

	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-13: Zkušební a měřicí technika - Harmonické a mezipharmonické včetně signálů v rozvodných sítích na střídavém vstupu/výstupu napájení - Nízkofrekvenční zkoušky odolnosti	ČSN EN 61000-4-13 33 3432
---	---	---

idt IEC 61000-4-13:2002

Electromagnetic compatibility (EMC) -

Part 4-13: Testing and measurement techniques - Harmonics and interharmonics including mains signalling at a.c.

power port, low frequency immunity tests

Compatibilité électromagnétique (CEM) -

Partie 4-13: Techniques d'essai et de mesure - Essais d'immunité basse fréquence aux harmoniques et inter-

harmoniques incluant les signaux transmis sur le réseau électrique alternatif

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -

Teil 4-13: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit am Wechselstrom-Netzanschluss gegen

Oberschwingungen und Zwischenharmonische einschließlich leitungsgeführter Störgrößen aus der Signalübertragung

auf elektrischen Niederspannungsnetzen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61000-4-13:2002. Evropská norma EN 61000--13:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61000-4-13:2002. The European Standard EN 61000-4-13:2002 has the status of a Czech Standard.

Národní předmluva

Citované normy

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

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 v rozvodných sítích nízkého napětí (idt IEC 61000-2-2:2002)

IEC 61000-3-2 zavedena v ČSN EN 61000-3-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3: Meze - Oddíl 2: Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A) (mod IEC 61000-3-2)

IEC 61000-4-7 zavedena v ČSN EN 61000-4-7 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 7: Všeobecná směrnice o měření a měřicích přístrojích harmonických a mezipharmonických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich (idt IEC 1000-7:1991)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 61000-4-13:2002 navíc však obsahuje normativní přílohu ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi.

Informativní údaje z IEC 61000-4-13:2002

Mezinárodní norma IEC 61000-4-13 byla připravena subkomisí 77A: Nízkofrekvenční jevy, technické komise IEC 77: Elektromagnetická kompatibilita.

Tato norma má status základní normy EMC podle Směrnice IEC 107.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
77A/368/FDIS	77A/377/RVD

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

Tato norma byla zpracována podle Směrnic ISO/IEC, Část 3.

Přílohy A, B a C jsou pouze pro informaci.

Komise rozhodla, že obsah základní normy a jejích změn zůstane nezměněn až do roku 2008. V té době bude publikace:

- znovu potvrzena;
- stažena;

- nahrazena revidovaným vydáním nebo
- změněna

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 4.2.1 a 8.2.4 doplněny informativní národní poznámky.

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 61000-4-13
EUROPEAN STANDARD	Červen 2002
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 33.100.20

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Část 4-13: Zkušební a měřicí technika -

Harmonické a mezipharmonické včetně signálů v rozvodných sítích

na střídavém vstupu/výstupu napájení - Nízkofrekvenční zkoušky odolnosti

(IEC 61000-4-13:2002)

Electromagnetic compatibility (EMC)

Part 4-13: Testing and measurement techniques -

Harmonics and interharmonics including mains signalling at a.c. power port,

low frequency immunity tests

(IEC 61000-4-13:2002)

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Partie 4-13: Techniques d'essai et de mesure

-

Essais d'immunité basse fréquence aux harmoniques et inter-harmoniques incluant les

signaux transmis sur le réseau électrique alternatif

(CEI 61000-4-13:2002)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Teil 4-13: Prüf- und Messverfahren -

Prüfungen der Störfestigkeit am

Wechselstrom-Netzanschluss gegen Oberschwingungen

und Zwischenharmonische einschließlich

leitungsgeführter Störgrößen aus der

Signalübertragung auf elektrischen

Niederspannungsnetzen

(IEC 61000-4-13:2002)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2002-05-01. 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, Malt, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska 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 61000-4-13:2002 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 77B/368/FDIS, budoucí 1. vydání IEC 61000-4-13, vypracovaný v SC 77A Nízkofrekvenční jevy IEC TC 77 Elektromagnetická kompatibilita, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61000-4-13 dne 2002-05-01.

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 příloha ZA je normativní a přílohy A, B a C jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61000-4-13:2002 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 Definice	7
4 Všeobecně	8
4.1 Popis jevu	8
4.2 Zdroje	9
5 Zkušební úrovně	9
5.1 Zkušební úrovně harmonických	9
5.2 Zkušební úrovně pro mezipharmonické a pro signály v rozvodných	

sítích.....	11
6 Zkušební zařízení	12
6.1 Zkušební generátor	12
6.2 Ověření charakteristik generátoru	14
7 Zkušební sestava	14
8 Postupy zkoušky	14
8.1 Postup zkoušky	14
8.2 Aplikace zkoušky	15
9 Vyhodnocení výsledků zkoušky	20
10 Protokol o zkoušce	21
Příloha A (informativní) Impedance sítě mezi zdrojem napětí a EUT.....	25
Příloha B (informativní) Rezonanční bod.....	26
Příloha C (informativní) Třídy elektromagnetického prostředí.....	27

.....
..... 28

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

.....
..... 29

Úvod

IEC 61000 se vydává 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 6: Kmenové normy

Každá část je dále rozdělena do několika částí, které jsou vydávány jako mezinárodní normy, technické specifikace nebo jako technické zprávy, z nichž některé již byly vydány jako oddíly. Ostatní budou vydávány s číslem části následovaným pomlčkou a druhým číslem vyznačujícím další dělení (například 61000-6-1).

Tato část je základní norma EMC, která uvádí požadavky na odolnost a zkušební postupy týkající se harmonických a meziharmonických včetně signálů v rozvodných sítích na střídavém vstupu/výstupu napájení.

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato část IEC 61000 definuje metody zkoušky odolnosti a rozsah doporučených základních zkušebních úrovní harmonických a meziharmonických pro elektrické a elektronické zařízení nízkého napětí se jmenovitým fázovým proudem do 16 A na kmitočtech rušení do 2 kHz včetně (pro síť 50 Hz) a 2,4 kHz (pro síť 60 Hz).

Tato část se netýká elektrického a elektronického zařízení připojeného na střídavé síť 16 2/3 Hz nebo 400 Hz. Zkoušky pro tyto sítě budou pokryty budoucími normami.

Předmětem této normy je vytvoření všeobecné reference pro vyhodnocování funkční odolnosti elektrického a elektronického zařízení vystaveného působení harmonických a meziharmonických včetně kmitočtů signálů v rozvodných sítích. Zkušební metoda dokumentovaná v této části IEC 61000 popisuje odpovídající metodu určení odolnosti zařízení nebo systému proti definovanému jevu. V souladu se Směrnicí IEC 107 je tato základní norma EMC určena pro výrokové komise IEC. Jak je ve Směrnici 107 stanoveno jsou výrokové komise IEC zodpovědné za určení, zda tato norma zkoušky odolnosti se aplikuje nebo ne, a aplikuje-li se, jsou zodpovědné za určení odpovídajících zkušebních úrovní a funkčních kritérií. TC 77 a její subkomise jsou připraveny s výrokovými komisemi spolupracovat při vyhodnocení hodnot konkrétních zkoušek odolnosti pro jejich výroby.

Verifikace spolehlivosti elektrických součástí (například kondenzátorů, filtrů atd.) není v rozsahu platnosti této normy. Dlouhodobé (více než 15 min) tepelné účinky se v této normě neuvažují.

Navržené úrovně jsou přizpůsobeny spíše pro prostředí obytná, obchodní a lehkého průmyslu. Pro prostředí těžkého průmyslu jsou výrokové komise zodpovědné za definování třídy X s nezbytnými úrovněmi. Mají také možnost definovat pro jejich vlastní potřebu komplexnější tvary vlny. Nicméně navržené jednoduché tvary vlny byly v různých sítích převážně pozorovány (plochý tvar vlny častěji v jednofázovém systému) a také v průmyslových sítích (tvar vlny s překmitem v trojfázovém systému).

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

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

IEC 61000-2-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2-2: Prostředí - Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály v rozvodných sítích nízkého napětí

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 2-2: Environment - Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public low-voltage power supply systems)

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

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

IEC 61000-4-7 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-7: Zkušební a měřicí technika - Všeobecná směrnice o měření a měřicích přístrojích harmonických a mezipharmonických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich

(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)

-- Vynechaný text --