

	<p>Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2-12: Prostředí - Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích vysokého napětí</p>	<p>ČSN EN 61000-2-12 33 3432</p>
---	--	--

idt IEC 61000-2-12:2003

Electromagnetic compatibility (EMC) -

Part 2-12: Environment - Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public

medium-voltage power supply systems

Compatibilité électromagnétique (CEM) -

Partie 2-12: Environnement - Niveaux de compatibilité pour les perturbations conduites à basse fréquence

et la transmission des signaux sur les réseaux publics d'alimentation moyenne tension

Elektromagnetische Verträglichkeit -

Teil 2-12: Umgebungsbedingungen - Verträglichkeitspegel für niederfrequente leitungsgeführte Störgrößen und

Signalübertragung in öffentlichen Mittelspannungsnetzen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61000-2-12:2003. Evropská norma EN 61000--12:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61000-2-12:2003. The European Standard EN 61000-2-12:2003 has the status of a Czech Standard.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 60071 soubor zaváděn v souboru ČSN EN 60071 (33 0419) Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace

IEC 60071-1 zavedena v ČSN EN 60071-1 (33 0419) Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace - Část 1: Definice, principy a pravidla (idt EN 60071-1:1995, idt IEC 71-1:1993)

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 61000-2-4 zavedena v ČSN EN 61000-2-4 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2-4: Prostředí - Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením v průmyslových závodech (idt EN 61000-2-4:2002, idt IEC 61000-2-4:2002)

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 meziharmonických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich (idt EN 61000-4-7:2002, idt IEC 61000-4-7:2002)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 61000-2-12:2003 navíc však obsahuje normativní přílohu ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.

Informativní údaje z IEC 61000-2-12:2003

Mezinárodní norma IEC 61000-2-12 byla připravena subkomisí 77A: Nízkofrekvenční jevy, technické komise IEC 77: Elektromagnetická kompatibilita.

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

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
77A/404/FDIS	77A/413/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 2.

Komise rozhodla, že obsah základní normy a jejích změn zůstane nezměněn až do roku 2005. Po tomto datu bude publikace:

- znovu potvrzena;
- stažena;

- nahrazena revidovaným vydáním nebo
- změněna.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům B.1 a B.1.2.1 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 61000-2-12
EUROPEAN STANDARD	Červenec 2003
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 33.100.01

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Část 2-12: Prostředí - Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích vysokého napětí (IEC 61000-2-12:2003)

Electromagnetic compatibility (EMC)

Part 2-12: Environment - Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public medium-voltage power supply systems (IEC 61000-2-12:2003)

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Partie 2-12: Environnement - Niveaux de compatibilité pour les perturbations conduites à basse fréquence et la transmission des signaux sur les réseaux publics d'alimentation moyenne tension (CEI 61000-2-12:2003)

Elektromagnetische Verträglichkeit

Teil 2-12: Umgebungsbedingungen - Verträglichkeitspegel für niederfrequente leitungsgeführte Störgrößen und Signalübertragung in öffentlichen Mittelspannungsnetzen (IEC 61000-2-12:2003)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2003-06-01. 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, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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

© 2003 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

61000-2-12:2003 E

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 77B/404/FDIS, budoucí 1. vydání IEC 61000-2-12, vypracovaný v SC 77A, Nízkofrekvenční jevy, IEC TC 77, Elektromagnetická kompatibilita, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61000-2-12 dne 2003-06-01.

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) 2004-0-
-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2006-0-
-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 a B jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61000-2-12:2003 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 Termíny a definice	8
3.1 Všeobecné definice	8
3.2 Definice týkající se jevů	9
4 Kompatibilní úrovně	10
4.1 Všeobecná připomínka	10
4.2 Kolísání napětí a flikr	11
4.3	

Harmonické	11
4.4 Meziharmonické a složky napětí na kmitočtech nad padesátou harmonickou.....	12
4.5 Krátkodobé poklesy a krátká přerušení napájení.....	12
4.6 Nesymetrie napětí	12
4.7 Přechodná přepětí	12
4.8 Dočasná odchylka sířovéhoho kmitočtu.....	13
4.9 Stejnoseměrná složka	13
4.10 Signály ve veřejných rozvodných sítích.....	13
Přiloha A (informativní) Funkce kompatibilních úrovní a plánovacích úrovní v EMC.....	15
A.1 Potřeba kompatibilních úrovní	15
A.2 Vztah mezi kompatibilní úrovní a úrovní odolnosti.....	15
A.3 Vztah mezi kompatibilní úrovní a úrovní emise.....	15
A.4 Plánovací úrovně	17
A.5 Znázornění kompatibilních, emisních, odolnostních a plánovacích úrovní.....	17
Přiloha B (informativní) Diskuse některých rušivých	

jevů.....	18
B.1 Rozlišení nesinusových napětí a proudů.....	18
B.2 Meziharmonické a složky napětí na kmitočtech nad 50. harmonickou.....	19
B.3 Krátkodobé poklesy a krátká přerušení napětí.....	21
B.4 Přechodná přepětí	22
B.5 Stejnoseměrná složka	22
Bibliografie	23
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.....	25

Strana 6

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

Část 9: Různé

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).

Podrobné informace o různých typech rušení, která lze očekávat ve veřejných rozvodných sítích je možné nalézt v IEC 61000-2-1.

Strana 7

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato část IEC 61000 se týká rušení šířených vedením v kmitočtovém rozsahu od 0 kHz do 9 kHz s rozšířením až do 148,5 kHz specificky pro systémy signálů ve veřejných rozvodných sítích. Tato norma uvádí kompatibilní úrovně pro veřejné střídavé distribuční sítě vysokého napětí, které mají jmenovité napětí mezi 1 kV a 35 kV a jmenovitý kmitočet 50 Hz nebo 60 Hz (viz IEC 60038).

Kompatibilní úrovně jsou specifikovány pro elektromagnetická rušení typů, které mohou být ve veřejných rozvodných sítích vysokého napětí očekávány, jako návod pro:

- sestavení mezí emise rušení do veřejných napájecích sítí (včetně plánovacích úrovní definovaných v 3.1.5).
- sestavení mezí odolnosti výrobkovými komisemi a jinými komisemi pro zařízení vystavené rušení šířenému vedením ve veřejných napájecích sítích.

Uvažované jevy rušení jsou:

- kolísání napětí a flickr;
- harmonické až do řádu 50 včetně;
- meziharmonické až do 50. harmonické;

- zkreslení napětí na vyšších kmitočtech (nad 50. harmonickou);
- poklesy a krátká přerušování napětí;
- nesymetrie napětí;
- přechodná přepětí;
- změny kmitočtu sítě;
- stejnosměrné složky;
- signály v síti.

Většina těchto jevů je popsána v IEC 61000-2-1. V případech, kde vytvoření vhodných kompatibilních úrovní není možné jsou poskytnuty některé informace.

Sítě vysokého napětí pokryté touto normou jsou veřejné distribuční sítě napájející buď:

- a) neveřejné instalace, v kterých zařízení je připojeno přímo nebo přes transformátory nebo
- b) rozvodny napájející veřejné distribuční sítě nízkého napětí.

Kompatibilní úrovně specifikované v této normě platí ve společném napájecím bodu v případě neveřejné instalace (a) a vysokonapěťových svorkách rozvodny v případě (b). Viz kapitola 4.

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 60071(soubor) Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace

(Insulation co-ordination)

IEC 60071-1 Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace - Část 1: Definice, principy a pravidla

(Insulation co-ordination - Part 1: Definitions, principles and rules)

IEC 61000-2-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2-2: Prostředí - Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných 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 61000-2-4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2-4: Prostředí - Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením v průmyslových závodech

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 2-4: Environment - Compatibility levels in industrial plants for low-frequency conducted disturbances)

IEC 61000-4-7 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-7: Zkušební a měřicí technika - Všeobecná směrnice o měření a měřicích přístrojích harmonických a meziharmonických 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 --