

STN	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) Časť 6-4: Všeobecné normy Norma na emisie – priemyselné prostredia	STN EN IEC 61000-6-4 33 3432
------------	---	--

idt IEC 61000-6-4: 2018

Electromagnetic compatibility (EMC)
Part 6-4: Generic standards
Emission standard for industrial environments

Compatibilité électromagnétique (CEM)
Partie 6-4: Normes génériques
Norme sur l'émission pour les environnements industriels

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-4: Fachgrundnormen
Störaussendung für Industriebereiche

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN IEC 61000-6-4: 2019.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN IEC 61000-6-4: 2019.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN IEC 61000-6-4 z februára 2020, ktorá od 1. 2. 2020 nahradila STN EN 61000-6-4 z novembra 2007 v celom rozsahu.

STN EN 61000-6-4 z novembra 2007 sa môže súbežne s touto normou používať do **20. 9. 2022**.

131446

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sa prevzali z elektronických podkladov dodaných z IEC, © 2018 IEC, ref. č. IEC 61000-6-4: 2018.

Normatívne referenčné dokumenty

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).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

Prehľad normatívnych referenčných dokumentov:

Medzinárodná norma	Európska norma	STN	Triediaci znak
IEC 60050-161		STN IEC 60050-161	33 0050
IEC 61000-4-20: 2010	EN 61000-4-20: 2010	STN EN 61000-4-20: 2011	33 3432
CISPR 11: 2015 mod	EN 55011: 2016	STN EN 55011: 2016	33 4211
CISPR 11: 2015/AMD1: 2016	EN 55011: 2016/A1: 2017	STN EN 55011/A1: 2017	33 4211
CISPR 14-1: 2016	EN 55014-1: 2017	STN EN 55014-1: 2017	33 4214
CISPR 16-1-1: 2015	EN IEC 55016-1-1: 2019	STN EN IEC 55016-1-1: 2019	33 4216
CISPR 16-1-2: 2014	EN 55016-1-2: 2014	STN EN 55016-1-2: 2014	33 4216
CISPR 16-1-4: 2010	EN 55016-1-4: 2010	STN EN 55016-1-4: 2010	33 4216
CISPR 16-1-4: 2010/AMD1: 2012	EN 55016-1-4 :2010/A1: 2012	STN EN 55016-1-4/A1: 2013	33 4216
CISPR 16-1-4: 2010/AMD2: 2017	EN 55016-1-4: 2010/A2: 2017	STN EN 55016-1-4/A2: 2017	33 4216
CISPR 16-1-6:2014	EN 55016-1-6: 2015	STN EN 55016-1-6: 2015	33 4216
CISPR 16-1-6: 2014/AMD1: 2017	EN 55016-1-6: 2015/A1: 2017	STN EN 55016-1-6/A1: 2017	33 4216
CISPR 16-2-1: 2014	EN 55016-2-1: 2014	STN EN 55016-2-1: 2014	33 4216
CISPR 16-2-1: 2014/AMD1: 2017	EN 55016-2-1: 2014/A1: 2017	STN EN 55016-2-1/A1: 2018	33 4216
CISPR 16-2-3: 2016	EN 55016-2-3: 2017	STN EN 55016-2-3: 2017	33 4216
CISPR 16-4-2: 2011	EN 55016-4-2: 2011	STN EN 55016-4-2: 2012	33 4216
CISPR 16-4-2: 2011/AMD1: 2014	EN 55016-4-2: 2011/A1: 2014	STN EN 55016-4-2/A1: 2015	33 4216
CISPR 32: 2015	EN 55032: 2015	STN EN 55032: 2015	33 4232

Názvy normatívnych referenčných dokumentov prevzatých do STN:

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

STN EN 61000-4-20 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-20: Metódy skúšania a merania. Skúšky vyžarovania a odolnosti vo vlnovodoch s priečnou elektromagnetickou vlnou (TEM)

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

STN EN 55014-1 Elektromagnetická kompatibilita. Požiadavky na spotrebiče pre domácnosť, elektrické náradie a podobné prístroje. Časť 1: Vyžarovanie

STN EN IEC 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. Spájacie zariadenia pre meranie rušenia šíreného 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 55016-1-6 Špecifikácia metód a meracích prístrojov na meranie rádiového rušenia a odolnosti proti nemu. Časť 1-6: Meracie prístroje na meranie rádiového rušenia a odolnosti proti nemu. Kalibrácia antény EMC

STN EN 55016-2-1 Špecifikácia metód a meracích prístrojov na meranie rádiového rušenia a odolnosti proti nemu. Časť 2-1: Metódy merania rušenia a odolnosti proti nemu. Meranie rušenia šíreného vedením

STN EN 55016-2-3 Špecifikácia metód a meracích prístrojov na meranie rádiového rušenia a odolnosti proti nemu. Časť 2-3: Metódy merania rušenia a odolnosti proti nemu. 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 2014/30/EÚ z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa elektromagnetickej kompatibility [2014 OJ L96];

nariadenie vlády SR č. 127/2016 Z. z. o elektromagnetickej kompatibilite.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Výskumný ústav spojov, Banská Bystrica, Ing Cyril Francisci

Technická komisia: TK 34 Elektromagnetická kompatibilita

**Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
Časť 6-4: Všeobecné normy
Norma na emisie – priemyselné prostredia
(IEC 61000-6-4: 2018)**

Electromagnetic compatibility (EMC)
Part 6-4: Generic standards
Emission standard for industrial environments
(IEC 61000-6-4: 2018)

Compatibilité électromagnétique (CEM)
Partie 6-4: Normes génériques
Norme sur l'émission pour les environnements
industriels
(IEC 61000-6-4: 2018)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-4: Fachgrundnormen
Störaussendung für Industriebereiche
(IEC 61000-6-4: 2018)

Túto európsku normu schválil CENELEC 14. 3. 2018. 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, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, 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 CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	8
Predhovor	9
Úvod	10
1 Predmet normy	11
2 Normatívne odkazy	11
3 Termíny, definície a skratky	12
3.1 Termíny a definície	12
3.2 Skratky	14
4 Podmienky pri skúšaní	14
5 Dokumentácia výrobku	15
6 Spôsob použitia	15
7 Neistota merania	15
8 Zhoda s týmto dokumentom	15
9 Požiadavky na emisie	16
Príloha A (informatívna) – Skúšanie systémov s jednosmerným napájaním	20
Príloha B (informatívna) – Ďalšie informácie o meraniach s použitím FAR	22
B.1 Všeobecne	22
B.2 Analýza	22
B.2.1 Teoretická analýza jednoduchých žiaričov	22
B.2.2 Obmedzenia základného modelu	23
B.2.3 Merania na EUT	26
B.2.4 Odvodenie medzných hodnôt	27
B.3 Požiadavky	28
Literatúra	29
Príloha ZA (normatívna) – Normatívne odkazy na medzinárodné publikácie so zodpovedajúcimi európskymi publikáciami	30
Príloha ZZ (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice 2014/30/EÚ [2014 OJ L96], ktoré majú byť pokryté	32
Obrázok 1 – Príklady portov	12
Obrázok B.1 – Vizuálny geometrický model pre merania OATS	22
Obrázok B.2 – Tlmenie poľa medzi dvoma polvlnovými dipólmi nad zemnou rovinou s pevnou výškou vysielačnej antény a premenlivou výškou prijímačnej antény	23
Obrázok B.3 – Náhradná schéma typického EUT	24

Obrázok B.4 – Vzdialenosť 10 m, horizontálna polarizácia, vypočítané rozdiely pre elektricky krátky priamy drôt nad zemnou rovinou na OATS v porovnaní s FAR ($E_{OATS} - E_{FAR}$)	24
Obrázok B.5 – Vzdialenosť 10 m, vertikálna polarizácia, vypočítané rozdiely pre elektricky krátky priamy drôt nad zemnou rovinou na OATS v porovnaní s FAR ($E_{OATS} - E_{FAR}$)	25
Obrázok B.6 – Vzdialenosť 3 m, horizontálna polarizácia, vypočítané rozdiely pre elektricky krátky priamy drôt nad zemnou rovinou na OATS v porovnaní s FAR ($E_{OATS} - E_{FAR}$)	25
Obrázok B.7 – Vzdialenosť 3 m, vertikálna polarizácia, vypočítané rozdiely pre elektricky krátky priamy drôt nad zemnou rovinou na OATS v porovnaní s FAR ($E_{OATS} - E_{FAR}$)	26
Obrázok B.8 – Rozdiely v horizontálne polarizovaných emisiách malého EUT s napájacím káblom v 3 m FAR a na 10 m OATS	27
Tabuľka 1 – Skúšobné usporiadania EUT	14
Tabuľka 2 – Požadovaná najvyššia frekvencia pri meraní vyžarovaných emisií	16
Tabuľka 3 – Požiadavky na emisie vyžarovaním – port krytu	17
Tabuľka 4 – Požiadavky na emisie vedením – port striedavého napájania nízkym napätím	18
Tabuľka 5 – Požiadavky na emisie vedením – galvanický sieťový port	19
Tabuľka A.1 – Navrhované požiadavky na emisie vedením – port jednosmerného napájania	20
Tabuľka A.2 – Skúšanie emisií vedením pri zariadeniach s jednosmerným napájaním	21
Tabuľka B.1 – Navrhované požiadavky na emisie vyžarovaním, FAR	28
Tabuľka ZZ.1 – Zhoda medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami stanovenými v smernici 2014/30/EÚ	32

Európsky predhovor

Text dokumentu CIS/H/339A/FDIS, predstavujúci budúce tretie vydanie IEC 61000-6-4, ktorý pripravila CISPR, subkomisia IEC/SC H Medze na ochranu rádiových služieb, bol predložený na paralelné hlasovanie a CENELEC ho schválil ako EN IEC 61000-6-4: 2019.

Určili sa nasledujúce termíny:

- posledný termín, do ktorého sa musí EN prevziať na národnej úrovni
vydaním identickej národnej normy alebo oznámením (dop) 20. 3. 2020
- posledný termín, do ktorého sa musia zrušiť národné normy, ktoré sú
v rozpore s EN (dow) 20. 9. 2022

Tento dokument nahrádza EN 61000-6-4: 2007 a EN 61000-6-4: 2007/A1: 2011.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CENELEC nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument bol pripravený na základe mandátu, ktorý organizácii CENELEC udelila Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu a podporuje základné požiadavky smernice (smerníc) EÚ.

Informácie o vzťahu k smernici (smerniciam) EÚ sú v informatívnej prílohe ZZ, ktorá je integrálnou súčasťou tohto dokumentu.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy IEC 61000-6-4: 2018 schválil CENELEC bez akýchkoľvek modifikácií ako európsku normu.

V oficiálnej verzii sa k normám uvedeným v literatúre doplnili tieto poznámky:

IEC 61000-6-1	POZNÁMKA. – Harmonizovaná ako EN 61000-6-1.
IEC 61000-6-3	POZNÁMKA. – Harmonizovaná ako EN 61000-6-3.
IEC 61158 (súbor)	POZNÁMKA. – Harmonizované ako EN 61158 (súbor).

