

| | | |
|--|---|---|
| | Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti | ČSN EN 61000-4-3 ed. 2 33 3432 |
|--|---|---|

idt IEC 61000-4-3:2002

Electromagnetic compatibility (EMC) -
Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field
immunity test

Compatibilité électromagnétique (CEM) -
Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux champs électromagnétiques
rayonnés aux
fréquences radioélectriques

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -
Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente
elektromagnetische Felder

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61000-4-3:2002. Evropská norma EN 61000-4-3:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61000-4-3:2002. The European Standard EN 61000-4-3:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2005-04-01 se ruší ČSN EN 61000-4-3 (33 3432) z října 1997, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2005-04-01 používat dosud platná ČSN EN 61000-4-3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 3: Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti z října 1997 v souladu s předmluvou EN 61000-4-3:2002.

Změny proti předchozí normě

Byly zapracovány změny. Byly doplněny nové definice. Byly zapracovány požadavky týkající se digitálních radiotelefonů. Byla doplněna kapitola 10 Protokol o zkoušce. Byly rozšířeny přílohy A, C a F a doplněny přílohy I a J.

Citované normy

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

IEC 61000-4-6:1996 zavedena v ČSN EN 61000-4-6:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli (idt IEC 1000-4-6:1996)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 61000-4-3:2002 navíc však obsahuje normativní přílohu ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi, kterou doplnil CENELEC.

Informativní údaje z IEC 61000-4-3:2002

Mezinárodní norma IEC 61000-4-3 byla připravena subkomisí 77B: Vysokofrekvenční jevy, technické komise IEC 77: Elektromagnetická kompatibilita.

Tato norma tvoří Část 4-3 souboru IEC 61000 a nahrazuje první vydání z roku 1995 a její změnu 1 (1998) a 2 (2000). Má status základní normy EMC podle Směrnice IEC 107.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

| | |
|--------------|--------------------|
| FDIS | Zpráva o hlasování |
| 77B/339/FDIS | 77B/344/RVD |

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

Příloha J tvoří nedílnou část této normy.

Přílohy A až I jsou pouze pro informaci.

Komise rozhodla, že obsah základní normy a jejích změn zůstane nezměněn až do roku 2002-08. V té době bude publikace:

- znovu potvrzena;
- stažena;
- nahrazena revidovaným vydáním nebo
- změněna

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku F.2 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: J. Čmíd - NELKO TANVALD, IČO-63136791, Ing. Jaroslav Čmíd, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

Strana 3

| | |
|--|------------|
| EVROPSKÁ NORMA EN 61000-4-3 | |
| EUROPEAN STANDARD | Duben 2002 |
| NORME EUROPÉENNE | |
| EUROPÄISCHE NORM | |

ICS 33.100.20
A2:2001

Nahrazuje EN 61000-4-3:1996 + A1:1998 +

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
Část 4-3: Zkušební a měřicí technika -
Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška
odolnosti
(IEC 61000-4-3:2002)
Electromagnetic compatibility (EMC)
Part 4-3: Testing and measurement techniques -
Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test
(IEC 61000-4-3:2002)

Compatibilité électromagnétique (CEM)
Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure -
Essai d'immunité aux champs
électromagnétiques
rayonnés aux fréquences radioélectriques
(CEI 61000-4-3:2002)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 4-3: Prüf- und Meßverfahren -
Prüfung der Störfestigkeit gegen
hochfrequente
elektromagnetische Felder
(IEC 61000-4-3:2002)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2002-04-01. 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, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2002 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref.

č. EN 61000-4-3:2002 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 77B/339/FDIS, budoucí 2. vydání IEC 61000-4-3, vypracovaný v SC 77B Vysokofrekvenční jevy IEC TC 77 Elektromagnetická kompatibilita, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61000-4-3 dne 2002-04-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 61000-4-3:1996 + A1:1998 + A2:2001.

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) 2003-0-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2005-0-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě přílohy J a ZA jsou normativní a přílohy A až I jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61000-4-3:2002 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 6

1 Rozsah platnosti a předmět
normy..... 7

2 Normativní
odkazy
..... 7

3
Všeobecně
.....
..... 7

4
Definice
.....
..... 8

5 Zkušební
úrovně
.....
9

5.1 Zkušební úrovně vztahující se na všeobecné
účely..... 9

5.2 Zkušební úrovně týkající se ochrany před vysokofrekvenčním vyzařováním z digitálních
radiotelefonů..... 9

6 Zkušební
zařízení
.....
10

| | | |
|---|--|----|
| 6.1 | Popis zkušebny | 11 |
| 6.2 | Kalibrace pole | 11 |
| 7 | Zkušební sestava | 13 |
| 7.1 | Uspořádání zařízení na stole..... | 13 |
| 7.2 | Uspořádání zařízení stojícího na podlaze..... | 13 |
| 7.3 | Uspořádání vodičů | 13 |
| 7.4 | Uspořádání zařízení připevněného k lidskému tělu..... | 14 |
| 8 | Postupy zkoušky | 14 |
| 9 | Vyhodnocení výsledků zkoušky..... | 14 |
| 10 | Protokol o zkoušce | 15 |
| Příloha A (informativní) Zdůvodnění volby modulace pro zkoušky týkající se ochrany před vysokofrekvenčním vyzařováním z digitálních radiotelefonů..... | | 20 |
| Příloha B (informativní) Antény generující pole..... | | 25 |
| Příloha C (informativní) Použití bezodrazových komor..... | | 26 |
| Příloha D (informativní) Jiné zkušební metody - Buňky TEM a pásková vedení..... | | 28 |

| | |
|--|----|
| Příloha E (informativní) Jiná zkušební zařízení..... | 29 |
| Příloha F (informativní) Návod pro výrobkové komise týkající se výběru zkušebních úrovní..... | 30 |
| Příloha G (informativní) Zvláštní opatření pro pevné vysílače..... | 32 |
| Příloha H (informativní) Výběr zkušebních metod..... | 33 |
| Příloha I (informativní) Popis prostředí..... | 34 |
| Příloha J (normativní) Metoda alternativního ozáření pro kmitočty nad 1 GHz („metoda nezávislých oken“)..... | 36 |
| Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi | 39 |
| Obrázek 1 - Definice zkušební úrovně a tvaru vlny na výstupu signálního generátoru..... | 16 |
| Obrázek 2 - Příklad vhodného technického vybavení zkušebny..... | 16 |
| Obrázek 3 - Kalibrace pole..... | 17 |
| Obrázek 4 - Kalibrace pole, rozměry plochy uniformního pole..... | 17 |
| Obrázek 5 - Příklad zkušební sestavy pro zařízení stojící na podlaze..... | 18 |
| Obrázek 6 - Příklad zkušební sestavy pro zařízení na stole..... | 19 |
| Tabulka 1 - Zkušební úrovně | 9 |
| Tabulka 2 - Kmitočtové rozsahy: od 800 MHz do 960 MHz a od 1,4 GHz do 2,0 GHz..... | 10 |
| Tabulka A.1 - Porovnání metod modulace..... | 21 |
| Tabulka A.2 - Relativní úrovně interference (poznámka | |

| | |
|---|----|
| 1)..... | 22 |
| Tabulka A.3 - Relativní úrovně odolnosti (poznámka 1)..... | 23 |
| Tabulka F.1 - Příklady zkušebních úrovní, přiřazených ochranných vzdáleností a navržených funkčních kritérií..... | 31 |
| Tabulka I.1 - Mobilní a přenosné jednotky..... | 35 |
| Tabulka I.2 - Základnové stanice..... | 35 |

Strana 6

Úvod

Tato norma je částí souboru norem IEC 61000 podle následující struktury:

Část 1: Všeobecně

Všeobecné úvahy (úvod, základní principy)

Definice, terminologie

Část 2: Prostředí

Popis prostředí

Třídění prostředí

Kompatibilní úrovně

Část 3: Meze

Meze emise

Meze odolnosti (pokud nespádají pod zodpovědnost komisí výrobku)

Část 4: Zkušební a měřicí technika

Měřicí technika

Zkušební technika

Část 5: Směrnice o instalacích a zmírňování vlivů

Směrnice pro instalaci

Metody a prostředky zmírňování vlivů

Část 6: Kmenové normy

Část 9: Různé

Každá část je dále rozdělena do několika částí, které jsou vydávány jako mezinárodní normy nebo jako technické zprávy.

Tento oddíl je mezinárodní norma, která uvádí požadavky na odolnost a zkušební postupy, které se týkají vyzařovaných vysokofrekvenčních elektromagnetických polí.

Strana 7

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tento oddíl mezinárodní normy IEC 61000-4 se týká odolnosti elektrických a elektronických zařízení proti vyzařované elektromagnetické energii. Ustanovuje zkušební úrovně a požadované zkušební postupy.

Předmětem tohoto oddílu je vytvoření všeobecného doporučení pro vyhodnocování funkce elektrického a elektronického zařízení vystaveného působení vysokofrekvenčních elektromagnetických polí. Zkoušení se nepožaduje na kmitočtech jiných než ty, které jsou specifikovány v kapitole 5 této normy. Možné budoucí zavedení nových rádiových služeb, které mohou zhoršit funkci elektrických a elektronických zařízení, může mít za následek stanovení zkušebních úrovní na jiných kmitočtových pásmech.

Tento oddíl pojednává o zkouškách odolnosti vztahujících se na všeobecné účely. Zvláštní pozornost je věnována ochraně proti vysokofrekvenčnímu vyzařování z digitálních radiotelefonů.

POZNÁMKA Zkušební metody v tomto oddílu jsou definovány pro měření účinku elektromagnetického záření na vyšetřované zařízení. Modelování a měření elektromagnetického záření není dostatečně přesné pro kvantitativní určení účinků. Definované zkušební metody jsou uspořádány hlavně pro vytvoření dostatečné reprodukovatelnosti výsledků zkoušek provedených na různých zkušebních umožňující kvalitativní analýzu účinků.

Záměrem tohoto oddílu není specifikovat zkoušky týkající se konkrétních přístrojů a systémů. Jeho hlavním cílem je dát všeobecnou základní referenci všem zainteresovaným výrobním komisím IEC. Zodpovědnost za správnou volbu zkoušek a zkušebních úrovní aplikovaných na jejich zařízení zůstává na komisích výrobku (nebo na uživatelích a výrobcích zařízení).

2 Normativní odkazy

Následující odkazované dokumenty jsou pro aplikaci této normy nepostradatelné. Pro datované odkazy platí jenom citované vydání. Pro nedatované odkazy platí poslední vydání odkazovaného normativního dokumentu (včetně jakýchkoliv změn).

IEC 60050(161):1990 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 161: Electromagnetic compatibility)

IEC 61000-4-6:1996 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí techniky -
Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

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

-- Vynechaný text --