacími zariadeniami	16
5.3.1 Všeobecne	16
5.3.2 Nezávislé zariadenia na regulovanie svetla	16
5.3.3 Nezávislé transformátory a meniče pre svetelné zdroje so žiarovkami alebo LED	16
5.3.4 Nezávislé predradníky pre žiarivky a iné výbojky	17
5.3.5 Svietidlové adaptéry	17
5.3.6 Nezávislé štartéry a zapaľovače	17
5.4 Svetelné zdroje s integrovaným predradníkom	17
5.5 Exteriérové osvetľovacie zariadenia	17
5.5.1 Všeobecne	17
5.5.2 Systém montáže	17
5.5.3 Integrované spínacie zariadenia	18
5.5.4 Svietidlá so žiarovkami	18
5.5.5 Žiarivkové svietidlá	18
5.5.6 Iné svietidlá	18
5.6 Zariadenia s UV a IR žiarením	18
5.6.1 Všeobecne	18
5.6.2 Zariadenia s IR žiarením	18
5.6.3 Zariadenia s UV žiarivkami	18
5.6.4 Iné zariadenia s UV a IR žiarením	18

5.7	Dopravné osvetlenie	19
5.7.1	Všeobecne	19
5.7.2	Vonkajšie osvetlenie a signalizácia	19
5.7.3	Osvetlenie palubných prístrojov.....	19
5.7.4	Osvetlenie interiéru kabín a vnútorných priestorov	19
5.8	Požiadavky na svietidlá pre trubicové výbojky so studenou katódou (napr. neónové trubice), používané napríklad na reklamné účely	19
5.9	Integrované svietidlá núdzového osvetlenia.....	19
5.9.1	Všeobecne	19
5.9.2	Meranie v sieťovom režime, t. j. podmienky prevádzky pred prerušením sieťového napájania	19
5.9.3	Meranie v núdzovom režime, t. j. podmienky prevádzky po prerušení sieťového napájania	20
5.10	Vymeniteľné štartéry žiaroviek.....	20
5.11	Svetelné zdroje s LED a pridružené svietidlá	20
6	Podmienky prevádzky osvetľovacích zariadení.....	20
6.1	Všeobecne	20
6.2	Osvetľovacie zariadenia	20
6.3	Napájacie napätie a frekvencia.....	21
6.4	Podmienky prostredia	21
6.5	Svetelné zdroje	21
6.5.1	Typy použitých svetelných zdrojov	21
6.5.2	Starnutie svetelných zdrojov	21
6.5.3	Čas ustálenia svetelných zdrojov	21
6.6	Vymeniteľné štartéry	21
7	Metóda merania vloženého tlmenia.....	21
7.1	Obvody na meranie vloženého tlmenia	21
7.2	Meracie usporiadanie a postup.....	22
7.2.1	Vysokofrekvenčný generátor	22
7.2.2	Symetrizačný transformátor	22
7.2.3	Merací prijímač a merací obvod	22
7.2.4	Ekvivalenty žiaroviek.....	22
7.2.5	Meracie usporiadanie	22
7.3	Svietidlo	23
7.4	Postup merania.....	23
7.4.1	Všeobecne	23
7.4.2	Napätie U1	23
7.4.3	Napätie U2	23
7.4.4	Výpočet vloženého tlmenia	23
7.4.5	Orientácia ekvivalentov žiaroviek.....	23
8	Metóda merania rušivých napätí.....	24
8.1	Usporiadanie a postup merania.....	24
8.1.1	Meranie napätia na sieťových svorkách	24
8.1.2	Meranie napätia na svorkách záťaže.....	24
8.1.3	Meranie napätia na radiacích svorkách	24

8.1.4	Regulovanie svetla	24
8.1.5	Meranie detektorom strednej hodnoty	25
8.2	Interiérové a exteriérové svietidlá	25
8.3	Nezávislé zariadenia na regulovanie svetla	25
8.3.1	Zariadenia s priamym ovládaním	25
8.3.2	Zariadenia s funkciou diaľkového ovládania	26
8.4	Nezávislé transformátory a meniče pre žiarovky alebo svetelné zdroje svetla s LED	26
8.5	Nezávislé predradníky pre žiarivky a iné výbojky	26
8.6	Svetelné zdroje s integrovaným predradníkom a svietidlové adaptéry	26
8.7	Zariadenia s UV a IR žiarením	27
8.8	Integrované svietidlá núdzového osvetlenia	27
8.9	Nezávislé štartéry a zapaľovače pre žiarivky a iné výbojky	27
9	Metóda merania vyžarovaných elektromagnetických rušení	27
9.1	Usporiadanie a postup merania v súvislosti s článkom 4.4.1	27
9.1.1	Meracie zariadenie	27
9.1.2	Meranie v troch smeroch	27
9.1.3	Pokyny na inštaláciu prívodov	27
9.1.4	Regulovanie svetla	28
9.2	Usporiadanie a postup merania v súvislosti s článkom 4.4.2	28
9.3	Interiérové a exteriérové svietidlá	28
9.4	Nezávislé meniče pre žiarovky alebo svetelné zdroje s LED	28
9.5	Nezávislé predradníky pre žiarivky a iné výbojky	28
9.6	Svetelné zdroje s integrovaným predradníkom a svietidlové adaptéry	28
9.7	Zariadenia s UV a IR žiarením	28
9.8	Integrované svietidlá núdzového osvetlenia	28
10	Interpretácia medzných hodnôt CISPR pre rádiové rušenie	28
10.1	Význam medzných hodnôt CISPR	28
10.2	Skúšky	29
10.3	Štatistická metóda vyhodnotenia	29
10.4	Nesplnenie požiadaviek	29
11	Neistota merania	30
Príloha A (normatívna) – Elektrické a konštrukčné požiadavky na nízkokapacitný symetrizačný transformátor		41
Príloha B (normatívna) – Nezávislá metóda merania vyžarovaných rušení		45
Príloha C (normatívna) – Príklady skúšobného usporiadania pri meraní vyžarovaného rušenia podľa CISPR 32		48
Príloha D (informatívna) – Aplikovateľnosť metód a medzných hodnôt pri rozličných typoch zariadení ..		50
Literatúra		57
Interpretačný list 1 CISPR 15		58
Interpretačný list 2 CISPR 15		59
Príloha ZA (normatívna) – Normatívne odkazy na medzinárodné publikácie a im zodpovedajúce európske publikácie		60
Príloha ZZ (informatívna) – Pokrytie základných požiadaviek smerníc EÚ		61

Obrázok 1 – Meranie vloženého tlmenia svietidiel s lineárnymi žiarivkami a so žiarivkami typu U	30
Obrázok 2 – Meranie vloženého tlmenia svietidiel s kruhovými žiarivkami	31
Obrázok 3 – Meranie vloženého tlmenia svietidiel s jednopäťticovými žiarivkami s integrovaným štartérom	32
Obrázok 4a – Zostava ekvivalentov žiariviek pre lineárne žiarivky a žiarivky typu U	33
Obrázok 4b – Zostava ekvivalentov žiariviek pre kruhové žiarivky	34
Obrázok 4c – Ekvivalent žiarivky pre žiarivky s priemerom 15 mm	35
Obrázok 4d – Ekvivalent žiarivky pre jednopäťticové žiarivky s priemerom 15 mm	36
Obrázok 4e – Ekvivalent žiarivky pre lineárne jednopäťticové žiarivky s dvojistou rúrkou s priemerom 15 mm	37
Obrázok 4f – Ekvivalent žiarivky pre lineárne jednopäťticové žiarivky so štvoritou rúrkou s priemerom 12 mm	37
Obrázok 5 – Usporiadanie nezávislého zariadenia na regulovanie svetla, transformátora a meniča pri meraní	38
Obrázok 6 – Usporiadanie pri meraní svietidla (obrázok 6a), nezávislého predradníka (obrázok 6b) a svetelného zdroja s integrovaným predradníkom (obrázok 6c)	39
Obrázok 7 – Kónický kovový kryt pre svetelné zdroje s integrovaným predradníkom	40
Obrázok A.2a – Zapojenie symetrizačného transformátora	42
Obrázok A.2b – Detaily konštrukcie jadra transformátora	43
Obrázok A.2c – Detaily konštrukcie jadra transformátora	43
Obrázok A.2d – Konštrukcia transformátora	44
Obrázok B.1 – Skúšobná zostava pri metóde CDN	46
Obrázok B.2 – Kalibračná zostava na určenie napäťového deliaceho činiteľa CDN	47
Tabuľka 1 – Minimálne hodnoty vloženého tlmenia	12
Tabuľka 2a – Medzné hodnoty rušivých napätí na sieťových svorkách	13
Tabuľka 2b – Medzné hodnoty rušivých napätí na svorkách záťaže	13
Tabuľka 2c – Medzné hodnoty rušivých napätí na radiacích svorkách	13
Tabuľka 3a – Medzné hodnoty vyžarovaných rušení vo frekvenčnom rozsahu od 9 kHz do 30 MHz	14
Tabuľka 3b – Medzné hodnoty vyžarovaných rušení vo frekvenčnom rozsahu od 30 MHz do 300 MHz v meracej vzdialenosti 10 m	14
Tabuľka 4 – Veľkosť vzorky a zodpovedajúci činiteľ k pri nenormovanom rozdelení pravdepodobnosti t	29
Tabuľka B.1 – Medzné hodnoty súfázového svorkového napätia, metóda CDN	46
Tabuľka C.1 – Usporiadanie typických svietidiel pri meraní vyžarovaného rušenia podľa CISPR 32	48
Tabuľka D.1 – Použitie meracích metód a medzných hodnôt pri svetelných zdrojoch (odkazy na tabuľky a články)	51
Tabuľka D.2 – Použitie meracích metód a medzných hodnôt pri svietidlách (odkazy na tabuľky a články)	52
Tabuľka D.3 – Použitie meracích metód a medzných hodnôt pri nezávislých pomocných zariadeniach výlučne na použitie s osvetľovacími zariadeniami (odkazy na tabuľky a články)	55