Predhovor

- 1) Medzinárodná elektrotechnická komisia (IEC) je celosvetová organizácia pre normalizáciu zložená zo všetkých národných elektrotechnických komitétov (IEC National Committees). Cieľom IEC je podporovať medzinárodnú spoluprácu vo všetkých otázkach týkajúcich sa normalizácie v oblasti elektrotechniky a elektroniky. S týmto cieľom a spolu s inými aktivitami vydáva IEC medzinárodné normy (International Standards), technické špecifikácie (Technical Specifications), technické správy (Technical Reports), verejne dostupné špecifikácie (Publicly Available Specifications (PAS)) a príručky (Guides) (ďalej sú zmieňované ako „publikácia (publikácie) IEC“). Ich príprava je zverená technickým komitétom; na týchto prípravných prácach sa môže zúčastniť ktorýkoľvek národný komitét IEC zainteresovaný v predmete, o ktorom sa pojednáva. Medzinárodné, vládne a nevládne organizácie spolupracujúce s IEC sa na tejto príprave zúčastňujú tiež. IEC úzko spolupracuje s Medzinárodnou organizáciou pre normalizáciu (International Organization for Standardization (ISO)), v súlade s podmienkami stanovenými dohodou medzi týmito dvoma organizáciami.
- 2) Oficiálne rozhodnutia alebo dohody z IEC o technických otázkach vyjadrujú čo najužšie medzinárodnú zhodu názorov na relevantné témy, pretože každý technický komitét má zastúpenie od všetkých zainteresovaných národných komitétov IEC.
- 3) Publikácie IEC majú formu odporúčaní na medzinárodné využitie a v tomto zmysle sú akceptované národnými komitétmi IEC. Aj keď sa vyvinulo veľa opodstatneného úsilia na to, aby sa zabezpečilo, že bude technický obsah publikácií IEC správny, nemožno IEC činiť zodpovedným za spôsob, akým budú použité, alebo za akýkoľvek chybný výklad od ktoréhokoľvek koncového používateľa.
- 4) Na podporu medzinárodnej jednotnosti zaväzujú sa národné komitety IEC aplikovať publikácie IEC transparentne v maximálnom možnom rozsahu vo svojich národných a regionálnych publikáciách. Akákoľvek rozdielnosť medzi ktoroukoľvek publikáciou IEC a odpovedajúcou národnou alebo regionálnou publikáciou musí byť v tejto národnej alebo regionálnej publikácii jasne vyznačená.
- 5) IEC sama neposkytuje nijakú atestáciu zhody. Služby posudzovania zhody poskytujú nezávislé certifikačné orgány, a v niektorých oblastiach aj prístup k značkám zhody IEC. Organizácia IEC nie je zodpovedná za nijaké služby vykonávané nezávislými certifikačnými orgánmi.
- 6) Všetci používatelia by sa mali ubezpečiť, že majú posledné vydanie tejto publikácie.
- 7) Na organizáciu IEC alebo jej riaditeľov, zamestnancov, úradníkov alebo zástupcov vrátane jednotlivých expertov a členov jej technických komitétov a národných komitétov IEC sa nesmie viazať nijaká zodpovednosť za akékoľvek fyzické poškodenie, škodu na majetku alebo inú škodu akejkoľvek povahy vôbec, priamu alebo nepriamu, alebo za náklady (vrátane právnych poplatkov) a výdavky vyplývajúce zo zverejnenia, využitia alebo spoľahnutia sa na túto publikáciu IEC alebo akékoľvek iné publikácie IEC.
- 8) Upozorňuje sa na normatívne odkazy citované v tejto publikácii. Použitie publikácií, na ktoré sa odkazuje, je pre správne aplikovanie tejto normy nevyhnutné.
- 9) Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tejto publikácie IEC môžu byť predmetom patentových práv. IEC nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Medzinárodnú normu IEC 61000-6-4 pripravila CISPR, subkomisia H: Medze na ochranu rádiových služieb.

Toto tretie vydanie ruší a nahrádza druhé vydanie publikované r. 2006 a zmenu 1: 2010. Toto vydanie predstavuje technickú revíziu.

Vzhľadom na predchádzajúce vydanie toto vydanie obsahuje tieto dôležité technické zmeny:

- a) možné budúce požiadavky na porty jednosmerného napájania;
- b) možné budúce špecifické medze pre polaritu vyžarovaných emisií vnútri FAR;
- c) definovanie toho, aký detektor strednej hodnoty sa použije na meranie emisií pri frekvenciách nad 1 GHz a toho, že výsledky s použitím detektora vrcholovej hodnoty sú použiteľné pre všetky merania;
- d) definovanie odlišných skúšobných usporiadaní EUT.

Text tejto normy je založený na týchto dokumentoch:

FDIS	Správa o hlasovaní
CIS/H/339A/FDIS	CIS/H/350/RVD

Úplné informácie o hlasovaní pri schvaľovaní tejto medzinárodnej normy možno nájsť v správe o hlasovaní uvedenej v tabuľke.

Tento dokument bol vypracovaný v súlade so smernicami ISO/IEC, časť 2.

Tvorí časť 6-4 súboru noriem IEC 61000. Má postavenie základnej publikácie IEC v súlade s dokumentom IEC Guide 107.

Zoznam všetkých častí súboru CISPR 61000, publikovaný pod súhrnným názvom *Elektromagnetická kompatibilita*, možno nájsť na internetovej stránke IEC.

Komisia rozhodla, že obsah tohto dokumentu zostane v údajoch týkajúcich sa špecifického vydania nezmenený až do dátumu uvedenému na internetovej stránke IEC (<http://webstore.iec.ch>). K tomuto dátumu bude publikácia

- potvrdená,
- zrušená,
- nahradená revidovaným vydaním alebo
- zmenená.

Úvod

Norma IEC 61000 sa vydáva v samostatných častiach s touto štruktúrou:

Časť 1: Všeobecne

- Všeobecné úvahy (úvod, základné princípy)
- Definície, terminológia

Časť 2: Prostredie

- Opis prostredia
- Klasifikácia prostredia
- Kompatibilitné úrovne

Časť 3: Medze

- Medze vyžarovania
- Medze odolnosti (ak za ne nezodpovedajú výrobkové komisie)

Časť 4: Metódy skúšania a merania

- Metódy merania
- Metódy skúšania

Časť 5: Pokyny na inštaláciu a zmierňovanie vplyvov

- Pokyny na inštaláciu
- Metódy a prostriedky zmierňovania vplyvov

Časť 6: Všeobecné normy

Časť 9: Rôzne

Každá časť sa ďalej delí na niekoľko oddielov, ktoré sa vydávajú buď ako medzinárodné normy, buď ako technické správy alebo technické špecifikácie; niektoré z nich už boli vydané ako oddiely. Ďalšie budú vydané pod číslom časti, za ktorým nasleduje spojovník a druhé číslo označujúce ďalšie členenie (príklad: IEC 61000-6-1).

1 Predmet normy

Táto časť normy IEC 61000 o požiadavkách na emisie platí na elektrické a elektronické zariadenia, ktoré sú určené na použitie v miestach s priemyselným prostredím (pozri 3.1.12).

Tento dokument sa nevzťahuje na zariadenia, ktoré patria do pôsobnosti IEC 61000-6-3.

Prostredia, patriace do rozsahu tohto dokumentu, sa vzťahujú na vnútorné aj vonkajšie priestory.

Tento dokument sa zaoberá požiadavkami na emisie vo frekvenčnom rozsahu od 9 kHz do 400 GHz a boli zvolené tak, aby zabezpečili dostatočnú úroveň ochrany rádiového príjmu v stanovenom elektromagnetickom prostredí. Na frekvenciách, kde nie sú stanovené požiadavky, merania vykonávať netreba. Tieto požiadavky sa považujú za základné na to, aby sa zabezpečila dostatočná ochrana rádiových služieb.

Na účely skúšania neboli zahrnuté všetky rušivé javy, ale iba tie, ktoré sa považujú za relevantné pre zariadenia, určené na prevádzku v prostrediach opísaných v tomto dokumente.

Požiadavky sú stanovené pre každý z uvažovaných portov.

Táto všeobecná norma na emisie z hľadiska EMC sa použije, ak na výrobok alebo skupinu príbuzných výrobkov neexistuje príslušná predmetová norma EMC na emisie.

POZNÁMKA 1. – Táto norma sa nezaobera bezpečnosťou zariadení.

POZNÁMKA 2. – V osobitných prípadoch môžu nastať situácie, keď úrovne špecifikované v tomto dokumente neposkytnú dostatočnú ochranu; napríklad tam, kde sa v tesnej blízkosti zariadenia používa citlivý prijímač. V týchto prípadoch môže byť nevyhnutné uplatniť špeciálne opatrenia na zmiernenie ovplyvňovania.

POZNÁMKA 3. – Na rušenia spôsobené v podmienkach poruchových stavov zariadení sa tento dokument nevzťahuje.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sú v texte uvedené odkazy takým spôsobom, že niektoré časti alebo celý ich obsah stanovuje požiadavky tejto normy. Pri datovaných odkazoch platí iba uvedené vydanie. Pri nedatovaných odkazoch platí najnovšie vydanie príslušného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

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

IEC 61000-4-20: 2010, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-20: Testing and measurement techniques – Emission and immunity testing in transverse electromagnetic (TEM) waveguide*

CISPR 11: 2015, *Industrial, scientific and medical equipment – Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*

CISPR 11: 2015/AMD1: 2016

CISPR 14-1: 2016, *Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus – Part 1: Emission*

CISPR 16-1-1: 2015, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Measuring apparatus*

CISPR 16-1-2: 2014, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-2: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Coupling devices for conducted disturbance measurements*

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*

CISPR 16-1-4: 2010/AMD1: 2012

CISPR 16-1-4: 2010/AMD2: 2017

CISPR 16-1-6: 2014, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-6: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – EMC antenna calibration*

CISPR 16-1-6: 2014/AMD1: 2017

CISPR 16-2-1: 2014, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 2-1: Methods of measurement of disturbances and immunity – Conducted disturbance measurements*

CISPR 16-2-1: 2014/AMD1: 2017

STN EN IEC 61000-6-4: 2020

CISPR 16-2-3: 2016, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 2-3: Methods of measurement of disturbances and immunity – Radiated disturbance measurements*

CISPR 16-4-2: 2011, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 4-2: Uncertainties, statistics and limit modelling – Measurement instrumentation uncertainty*

CISPR 16-4-2: 2011/AMD1: 2014

CISPR 32: 2015, *Electromagnetic compatibility of multimedia equipment – Emission requirements*

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN