



**Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní
zařízení -
Požadavky na elektromagnetickou
kompatibilitu (EMC) -
Část 1: Všeobecné požadavky**

**ČSN
EN 61 326-1**

35 6508

idt IEC 326-1:1997

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements -Part 1:
General requirements

Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire - Prescriptions relatives à la CEM -
Partie 1:Prescriptions générales

Elektrische Betriebsmittel für Meßtechnik, Leittechnik und Laboreinsatz - EMV-Anforderungen - Teil
1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61326-1:1997 včetně opravy z ledna 1998. Evropská
norma EN 61326-1:1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61326-1:1997 including its
Corrigendum from January 1998. The European Standard EN 61326-1:1997 has the status of
a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1998

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

53202

Citované normy

IEC 50(151):1978 zavedena v ČSN IEC 50(151) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 151: Elektrické a magnetické předměty (idt IEC 50(151): 1978) (33 0050)

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

IEC 61000-3-2:1995 zavedena v ČSN EN 61000-3-2+A12 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3: Meze - Oddíl 2: Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A) (idt IEC 1000-3-2:1995) (33 3432)

IEC 1000-3-3:1994 zavedena v ČSN EN 61000-3-3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3: Meze - Oddíl 3: Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem ≤ 16 A (idt IEC 1000-3-3:1994) (33 3432)

IEC 1000-4-2:1995 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 IEC 1000-4-2:1995) (33 3432)

IEC 1000-4-3:1995 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 IEC 1000-4-3:1995) (33 3432)

IEC 1000-4-4:1995 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 IEC 1000-4-4:1995) (33 3432)

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

IEC 1000-4-6:1996 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 IEC 1000-4-6:1996) (33 3432)

IEC 1000-4-11:1994 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 - Základní norma EMC (idt IEC 1000-4-11:1994) (33 3432)

IEC 1010-1:1990 zavedena v ČSN EN 61010-1 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Část 1: Všeobecné požadavky (mod IEC 1010-1996) (35 6502)

CISPR 11:1990 zavedena v ČSN EN 55011 Meze a metody měření charakteristik elektromagnetických rušení od průmyslových, vědeckých a lékařských (PVL) zařízení (mod CISPR 11:1990) (33 4225)

CISPR 14:1993 zavedena v ČSN EN 55014 Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného zařízením s elektrickým pohonem, tepelným zařízením pro domácnost a podobné účely, elektrickým nářadím a podobnými elektrickými přístroji (idt CISPR 14:1993) (33 4214)

CISPR 16:1987 zavedena k přímému používání v ČSN CISPR 16 Specifikace CISPR na přístroje a metody měření vysokofrekvenčního rušení (idt CISPR 16:1987) (33 4210)

CISPR 16-1:1993 zavedena v ČSN CISPR 16-1 Specifikace metod a přístrojů na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení - Část 1: Přístroje na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení (idt CISPR 16-1:1993) (33 4210)

CISPR 22:1993 zavedena v ČSN EN 55022 Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení zařízení informační techniky (idt CISPR 22:1993) (33 4290)

Obdobné mezinárodní normy

IEC 61326-1:1997 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements (Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) - Část 1: Všeobecné požadavky)

Strana 3

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 61326-1:1997, obsahuje však navíc normativní přílohu ZA „Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi“.

Informativní údaje z IEC 61326-1:1997

Tato mezinárodní norma byla připravena subkomisí 65A: Systémové aspekty, technické komise IEC TC 65: Měření a řízení průmyslových procesů a technickou komisí IEC TC 66: Bezpečnost měřicích, řídicích a laboratorních zařízení.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS Zpráva o hlasování

65A/211/FDIS 65A/226/RVD

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

Tato Část 1 normy specifikuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC), které se vztahují na všechna zařízení, spadající do rozsahu platnosti této normy. Pro některé typy zařízení mohou být požadavky doplněny nebo modifikovány podle

zvláštních požadavků v jednotlivých normách, které je nutno používat ve spojení s touto normou.

Je třeba se řídit všeobecnými údaji v IEC Pokynem 107.

Mezinárodní norma IEC 61326, se společným názvem *Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)*, sestává z následujících částí:

- Část 1: Všeobecné požadavky;
- Část 10: Zvláštní požadavky na zařízení používaná v bezprostřední blízkosti nebo v přímém styku s průmyslovými procesy;
- Část 20: Zvláštní požadavky na zařízení používaná v laboratořích nebo ve zkušebních a měřicích prostorách s omezeným působením elektromagnetického prostředí;
- Část 30: Zvláštní požadavky na přenosná zkušební a měřicí zařízení napájená z baterie nebo z měřeného obvodu.

Souvisící ČSN

ČSN EN 61000-4-1 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 1: Přehled zkoušek odolnosti - Základní norma EMC (idt IEC 61000-4-1:1995) (33 3432)

Vypracování normy

Zpracovatel: ŠTĚPÁNEK BRNO, IČO 47393149, Miloslav Štěpánek

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Petřík

Strana 4

Prázdná strana!

Strana 5

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 61326-1
Duben 1997**

Deskriptory: electrical equipment for measurement, electrical equipment for control, electrical equipment for laboratory use,electromagnetic compability, general requirements

Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) - Část 1: Všeobecné požadavky (IEC 61326-1:1997)

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements - Part 1: General requirements (IEC 61326-1:1997)

Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire - Prescription relatives à la CEM - Partie 1: Prescription générales (CEI 61326-1:1997)

Elektrische Betriebsmittel für Meßtechnik, Leittechnik und Laboreinsatz - EMV - Anforderungengen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:1997)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1997-03-11. 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 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 Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, 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

Předmluva

Text dokumentu 65A/211/FDIS, představující budoucí 1. vydání IEC 61326-1, připravený subkomisí SC 65A: Systémové aspekty, technické komise IEC TC 65: Měření a řízení průmyslových procesů a technickou komisí IEC TC 66: Bezpečnost měřicích, řídicích a laboratorních zařízení, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a CENELEC jej schválil jako EN 61326-1 dne 1997-03-11.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním
národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN
k přímému použití jako národní normy (dop) 1997-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu
(dow) 2001-07-01^{*)}

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Příloha ZA této normy je normativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61326-1:1997 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

^{*)} Oprava Corrigendum, January 1998 podle originálu opravenky.

Obsah	strana
Úvod	8
1 Rozsah platnosti a předmět normy	9
2 Normativní odkazy	10
2.1 Normy všeobecné platnosti	10

2.2	Normy na odolnost	10
2.3	Normy na vyzařování	10
3	Definice	11
4	Všeobecně	12
5	Program zkoušek na EMC	13
5.1	Všeobecně	13
5.2	Konfigurace zkoušeného zařízení během zkoušení	13
5.3	Provozní podmínky zkoušeného zařízení během zkoušení	14
5.4	Specifikace kritérií činnosti	14
5.5	Popis zkoušky	14
6	Požadavky na odolnost	14
6.1	Podmínky během zkoušek	14
6.2	Požadavky při zkoušce na odolnost	14
6.3	Aspekty systému a jeho aplikací	15
6.4	Nahodilé aspekty	15
6.5	Kritéria činnosti	15
7	Požadavky na vyzařování	17
7.1	Podmínky během měření	17
7.2	Meze vyzařování	17
8	Výsledky zkoušek a protokol o zkouškách	18
	Příloha ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi	19

Úvod

Přístroje a zařízení, které spadají do rozsahu platnosti této normy, mohou být často používány na různých místech světa a je tedy možné, že budou muset pracovat v širokém rozsahu podmínek okolního prostředí.

Omezení nežádoucího elektromagnetického vyzařování zajišťuje, aby žádné jiné zařízení poblíž instalovaného, nebylo nepřiměřeně ovlivňováno uvažovaným zařízením. Meze jsou více méně stanoveny publikacemi IEC a Zvláštní mezinárodní komisí pro radiové rušení (CISPR) a jsou proto z těchto publikací převzaty.

Zařízení však musí pracovat bez nepřiměřeného narušení vlastností v typickém elektromagnetickém prostředí. Mezní hodnoty odolnosti, stanovené v této normě, byly zvoleny na základě tohoto předpokladu. Zvláštní rizika, např. přímé údery blesku nebo údery blesku v blízkosti umístění zařízení nebo velmi vysoké elektromagnetické vyzařování z těsné blízkosti, nejsou brána v úvahu.

Složitě elektrické a/nebo elektronické systémy vyžadují řešení požadavků na EMC ve všech etapách konstruování a instalace, při nichž se bere zřetel na elektromagnetické prostředí, na veškeré zvláštní požadavky a na závažnosti poruch.

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato část normy IEC 61326 stanovuje minimální požadavky na odolnost a na vyzařování, týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC) pro elektrická zařízení s napájením střídavým napětím nižším než 1 000 V nebo stejnosměrným napětím nižším než 1 500 V, a jsou určena pro profesionální používání, pro používání v průmyslových procesech a ve výuce, včetně zařízení a prostředků výpočetní techniky pro:

- měření a zkoušení;
- řízení;
- laboratorní použití;
- příslušenství určené k používání s výše uvedenými případy (jako jsou i zařízení pro zacházení se vzorky) a které je určeno pro používání v průmyslovém a neprůmyslovém prostředí.

Zařízení výpočetní techniky, příslušenství a podobné zařízení spadající do zařízení informační techniky (ITE) (information technology equipment) vyhovující platným normám na EMC u ITE, mohou být používána bez doplňkových zkoušek.

Pokud existuje příslušná norma na EMC na skupinu výrobků, má tato norma přednost před všemi požadavky této normy.

Tato část normy IEC 61326 se vztahuje na následující zařízení:

a) Elektrická měřicí a zkušební zařízení

Jsou to zařízení, která elektrickými prostředky měří, ukazují nebo zapisují jednu nebo více elektrických nebo neelektrických veličin, ale též zařízení, která sice neměří, ale poskytují veličiny pro měření, jako jsou signální generátory, etalony a též napájecí zdroje a měniče.

b) Elektrická řídicí zařízení

Jsou to zařízení, která řídí jednu nebo více výstupních veličin na stanovenou hodnotu, přičemž každá hodnota je dána ručním nastavením, místním nebo dálkovým programováním nebo jednou či více proměnnými na výstupu. Do nich jsou zahrnuta zařízení pro měření a řízení průmyslových procesů, sestávající ze zařízení, jako jsou:

- řídicí přístroje a regulátory procesů;
- programovatelné řídicí přístroje (PC);
- napájecí jednotky zařízení a systémů (obecného použití nebo jednoúčelové);
- analogové/digitální ukazovatele a zapisovače;
- přístrojové vybavení procesů;
- měniče, polohovací zařízení, inteligentní jednotky, atd.

c) Elektrická laboratorní zařízení

Jsou to zařízení, která měří, ukazují, monitorují nebo analyzují látky nebo se používají pro přípravu materiálů.

Tato zařízení mohou být používána též na jiných místech, než jsou laboratoře.

2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této části normy IEC 61326. V době uveřejnění této mezinárodní normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této normy IEC 61326, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

-- Vynechaný text --