1 Predmet normy

Norma sa vzťahuje na emisie vysokofrekvenčného rušenia (šíreného vyžarovaním a vedením) zo:

- všetkých osvetľovacích zariadení, ktorých hlavnou funkciou je generovanie a/alebo distribúcia svetla, určených na účely osvetľovania a na pripojenie k elektrickým zdrojom nízkeho napätia alebo na prevádzku z batérií,
- osvetľovacích častí viacfunkčných zariadení, ak jednou z ich hlavných funkcií je osvetľovanie,
- samostatného príslušenstva určeného na použitie výlučne s osvetľovacími zariadeniami,
- zariadení s UV a IR žiarením,
- neónových reklamných nápisov,
- pouličného osvetlenia a svetlometov určených na vonkajšie použitie,
- dopravných osvetľovacích zariadení (inštalovaných v autobusoch a vo vlakoch).

Táto norma sa nevzťahuje na:

- osvetľovacie zariadenia, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach ISM (podľa definície v rezolúcii č. 63 (1979) Radiokomunikačného poriadku ITU),
- osvetľovacie zariadenia pre lietadlá a letiská,
- prístroje, pre ktoré sú požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu v rozsahu rádiových frekvencií priamo formulované v iných normách CISPR.

POZNÁMKA. – Príkladmi sú:

- osvetľovacie zariadenia zabudované v iných zariadeniach, napr. osvetlenie stupnice alebo neónové prvky,
- fotokopírovacie stroje,
- projektory,
- osvetľovacie zariadenia pre cestné vozidlá.

Táto norma sa vzťahuje na rozsah frekvencií od 9 kHz do 400 GHz.

Zariadenia s viacerými funkciami, na ktoré sa vzťahujú súčasne rôzne články tejto normy a/alebo iných noriem, musia spĺňať ustanovenia každého článku/normy pri prevádzke s príslušnou funkciou.

Medzné hodnoty v tejto norme sú stanovené na pravdepodobnostnom základe tak, aby potlačenie rušenia zostalo v ekonomicky prijateľných medziach, pričom sa ešte dosiahne primeraná úroveň elektromagnetickej kompatibility a ochrany rádiových frekvencií. Vo výnimočných prípadoch môžu byť potrebné doplňujúce opatrenia.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

IEC 60050-161, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 161: Electromagnetic compatibility*

IEC 60155, *Glow-starters for fluorescent lamps*

IEC 61000-4-6: 2008, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields*

CISPR 11, *Industrial, scientific and medical equipment – Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*
Amendment 1: 2010

CISPR 16-1-1: 2010, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Measuring apparatus*
Amendment 1: 2010

CISPR 16-1-2: 2003, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-2: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Ancillary equipment – Conducted disturbances*

Amendment 1: 2004

Amendment 2: 2006

CISPR 16-1-4:2010, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-4: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Antennas and test sites for radiated disturbance measurements*

Amendment 1: 2012

CISPR 16-4-2: 2011, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 4-2: Uncertainties, statistics and limit modelling – Uncertainty in EMC measurements*

CISPR 32: 2012, *Electromagnetic compatibility of multimedia equipment – Emission requirements*

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN