

2000

	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí	ČSN EN 61000-6-2 33 3432
--	---	------------------------------------

idt IEC 61000-6-2:1999

Electromagnetic compatibility (EMC) -
Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

Compatibilité électromagnétique (CEM) -
Partie 6-2: Normes génériques - Immunité pour les environnements industriels

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -
Teil 6-2: Fachgrundnormen Störfestigkeit - Industriebereich

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61000-6-2:1999. Evropská norma EN 61000-6-2:1999 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61000-6-2:1999. The European Standard EN 61000-6-2:1999 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje norma ČSN EN 50082-2 (33 3434) z května 1997.

© Český normalizační institut,
2000
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

58217

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma byla revidována. Kapitoly 1 a 3 byly spojeny do kapitoly 1 a doplněny. Kapitola 4 Definice byla přečíslována na 3 a doplněna o další definice. Tabulky 2 a 3 byly sloučeny. Do ostatních tabulek byly doplněny další požadavky.

Citované normy

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

IEC 61000-4-2:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 2: Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (idt EN 61000-4-2:1995, idt IEC 1000-4-2:1995) (33 3432)

IEC 61000-4-3:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 3: Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-3:1996, mod IEC 1000-4-3:1995) (33 3432)

IEC 61000-4-4:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 4: Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (idt EN 61000-4-4:1995, idt IEC 1000-4-4:1995) (33 3432)

IEC 61000-4-5:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 5: Rázový impuls - zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-5:1995, idt IEC 1000-4-5:1995) (33 3432)

IEC 61000-4-6:1996 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli (idt EN 61000-4-6:1996, idt IEC 1000-4-6:1996) (33 3432)

IEC 61000-4-8:1993 zavedena v ČSN EN 61000-4-8 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 8: Magnetické pole síťového kmitočtu - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (IEC 1000-4-8:1993) (idt EN 61000-4-8:1993, idt IEC 1000-4-8:1993) (33 3432)

IEC 61000-4-11:1994 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 11: Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti (idt EN 61000-4-11:1994, idt IEC 1000-4-11:1994) (33 3432)

CISPR 11:1997 zavedena v ČSN EN 55011 Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (idt EN 55011:1998, mod CISPR 11:1997) (33 4225)

CISPR 22:1997 zavedena v ČSN EN 55022 Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (idt EN 55022:1998, mod CISPR 22:1997) (33 4290)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 61000-6-2:1999, navíc však obsahuje normativní přílohu ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi.

Informativní údaje z IEC 61000-6-2:1999

Mezinárodní norma IEC 61000-6-2 byla připravena technickou komisí IEC TC 77 Elektromagnetická kompatibilita.

Bere v úvahu návrh evropské normy prEN 50082-2 (srpen 1996) zpracovaný technickou komisí CENELEC TC 210: EMC.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
77/208/FDIS	77/211/RVD

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Mgr. Ivana Kabrhelová (EMCING® Ing. Ivan Kabrhel, CSc.), IČO 47769513

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 61000-6-2
EUROPEAN STANDARD	Duben 1999
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 33.100.20

Nahrazuje EN 50082-2:1995

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí
(IEC 61000-6-2:1999)

Electromagnetic compatibility (EMC)

Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments
(IEC 61000-6-2:1999)

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Partie 6-2: Normes génériques

Immunité pour les environnements industriels
(CEI 61000-6-2:1999)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Teil 6-2: Fachgrundnormen

Störfestigkeit - Industriebereich
(IEC 61000-6-2:1999)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1999-04-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat 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, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise 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 Brussels

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 77/208/FDIS, budoucí první vydání IEC 61000-6-2, vypracovaný technickou komisí IEC TC 77 Elektromagnetická kompatibilita byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61000-6-2 dne 1999-04-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 50082-2:1995 a její opravu z března 1995.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení této EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému použití jaké normy národní (dop) 2000-01-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s touto EN v rozporu (dow) 2002-04-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

V této normě je příloha ZA normativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61000-6-2:1999 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod

..... 6

1 Rozsah platnosti a předmět
normy..... 6

2 Normativní
odkazy

..... 7

3
Definice

..... 8

4 Funkční
kritéria

..... 9

5 Podmínky při
zkoušení

..... 9

6 Dokumentace
výrobku

..... 9

7
Použitelnost

..... 10

8 Požadavky na zkoušky
odolnosti..... 10

Tabulka 1 - Odolnost - vstup/výstup krytem
přístroje..... 11

Tabulka 2 - Odolnost - vstupy/výstupy svorkami
signálů..... 12

Tabulka 3 - Odolnost - vstupy/výstupy DC napájením (vstupní i výstupní
svorky)..... 13

Tabulka 4 - Odolnost - vstupy/výstupy AC napájením (vstupní i výstupní svorky)..... 14

Tabulka 5 - Odolnost - vstup/výstup pracovním uzemněním..... 15

Příloha ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi..... 16

Strana 6

Úvod

IEC 61000 je publikována 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 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 zmírnění vlivů

Část 6: Kmenové normy

Část 9: Různé

Každá část je dále rozdělena do několika oddílů, které jsou vydávány jako mezinárodní normy nebo

jako technické zprávy, některé z nich byly již vydány jako oddíly. Jiné budou vydávány s číslem části, za kterým následuje pomlčka a druhé číslo označující další dělení (například 61000-6-1).

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato norma část IEC 61000 stanovující požadavky EMC pro odolnost platí pro elektrické a elektronické přístroje určené pro použití v níže popsaných prostředích, pro které neexistují předmětové normy nebo normy skupiny výrobků pro odolnost.

Tato norma se vztahuje na požadavky odolnosti v kmitočtovém rozsahu 0 Hz až 400 GHz. Pro kmitočty, kde nejsou stanoveny požadavky, není třeba provádět měření.

Tam, kde existují normy výrobku nebo normy skupiny výrobků, pro odolnost EMC, je nutné jim dát přednost ve všech ohledech před touto kmenovou normou.

Prostředí zahrnutá touto normou jsou průmyslová jak vnitřní, tak venkovní. Přístroje, na které se tato norma vztahuje, jsou určeny pro připojení do rozvodných sítí napájených z transformátoru vysokého nebo velmi vysokého napětí určeného pro napájení instalací zásobujících výrobní nebo obdobné závody a mají pracovat v průmyslových prostředích a prostorách nebo v jejich blízkosti, jak je popsáno níže.

Přístroje pro použití v průmyslových prostředích jsou charakterizovány existencí jedné nebo více následujících charakteristik:

- existuje napájecí síť zásobovaná z transformátoru vysokého nebo velmi vysokého napětí určená pro dodávku elektřiny výrobnímu nebo podobnému závodu;
- vyskytují se přístroje průmyslové, vědecké a lékařské (ISM)¹;
- často jsou spínány velké indukční nebo kapacitní zátěže;

[1] Podle definice v CISPR 11, ISM třídy A

- proudy a s nimi spojená magnetická pole jsou vysoká.

Předmětem této normy je stanovení požadavků na zkoušky odolnosti přístrojů definovaných v rozsahu platnosti a to ve vztahu k rušení spojitému a tranzientnímu, šířeného vedením a vyzařováním, včetně elektrostatických výbojů.

Požadavky na odolnost byly zvoleny tak, aby se zajistila odpovídající úroveň odolnosti přístrojů v průmyslovém prostředí. Tyto úrovně však nepokrývají extrémní případy, které se mohou vyskytnout v jakémkoliv místě avšak s nízkou pravděpodobností výskytu. Do této normy nejsou zahrnuty všechny druhy rušení; uvažují se pouze ty, které jsou relevantní pro zařízení, na která se tato norma vztahuje.

Požadavky na zkoušení jsou stanoveny pro každý uvažovaný vstup/výstup.

POZNÁMKA 1 - Bezpečnostní požadavky v této normě nejsou řešeny.

POZNÁMKA 2 - Ve zvláštních případech může nastat situace, kdy úroveň rušení může překročit úroveň specifikované v této normě, na příklad jestliže je přístroj instalován v blízkosti zařízení ISM definovaného podle CISPR 11 nebo tam, kde se používá přenosná vysílačka v bezprostřední blízkosti přístroje. V těchto případech se musí použít speciální opatření.

POZNÁMKA 3 - Průmyslové prostředí se může upravit zvláštními opatřeními pro potlačení rušení. Tam, kde tato opatření zredukuje prostředí na ekvivalentní k prostředí prostor obytných, obchodních a lehkého průmyslu, měla by se použít odpovídající kmenová norma nebo odpovídající norma výrobku.

2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této mezinárodní normy. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoli z těchto publikací na tuto evropskou normu nevztahují. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této mezinárodní normy, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

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

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

IEC 61000-4-2:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 2: Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti - Základní norma EMC

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 2: Electrostatic discharge immunity test - Basic EMC Publication)

IEC 61000-4-3:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 3: Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - zkouška odolnosti

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test)

IEC 61000-4-4:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 4: Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - zkouška odolnosti - Základní norma EMC

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test - Basic EMC Publication)

IEC 61000-4-5:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 5: Rázový impuls - zkouška odolnosti

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 5: Surge immunity test)

IEC 61000-4-6:1996 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 6: Immunity to conducted disturbances induced by radio-frequency fields)

IEC 61000-4-8:1993 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 8: Magnetické pole síťového kmitočtu - zkouška odolnosti - Základní norma EMC

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 8: Power frequency magnetic field immunity test - Basic EMC Publication)

Strana 8

IEC 61000-4-11:1994 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 11: Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 11: Voltage dips, short interruptions, and voltage variations immunity tests)

CISPR 11:1997 Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

(Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment - Electromagnetic disturbance characteristics - Limits and methods of measurement)

CISPR 22:1997 Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

(Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement)

-- Vynechaný text --