

2006

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -
Část 3-2: Meze - Meze pro emise proudu
harmonických (zařízení se vstupním fázovým
proudem £16 A)

ČSN
EN 61000-3-2
ed. 3
33 3432

idt IEC 61000-3-2:2005

Electromagnetic compatibility (EMC) -

Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current £16 A per phase)

Compatibilité électromagnétique (CEM) -

Partie 3-2: Limites - Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils £16 A par phase)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -

Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom £16 A je Leiter)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61000-3-2:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61000-3-2:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozí normy

S účinností od 2009-02-01 se nahrazuje ČSN EN 61000-3-2 ed. 2 (33 3432) z listopadu 2001, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.



© Český normalizační institut, 2006

76965

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se do 2009-02-01 může používat dosud platná ČSN EN 61000-3-2:2001 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně) z listopadu 2001 v souladu s předmluvou k EN 61000-3-2:2006.

Změny proti předchozí normě

Je změněno ustanovení článku 6.2.3.3 týkající se aplikace mezí v souvislosti s hodnotami proudu harmonických. V článku 7.4 uvádějícím meze pro zařízení třídy D je uvedena nová tabulka 4 stanovující dobu sledování při zkoušce. V článku C.7 jsou uvedeny nové zkušební podmínky pro vysavače a v článku C.8 jsou uvedeny nové zkušební podmínky pro pračky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60050-131 zavedena v ČSN IEC 60050-131 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 131: Teorie obvodů (idt IEC 60050-131:2002)

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

IEC 60065 zavedena v ČSN EN 60065 (36 7000) Zvukové, obrazové a podobné elektronické přístroje - Požadavky na bezpečnost (idt EN 60065:2002, mod IEC 60065:2001)

IEC 60107-1 zavedena v ČSN EN 60107-1 (36 7006) Doporučené metody měření televizních přijímačů - Část 1: Všeobecně - Vysokofrekvenční a obrazová měření (idt EN 60107-1:1997, idt IEC 60107-1:1997)

IEC 60155 zavedena v ČSN EN 60155+A1 (36 0295) Startéry pro zářivky (idt EN 60155:1995, idt IEC 155:1993)

IEC 60268-3 zavedena v ČSN EN 60268-3 (36 8305) Elektroakustická zařízení - Část 3: Zesilovače (idt EN 60268-3:2000, idt IEC 60268-3:2000)

IEC 60335-2-2 zavedena v ČSN EN 60335-2-2 ed. 2 (36 1045) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky pro vysavače a spotřebiče vysávající vodu (idt EN 60335-2-2:2003, mod IEC 60335-2-2:2002)

IEC 60335-2-14 zavedena v ČSN EN 60335-2-14 ed. 2 (36 1045) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky na kuchyňské strojky (idt EN 60335-2-14:2003, mod IEC 60335-2-14:2002)

IEC 60974-1 zavedena v ČSN EN 60974-1 ed. 3 (05 2205) Zařízení pro obloukové svařování - Část 1: Zdroje svařovacího proudu (idt EN 60974-1:2005, idt IEC 60974-1:2005)

IEC 61000-2-2 zavedena v ČSN EN 61000-2-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2-2: Prostředí - Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích nízkého napětí (idt EN 61000-2-2:2002, idt IEC 61000-2-2:2002)

IEC/TS 61000-3-4 zavedena v ČSN IEC 61000-3-4 (33 3431) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-4: Meze - Omezování emise harmonických proudů v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem větším než 16 A (idt IEC 61000-3-4:1998)

IEC 61000-3-12 zavedena v ČSN EN 61000-3-12 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-12: Meze - Meze harmonických proudů způsobených zařízením se vstupním fázovým proudem > 16 A a £75 A připojeným k veřejným sítím nízkého napětí (idt EN 61000-3-12:2005, idt IEC 61000-3-12:2004)

IEC 61000-4-7 zavedena v ČSN EN 61000-4-7 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-7: Zkušební a měřicí technika - Všeobecná směrnice o měření a měřicích přístrojích harmonických a meziproduktů pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich (idt EN 61000-4-7:2002, idt IEC 61000-4-7:2002)

ITU-R Recommendation BT.471-1 nezavedeno

POZNÁMKA Doporučení ITU-T jsou dostupná v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 01 Praha 4.

Strana 3

Informativní údaje z IEC 61000-3-2:2005

Mezinárodní norma IEC 61000-3-2 byla připravena subkomisí 77A: Nízkofrekvenční jevy, technické komise IEC TC 77: Elektromagnetická kompatibilita.

Toto třetí vydání IEC 61000-3-2 ruší a nahrazuje druhé vydání z roku 2000, jeho změnu 1 (2001) a změnu 2 (2004).

Text této normy vychází z druhého vydání, změny 1, změny 2 a z následujících dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
77A/503/FDIS	77A/516/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 této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v termínu příslušejícímu dané publikaci. K tomuto datu bude publikace

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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku C.5.1 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: J. ©míd - NELKO TANVALD, IČ 63136791, Ing. Jaroslav ©míd, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 61000-3-2
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Duben 2006

ICS 33.100.10
A2:2005

Nahrazuje EN 61000-3-2:2000 +

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
Část 3-2: Meze - Meze pro emisi proudu harmonických
(zařízení se vstupním fázovým proudem 16 A)
(IEC 61000-3-2:2005)
Electromagnetic compatibility (EMC)
Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions
(equipment input current 16 A per phase)
(IEC 61000-3-2:2005)

Compatibilité électromagnétique (CEM)
Partie 3-2: Limites - Limites pour les
émissions
de courant harmonique (courant appelé par
les
appareils 16 A par phase)
(CEI 61000-3-2:2005)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte
für Oberschwingungsströme (Geräte -
Eingangsstrom 16 A je Leiter)
(IEC 61000-3-2:2005)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2006-02-01. 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, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, 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

© 2006 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61000--

-2:2006 E

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 77A/503/FDIS, budoucí 3. vydání IEC 61000-3-2, vypracovaný v SC 77A Nízkofrekvenční jevy IEC TC 77 Elektromagnetická kompatibilita, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61000-3-2 dne 2006-02-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 61000-3-2:2000 + A2:2005.

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) 2006-11-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2009-02-01

Tato evropská norma byla připravena podle mandátu udělenému CENELEC Evropskou komisí a Evropskou asociací volného obchodu a v rámci rozsahu platnosti pokrývá všechny důležité hlavní požadavky EC Směrnic 89/336/EEC a 1999/5/EC. Viz příloha ZZ.

Přílohy ZA a ZZ doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61000-3-2:2005 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod

..... 9

1 Rozsah platnosti

..... 10

2 Normativní odkazy

..... 10

3 Definice

..... 11

4 Všeobecně

..... 13

5 Třídění zařízení

..... 13

6 Všeobecné požadavky

..... 14

6.1 Metody řízení

..... 14

6.2 Měření proudu harmonické.....

15

6.3 Zařízení ve skřínce nebo v kufříku.....

16

7 Meze proudu harmonické

..... 16

7.1	Meze pro zařízení třídy	
A.....		17
7.2	Meze pro zařízení třídy	
B.....		18
7.3	Meze pro zařízení třídy	
C.....		18
7.4	Meze pro zařízení třídy	
D.....		18
Příloha A (normativní) Měřicí obvod a napájecí zdroj.....		20
A.1	Zkušební obvod	
.....		20
A.2	Napájecí zdroj	
.....		.. 20
Příloha B (normativní) Požadavky na měřicí zařízení.....		22
Příloha C (normativní) Typové zkušební podmínky.....		23
C.1	Všeobecně	
.....		 23
C.2	Zkušební podmínky pro televizní (TV) přijímače.....	23
C.3	Zkušební podmínky pro nízkofrekvenční zesilovače.....	23
C.4	Zkušební podmínky pro kazetové video přehrávače.....	24
C.5	Zkušební podmínky pro světelné zařízení.....	24
C.6	Zkušební podmínky pro nezávislé a vestavěné žárovkové stmívače.....	25
C.7	Zkušební podmínky pro vysavače.....	25

C.8	Zkušební podmínky pro pračky.....	25
C.9	Zkušební podmínky pro mikrovlnné trouby.....	25
C.10	Zkušební podmínky pro zařízení informační techniky (ITE).....	25
C.11	Zkušební podmínky pro indukční sporáky.....	25
C.12	Zkušební podmínky pro klimatizace.....	26
C.13	Zkušební podmínky pro kuchyňské strojky definované v IEC 60335-2-14.....	26
C.14	Zkušební podmínky pro obloukovou svářečku, která není profesionálním zařízením.....	26
C.15	Zkušební podmínky pro ostatní zařízení.....	26
Příloha ZA	(normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi	27
Příloha ZZ	(informativní) Pokrytí hlavních požadavků Směrnic EC.....	28
Obrázek 1	- Vývojový diagram pro určení shody.....	17
Obrázek A.1	- Měřicí obvod pro jednofázové zařízení.....	21
Obrázek A.2	- Měřicí obvod pro trojfázové zařízení.....	21

Tabulka 1	- Meze pro zařízení třídy A.....	18
Tabulka 2	- Meze pro zařízení třídy C.....	19
Tabulka 3	- Meze pro zařízení třídy	

D.....	19
Tabulka 4 - Doba sledování při zkoušce.....	19
Tabulka C.1 - Konvenční zátěž pro zkoušky obloukové svářečky.....	26

Úvod

IEC 61000 je vydávána v oddělených částech 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 9: Různé

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

Tyto normy a zprávy budou vydávány v chronologickém pořadí a podle toho číslovány (například 61000--1).

Tato část je mezinárodní norma, která uvádí meze pro emise proudů harmonických ze zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně.

Tato část je norma skupiny výrobků.

Strana 10

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61000 se zabývá omezením proudů harmonických injektovaných do veřejné rozvodné sítě.

Stanovuje meze harmonických složek vstupního proudu, které mohou být vytvářeny zařízením zkoušeným za stanovených podmínek.

Harmonické složky se měří podle příloh A a B.

Tato část IEC 61000 se týká elektrických a elektronických zařízení se vstupním fázovým proudem až do 16 A včetně, u nichž se předpokládá připojení do veřejných distribučních sítí nízkého napětí.

Zařízení pro obloukové svařování, které není profesionálním zařízením, se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně, je zahrnuto v této normě.

Zařízení pro obloukové svařování určené pro profesionální použití specifikované v IEC 60974-1 není v této normě zahrnuto a může být předmětem omezení instalace podle IEC 61000-3-4 nebo IEC 61000-12.

Zkoušky podle této normy jsou typové zkoušky. Zkušební podmínky pro konkrétní zařízení jsou uvedeny v příloze C.

Pro síť se jmenovitým napětím menším než 220 V (fázový vodič - nulový vodič) nebyly meze zatím uvažovány.

POZNÁMKA V této normě jsou používána slova přístroj, spotřebič a zařízení. Pro účely této normy mají tato slova stejný význam.

2 Normativní odkazy

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

IEC 60050-131 International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 131: Electric and magnetic circuits

(Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 131: Elektrické a magnetické obvody)

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

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

IEC 60065 Audio, video and similar electronic apparatus - Safety requirements

(Zvukové, obrazové a podobné elektronické přístroje - Požadavky na bezpečnost)

IEC 60107-1 Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions - Part 1: General considerations - Measurements at radio and video frequencies

(Doporučené metody měření televizních přijímačů - Část 1: Všeobecně - Vysokofrekvenční a obrazová měření)

IEC 60155 Glow-starters for fluorescent lamps
(Startéry pro zářivky)

IEC 60268-3 Sound system equipment - Part 3: Amplifiers
(Elektroakustická zařízení - Část 3: Zesilovače)

IEC 60335-2-2 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-2: Particular requirements for vacuum cleaners and water suction cleaning appliances
(Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-2: Zvláštní požadavky pro vysavače a spotřebiče vysávající vod)

IEC 60335-2-14 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-14: Particular requirements for kitchen machines
(Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-14: Zvláštní požadavky na kuchyňské strojky)

IEC 60974-1 Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
(Zařízení pro obloukové svařování - Část 1: Zdroje svařovacího proudu)

IEC 61000-2-2 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 2: Environment - Section 2: Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public low-voltage power supply systems
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2: Prostředí - Oddíl 2: Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály v rozvodných sítích nízkého napětí)

IEC/TS 61000-3-4 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-4: Limits - Limitation of emission of harmonic currents in low-voltage power supply systems for equipment with rated current greater than 16 A
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-4: Meze - Omezování emise harmonických proudů v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem větším než 16 A)

Strana 11

IEC 61000-3-12 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-12: Limits - Limits for harmonic currents produced by equipment connected to public low-voltage systems with input current > 16 A and ≤ 75 A per phase
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-12: Meze - Meze harmonických proudů způsobených zařízením se vstupním fázovým proudem > 16 A a ≤ 75 A připojeným k veřejným sítím nízkého napětí)

IEC 61000-4-7 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-7: Testing and measurement techniques - General guide on harmonics and interharmonics measurements and instrumentation, for power supply systems and equipment connected thereto
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-7: Zkušební a měřicí techniky - Všeobecná směrnice o měření a měřících přístrojích harmonických a meziharmonických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich)

Recommendation ITU-R BT.471-1 Nomenclature and description of colour bar signals
(Označování a popis signálů barevných pruhů)

-- Vynechaný text --