

	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	ČSN IEC 61000-3-4 33 3431
--	--	---------------------------------

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

Compatibilité électromagnétique (CEM) -

Partie 3-4: Limites - Limitation des émissions de courant harmoniques dans les réseaux basse tension pour les matériels ayant un courant assigné supérieur à 16 A

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -

Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme in Niederspannungsnetzen für Geräte mit einem Eingangstrom Größer als 16 A

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy IEC 61000-3-4:1998. Mezinárodní norma IEC 61000-4:1998 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard IEC 61000-3-4:1998. The International Standard IEC 61000-3-4:1998 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2002

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

64326

Národní předmluva

Citované normy

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

IEC 61000-2-1:1990 zavedena v ČSN IEC 1000-2-1:1993 (33 3431) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2: Prostředí - Díl 1: Popis prostředí - Elektromagnetické prostředí pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích (har HD 472 S1:1988)

IEC 61000-2-2:1990 zavedena v ČSN IEC 1000-2-2:1996 (33 3431) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2: Prostředí - Oddíl 2: Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály v rozvodných sítích nízkého napětí

IEC 61000-3-2:1995 nahrazena IEC 61000-3-2:2000 zavedenou v ČSN EN 61000-3-2 ed. 2:2001 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně) (mod IEC 1000-3-2:2000)

IEC 61000-3-5:1994 zavedena v ČSN IEC 1000-3-5:2001 (33 3431) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3: Meze - Oddíl 5: Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem větším než 16 A (idt IEC 1000-3-5:1994)

IEC 61000-4-7:1991 zavedena v ČSN EN 61000-4-7:1994 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí techniky - Díl 7: Všeobecná směrnice o měření a měřicích přístrojích harmonických a meziharmonických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich (idt IEC 1000-4-7:1991)

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

Strana 3

TECHNICKÁ ZPRÁVA

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 61000-3-4
První vydání
1998-10

Obsah

Strana

Předmluva

.....

.....	4
Úvod	
.....	
.....	5
Kapitola	
1 Rozsah platnosti	
.....	
6	
2 Normativní odkazy	
.....	
.....	6
3 Definice	
.....	
.....	7
4 Všeobecné požadavky	
.....	
.....	8
4.1 Metody řízení	
.....	
.....	8
4.2 Měření harmonického proudu	
.....	
.....	8
4.3 Zařízení skládající se z několika nezávislých částí	
.....	
.....	8
5 Postupy připojování zařízení	
.....	
.....	9
5.1 Etapa 1: Zjednodušené připojení	
.....	
.....	9
5.2 Etapa 2: Připojení založené na údajích o síti a zřízení	
.....	
.....	9
5.3 Etapa 3: Připojení založené na dohodnutém příkonu odběratele	
.....	
.....	10
6 Dokumentace výrobku	
.....	
.....	11

6.1

Všeobecně

..... 11

6.2 Etapa

1

..... 11

6.3 Etapa

2

..... 11

6.4 Etapa

3

..... 11

7 Metody typových

zkoušek.....

11

7.1 Požadavky na měřicí

obvod..... 11

7.2 Požadavky na

simulaci.....

13

7.3 Zkušební a simulační

podmínky..... 13

Strana 4

Předmluva

- 1) IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) je celosvětovou normalizační organizací zahrnující všechny národní elektrotechnické komitety (národní komitety IEC). Cílem IEC je podporovat mezinárodní spolupráci ve všech otázkách, které se týkají normalizace v oblasti elektrotechniky a elektroniky. Za tím účelem, kromě jiných činností, IEC vydává mezinárodní normy. Jejich příprava je svěřena technickým komisím; každý národní komitét IEC, který se zajímá o projednávaný předmět, se může těchto přípravných prací zúčastnit. Mezinárodní vládní i nevládní organizace, s nimiž IEC navázala pracovní styk, se této přípravě rovněž zúčastňují. IEC úzce spolupracuje s Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) v souladu s podmínkami dohodnutými mezi těmito dvěma organizacemi.
- 2) Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek připravené technickými komisemi, v nichž jsou zastoupeny všechny zainteresované národní komitety, vyjadřují v největší možné míře mezinárodní shodu v názoru na předmět, kterého se týkají.

- 3) Vytvořené dokumenty mají formu doporučení pro mezinárodní používání publikovaných formou norem, technických zpráv nebo pokynů a v tomto smyslu jsou přijímány národními komitétami.
- 4) Na podporu mezinárodního sjednocení národní komitétami IEC přebírají mezinárodní normy IEC transparentně v maximální možné míře do svých národních a regionálních norem. Každý rozdíl mezi normou IEC a odpovídající národní nebo regionální normou se v těchto normách jasně vyznačí.
- 5) IEC nemá žádný postup týkající se vyznačování schválení a nenesou žádnou zodpovědnost za prohlášení o shodě předmětu s některou jeho normou.
- 6) Pozornost je třeba věnovat možnosti, že některé prvky této mezinárodní normy mohou být předmětem patentových práv. IEC nenesou žádnou zodpovědnost za zjištění jakýchkoliv nebo všech takovýchto patentových práv.

Hlavním úkolem technických komisí IEC je připravovat mezinárodní normy. Za mimořádných okolností může technická komise navrhnout vydání technické zprávy jednoho z následujících typů:

- typ 1, nemůže-li se, přes opakované úsilí, získat požadovaná podpora pro vydání mezinárodní normy;
- typ 2, je-li ještě předmětem technického zpracování nebo je-li z jiných důvodů sice ne v současnosti avšak v budoucnosti možnost souhlasu s mezinárodní normou;
- typ 3, shromáždila-li technická komise data odlišného druhu od těch, která jsou normálně vydána jako mezinárodní norma, například „stav techniky“.

Technické zprávy typů 1 a 2 jsou předmětem revize během tří let po vydání a rozhodnutí zda budou převedeny na mezinárodní normy. Technické zprávy typu 3 nemusí být nutně revidovány do data předpokládané platnosti nebo užitečnosti.

IEC 61000-3-4, která je technickou zprávou typu 2, byla připravena subkomisí SC 77A: Nízkofrekvenční jevy technické komise IEC TC 77: Elektromagnetická kompatibilita.

Text této technické zprávy vychází z těchto dokumentů:

CDV	Zpráva o hlasování
77A/169/CDV	77A/227/RVC

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

Tento dokument je vydán jako technická zpráva typu 2 (podle G.4.2.2 části 1 směrnice IEC/ISO) jako „prozatímní norma“ v oblasti elektromagnetické kompatibility, protože je požadován pokyn jak v této oblasti by měly být normy používány tak, aby vyplňovaly zjištěnou potřebu.

Tento dokument není považován za „mezinárodní normu“. Je navržen pro dočasné použití tak, aby mohly být shromážděny informace a zkušenosti s jeho použitím. Připomínky k obsahu zasílejte na IEC Central Office.

Revize této technické zprávy typu 2 bude provedena nejpozději tři roky po vydání s možností buď rozšíření na další tři roky nebo převedení na mezinárodní normu nebo zrušení.

Úvod

Tato technická zpráva je částí souboru 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 vyzařování

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, 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 technická zpráva typu 2, která uvádí meze pro emise harmonických proudů ze zařízení se vstupním fázovým proudem převyšujícím 16 A.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61000 se týká emise rušení způsobených harmonickými.

Doporučení této technické zprávy se týkají elektrických a elektronických zařízení se jmenovitým vstupním fázovým proudem větším než 16 A určených k připojení do střídavých veřejných distribučních sítí nízkého napětí následujících typů:

- jmenovité napětí až do 240 V, jednofázové, dvou nebo třívodičové;
- jmenovité napětí až do 600 V, třífázové, tři nebo čtyřvodičové;
- jmenovitý kmitočet 50 Hz nebo 60 Hz.

Ostatní distribuční sítě jsou vyloučeny.

Zkoušky podle této zprávy jsou typové zkoušky úplného zařízení, například ventilátoru s proměnnou rychlostí a ne součástí, například měniče.

Připojení tohoto zařízení k síti všeobecně vyžaduje zvláštní souhlas mezi dodavatelem elektřiny a odběratelem. Takovýto souhlas bude záviset na několika faktorech včetně očekávaných úrovní rušení způsobených zařízeními a skutečnou situací v bodě připojení k napájecí rozvodné síti.

Tato doporučení specifikují požadované informace umožňující dodavateli elektřiny ohodnotit zařízení s ohledem na rušení harmonickými a rozhodnout, zda jej lze nebo nelze povolit k připojení s ohledem na aspekt harmonického zkreslení.

POZNÁMKA 1 Pro tyto typy zařízení se mohou uvést jen všeobecná doporučení pro určování rušení. Nelze zaručit, že připojení zařízení vyhovujícího těmto doporučením bude povoleno ve všech případech, jelikož souhlas s připojením zařízení k síti závisí na úrovni rušení způsobeného tímto zařízením a na podmínkách zatížení sítě.

POZNÁMKA 2 Tato doporučení se mohou také použít na zařízení s nižším jmenovitým vstupním proudem, které však vyžaduje zvláštní souhlas dodavatele elektřiny (viz IEC 61000-3-2).

POZNÁMKA 3 Tato doporučení neplatí pro aktivní filtry.

Návod je uveden pro:

- a) požadovaný zkratový výkon zkoušeného nebo za specifických podmínek simulovaného zařízení emitujícího harmonické;
- b) metody typových zkoušek nebo simulací.

2 Normativní odkazy

Součástí této části IEC 61000 jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této části IEC 61000. V době uveřejnění této normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této části IEC 61000, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

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

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

IEC 61000-2-1:1990 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2: Prostředí - Oddíl 1: Popis prostředí - Elektromagnetické prostředí pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 2: Environment - Section 1: Description of the environment - Electromagnetic environment for low-frequency conducted disturbances and signalling in public power supply systems)

IEC 61000-2-2:1990 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2: Prostředí - Oddíl 2: Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály v rozvodných sítích nízkého napětí

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

IEC 61000-3-2:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3: Meze - Oddíl 2: Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A)

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

Strana 7

IEC 61000-3-5:1994 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3: Meze - Oddíl 5: Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem větším než 16 A

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 5: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage power supply systems for equipment with rated current greater than 16 A)

IEC 61000-4-7:1991 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí techniky - Oddíl 7: Všeobecná směrnice o měření a měřicích přístrojích harmonických a meziharmonických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 7: General guide on harmonics and interharmonics measurements and instrumentation, for power supply systems and equipment connected thereto)

-- Vynechaný text --