

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

ČSN
EN 61000-3-2
ed. 4
33 3432

idt IEC 61000-3-2:2014

Electromagnetic compatibility (EMC) -

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

Compatibilité électromagnétique (CEM) -

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

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -

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

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61000-3-2:2014. 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 61000-3-2:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2017-06-30 se nahrazuje ČSN EN 61000-3-2 ed. 3 (33 3432) z listopadu 2006, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 61000-3-2:2014 dovoleno do 2017-06-30 používat dosud platnou ČSN EN 61000-3-2 ed. 3 (33 3432) z listopadu 2009.

Změny proti předchozí normě

Toto čtvrté vydání obsahuje následující významné technické změny vzhledem k předchozímu vydání: objasnění opakovatelnosti a reprodukovatelnosti měření; přesnější vymezení obecných zkušebních podmínek pro zařízení informační techniky; doplnění volitelných zkušebních podmínek pro zařízení informační techniky s externími zdroji napájení nebo nabíječkami baterií; doplnění zjednodušené zkušební metody pro zařízení, která procházejí menšími změnami nebo aktualizací; aktualizace

zkušebních podmínek pro pračky; vyjasnění požadavků na zařízení třídy C s aktivním příkonem L 25 W; aktualizaci zkušebních podmínek pro audio zesilovače; objasnění zkušebních podmínek pro lampy; aktualizaci zkušebních podmínek pro vysavače; doplnění zkušebních podmínek pro vysokotlaké čističe; aktualizaci zkušebních podmínek pro zařízení obloukového svařování; novou klasifikaci chladniček a mrazniček s pohony s proměnnými otáčkami do třídy D; doplnění zkušebních podmínek pro chladničky a mrazničky.

Informace o citovaných dokumentech

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

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

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

IEC 60155 zavedena v ČSN EN 60155 + A1 (36 0295) Startéry pro zářivky

IEC 60268-1:1985 zavedena v ČSN IEC 268-1 (36 8305) Elektroakustická zařízení – Část 1: Všeobecně

IEC 60268-3 zavedena v ČSN EN 60268-3 ed. 2 (36 8305) Elektroakustická zařízení – Část 3: Zesilovače

IEC 60335-2-2 zavedena v ČSN EN 60335-2-2 ed. 3 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-2: Zvláštní požadavky na vysavače a úklidové spotřebiče vysávající vodu

IEC 60335-2-14 zavedena v ČSN EN 60335-2-14 ed. 3 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-14: Zvláštní požadavky na kuchyňské strojky

IEC 60335-2-24:2010 zavedena v ČSN EN 60335-2-24 ed. 5:2010 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-24: Zvláštní požadavky na chladicí spotřebiče, spotřebiče na výrobu zmrzliny a výrobnyky ledu

IEC 60335-2-79 zavedena v ČSN EN 60335-2-79 ed. 4 (36 1050) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-79: Zvláštní požadavky na vysokotlaké čističe a čističe parou

IEC 60974-1 zavedena v ČSN EN 60974-1 ed. 4 (05 2205) Zařízení pro obloukové svařování – Část 1: Zdroje svařovacího proudu

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

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

IEC 61000-3-12 zavedena v ČSN EN 61000-3-12 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-12: Meze – Meze harmonických proudů způsobených zařízením se vstupním fázovým

proudem > 16 A a L 75 A připojeným k veřejným sítím nízkého napětí

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 mezharmónických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich

ITU-R BT.471-1 nezavedena

POZNÁMKA Doporučení ITU-R BT.471-1 je dostupné na <http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.471-1-198607-I/en>.

Souvisící ČSN

ČSN EN 60974-6 ed. 2 (05 2205) Zařízení pro obloukové svařování – Část 6: Zařízení s omezeným provozem

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 61000-3-2:2014

Mezinárodní normu IEC 61000-3-2 vypracovala subkomise 77A *Nízkofrekvenční jevy*, technické komise IEC/TC 77 *Elektromagnetická kompatibilita*.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání z roku 2005, Změnu 1:2008, Změnu 2:2009 a opravu ze srpna 2009.

Toto vydání obsahuje následující významné technické změny vzhledem k předchozímu vydání:

- a. objasnění opakovatelnosti a reprodukovatelnosti měření;
- b. přesnější vymezení obecných zkušebních podmínek pro zařízení informační techniky;
- c. doplnění volitelných zkušebních podmínek pro zařízení informační techniky s externími zdroji napájení nebo nabíječkami baterií;
- d. doplnění zjednodušené zkušební metody pro zařízení, která procházejí menšími změnami nebo aktualizací;
- e. aktualizace zkušebních podmínek pro pračky;
- f. vyjasnění požadavků na zařízení třídy C s aktivním příkonem L 25 W;
- g. aktualizace zkušebních podmínek pro audio zesilovače;
- h. objasnění zkušebních podmínek pro lampy;
- i. aktualizace zkušebních podmínek pro vysavače;
- j. doplnění zkušebních podmínek pro vysokotlaké čističe;
- k. aktualizace zkušebních podmínek pro zařízení obloukového svařování;
 - l. nová klasifikace chladniček a mrazniček s pohony s proměnnými otáčkami do třídy D;
- m. doplnění zkušebních podmínek pro chladničky a mrazničky.

Text této normy se zakládá na třetím vydání, změně 1, změně 2, opravě ze srpna 2009 a na těchto dokumentech:

FDIS
77B/846/FDIS

Zpráva o hlasování
77B/853/RVD

Úplnou informaci o hlasování lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 61000 se společným názvem *Elektromagnetická kompatibilita (EMC)* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Jaroslav Šmíd - NELKO TANVALD, IČ 63136791, Ing. Jaroslav Šmíd, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

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

EVROPSKÁ NORMA EN 61000-3-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2014

ICS 33 100.10 Nahrazuje EN 61000-3-2:2006

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -
Část 3-2: Meze - Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem
L 16 A)
(IEC 61000-3-2:2014)

Electromagnetic compatibility (EMC) -
Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current L 16 A per phase)
(IEC 61000-3-2:2014)

Compatibilité électromagnétique (CEM) -
Partie 3-2: Limites - Limites pour les émissions
de courant harmonique (courant appelé
par les appareils L 16 A par phase)
(CEI 61000-3-2:2014)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -
Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte
für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom L 16 A je
Leiter)
(IEC 61000-3-2:2014)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2014-06-30. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Řídící centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2014 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 61000-3-2:2014 E

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky

Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Předmluva

Text dokumentu 77A/846/FDIS budoucího 4. vydání IEC 61000-3-2, který vypracovala v SC 77A *Nízko-frekvenční jevy* komise IEC TC 77 *Elektromagnetická kompatibilita*, byl předložen k paralelnímu hlasování

IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61000-3-2:2014.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2015-03-30
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2017-06-30

Tento dokument nahrazuje EN 61000-3-2:2006.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

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.

Vazba s EC Směrnicí viz informativní příloha ZZ, která je nedílnou částí této normy.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61000-3-2:2014 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Úvod 9

1 Rozsah platnosti 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 11

4 Obecně 14

5 Třídění zařízení 14

6 Obecné požadavky 15

6.1 Metody řízení 15

6.2 Měření proudu harmonické 16

6.2.1 Zkušební konfigurace 16

6.2.2 Postup měření 16

6.2.3 Obecné požadavky 17

6.2.4 Doba sledování při zkoušce 18

6.3 Zařízení ve skříňce nebo v kufříku 18

7 Meze proudu harmonických 18

7.1 Meze pro zařízení třídy A 20

7.2 Meze pro zařízení třídy B 20

7.3 Meze pro zařízení třídy C 20

7.4 Meze pro zařízení třídy D 21

Příloha A (normativní) Měřicí obvod a napájecí zdroj 23

A.1 Zkušební obvod 23

A.2 Napájecí zdroj 23

Příloha B (normativní) Požadavky na měřicí zařízení 26

Příloha C (normativní) Typové zkušební podmínky 27

C.1 Obecně 27

C.2 Zkušební podmínky pro televizní (TV) přijímače 27

C.2.1 Obecné podmínky 27

C.2.2 Podmínky měření 27

C.3	Zkušební podmínky pro nízkofrekvenční zesilovače	28
C.3.1	Podmínky	28
C.3.2	Vstupní signály a zatížení	28
C.4	Zkušební podmínky pro kazetové video přehrávače	28
C.5	Zkušební podmínky pro světelné zařízení	28
C.5.1	Obecné podmínky	28
C.5.2	Světelné zdroje	29
C.5.3	Svítilna	29
C.5.4	Předřadníky a snižovací převodníky	29
C.6	Zkušební podmínky pro nezávislé a vestavěné žárovkové stmívače	29
C.7	Zkušební podmínky pro vysavače	29
C.8	Zkušební podmínky pro pračky	30
C.9	Zkušební podmínky pro mikrovlnné trouby	30
C.10	Zkušební podmínky pro zařízení informační techniky (ITE)	30
C.10.1	Obecné podmínky	30
C.10.2	Volitelné podmínky pro měření emisí IT zařízení s externím zdrojem napájení nebo nabíječkou baterií	31
C.11	Zkušební podmínky pro indukční sporáky	31
C.12	Zkušební podmínky pro klimatizace	31
C.13	Zkušební podmínky pro kuchyňské strojky definované v IEC 60335-2-14	31
C.14	Zkušební podmínky pro obloukovou svářečku, která není profesionálním zařízením	31
C.15	Zkušební podmínky pro vysokotlaké čističe, které nejsou profesionálním zařízením	32
C.16	Zkušební podmínky pro chladničky a mrazničky	32
C.16.1	Obecně	32
C.16.2	Chladničky a mrazničky s VSD	32
C.16.3	Chladničky a mrazničky bez VSD	33
	Bibliografie	34

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými normami 35

Příloha ZZ (informativní) Pokrytí hlavních požadavků Směrnic EU 37

Obrázek 1 – Vývojový diagram pro určení shody 19

Obrázek 2 – Znázornění relativního úhlu fázového posunu a parametrů proudu popsané v 7.3 b) 20

Obrázek A.1 – Měřicí obvod pro jednofázové zařízení 24

Obrázek A.2 – Měřicí obvod pro třífázové zařízení 25

Tabulka 1 – Meze pro zařízení třídy A 21

Tabulka 2 – Meze pro zařízení třídy C 22

Tabulka 3 – Meze pro zařízení třídy D 22

Tabulka 4 – Doba sledování při zkoušce 22

Tabulka C.1 – Konvenční zátěž pro zkoušky obloukové svářečky 32

Úvod

IEC 61000 se vydává v oddělených částech podle následující struktury:

Část 1: Obecně

Obecné 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, technické specifikace nebo jako technické zprávy.

Tyto normy a zprávy budou vydávány v chronologickém pořadí a podle toho číslovány (například 61000-6-1).

Tato část je mezinárodní norma, která uvádí meze emise proudů harmonických ze zařízení, které mají vstupní fázový proud do a včetně 16 A.

Tato část je norma skupiny výrobků

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/TR 61000-3-4 nebo IEC 61000-3-12.

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

Pro sítě 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.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.