

**1999**

	Zařízení informační techniky -Charakteristiky odolnosti - Meze a metody měření	ČSN EN 55024  33 4289
--	---	--------------------------------

mod CISPR 24:1997

Information technology equipment - Immunity characteristics - Limits and methods of measurement

Appareils de traitement de l'information - Caractéristiques d'immunité - Limites et méthodes de mesure

Einrichtungen der Informationstechnik Störfestigkeitseigenschaften Grenzwerte und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 55024:1998. Evropská norma EN 55024:1998 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 55024:1998. The European Standard EN 55024:1998 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

1999

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

**56317**

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

IEC 60318:1970 zavedena v ČSN IEC 318 Umělé ucho IEC širokopásmového typu pro kalibraci sluchátek používaných v audiometrii (36 8820), nahrazena IEC 60318-1:1998 dosud nezavedenou

IEC 61000-4-2:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí techniky - Oddíl 2: Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (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 techniky - Oddíl 3: Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetická pole - zkouška odolnosti (mod IEC 1000-4-3:1995) (33 3432), nahrazena IEC 61000-4-3:1998 dosud nezavedenou

IEC 61000-4-4:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí techniky - Oddíl 4: Rychlé elektrické přechodové děje/skupiny impulsů - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (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 techniky - Oddíl 5: Rázový impuls - zkouška odolnosti (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 techniky - Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli (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 techniky - Oddíl 8: Magnetické pole síťového kmitočtu - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (idt 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 techniky - Oddíl 11: Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti (idt IEC 1000-4-11:1994) (33 3432)

CISPR 22 :1997 dosud nezavedena

ISO 9241-3:1992 zavedena v ČSN EN 29241-3 Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 3: Požadavky na zobrazovací displeje (idt ISO 9241-3:1992) (83 3582)

ITU-T I.241.1

ITU-T I.411

POZNÁMKA - Doporučení CCITT jsou dostupná v Technickém a zkušebním ústavu telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 01 Praha 4

Porovnání s CISPR 24:1997

V této normě je zavedena modifikovaná mezinárodní norma CISPR:24:1997. Modifikované části normy jsou na levé straně textu označeny svislou čarou.

Tato norma obsahuje navíc normativní přílohu ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi.

Tuto mezinárodní normu připravila subkomise G: Rušení týkající se zařízení informační techniky, technické komise CISPR.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
CISPR/G/113/FDIS	CISPR/G/120A/RVD

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

Upozornění na národní poznámky

V kapitole 3 je uvedena informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: PRO\*MAN CS, Praha, IČO 16458443, Ing. Petr Římský

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Petřík

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA	EN 55024
EUROPEAN STANDARD	Září 1998
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 33.100

Deskriptory: data processing equipment, telecommunication terminals, facsimile equipment, photocopying machines, printers, cash registers, vending machines, local area networks, electromagnetic immunity, radio disturbances, electrostatic discharge tests, characteristics, measurements, limits

Zařízení informační techniky - Charakteristiky odolnosti  
Meze a metody měření  
(CISPR 24:1997, modifikovaná)  
Information technology equipment - Immunity characteristics  
Limits and methods of measurement  
(CISPR 24:1997, modified)

Appareils de traitement de l'information  
Caractéristiques d'immunité  
Limites et méthodes de mesure  
(CISPR 24:1997, modifiée)

Einrichtungen der Informationstechnik  
Störfestigkeitseigenschaften  
Grenzwerte und Prüfverfahren  
(CISPR 24:1997, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1998-08-01. 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 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, 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 6

---

Předmluva

Text mezinárodní normy CISPR 24:1997, vypracovaný subkomisí CISPR SC G Rušení týkající se zařízení informační techniky, byl, zároveň se společnými modifikacemi připravenými subkomisí SC 210A Výrobky EMC technické komise CENELEC TC 210 EMC, předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a byl schválen CENELEC jako EN 55024 dne 1998-08-01.

Byly stanoveny tyto termíny:

- nejzazší datum vydání EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému použití jako normy národní (dop) 1999-02-01

- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2001-07-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy A, B, C, D, F, G a ZA v této normě jsou normativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy CISPR 24:1997 byl schválen CENELEC jako evropská norma se schválenými společnými modifikacemi.

Strana 7

---

Obsah

Strana

Úvod

..... 8

**1** Předmět normy a rozsah platnosti..... 8

**2** Normativní odkazy  
.....  
... 8

**3** Definice  
.....  
..... 7

**4** Požadavky na zkoušky odolnosti..... 8

**5** Použitelnost  
.....  
..... 9

**6** Podmínky během

zkoušení.....  
13

**7** Kritéria funkční  
způsobilosti  
..... 13

**8** Dokumentace  
výrobku  
..... 14

## **Tabulky**

**1** Odolnost, vstup/výstup  
krytem..... 15

**2** Odolnost, vstupy/výstupy signálovým a telekomunikačním  
připojením..... 15

**3** Odolnost, vstupy/výstupy stejnosměrným napájením (kromě zařízení dodávaných s výkonovými  
měniči střídavého proudu na  
stejnosměrný)..... 16

**4** Odolnost, vstupy/výstupy střídavým napájením (včetně zařízení dodávaných se samostatnými  
výkonovými měniči střídavého proudu na  
stejnosměrný)..... 17

## **Přílohy**

**A** Telekomunikační koncové zařízení  
..... 18

**B** Zařízení na zpracování dat  
..... 25

**C** Místní síť (LAN)  
.....  
..... 28

**D** Tiskárny  
.....  
..... 29

**E** Kopírovací  
přístroje  
.....  
30

**F** Peněžní automaty  
(ATM).....  
31

<b>G</b> Registrační pokladny (POST).....	33
--	----

<b>ZA</b> Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi.....	35
---	----

Strana 8

---

## Úvod

Tato norma CISPR stanovuje jednotné požadavky na elektromagnetickou odolnost zařízení informační techniky. Zkušební metody jsou uvedeny v odkazech uváděných Základních normách EMC. Tato norma stanovuje příslušné zkoušky, zkušební úrovně, provozní podmínky výrobků i kritéria hodnocení.

### 1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tato norma CISPR platí pro zařízení informační techniky (ITE - information technology equipment) tak, jak jsou definovány v CISPR 22. Přednost před touto normou mají harmonizované normy připravené ETSI, které stanovují požadavky na odolnost zařízení telekomunikačních sítí.

Pro měření ITE jsou definovány postupy a stanoveny meze aplikované na ITE v kmitočtovém pásmu od 0 Hz do 400 GHz.

Předmětem normy je stanovení požadavků, zajišťujících odpovídající úroveň vlastní odolnosti tak, aby zařízení ve svém okolním prostředí pracovalo způsobem, ke kterému je určeno.

Ve výjimečných podmínkách okolního prostředí mohou být vyžadována speciální zmírňující opatření.

Z důvodu zkoušení a hodnocení vlastností jsou pro některé zkoušky stanovena definovaná kmitočtová pásma nebo vybrané kmitočty. U zařízení, které příslušné požadavky na těchto kmitočtech splní, se předpokládá, že tyto požadavky pro dané elektromagnetické jevy splní v celém kmitočtovém pásmu od 0 Hz do 400 GHz.

Předmětem normy je definování požadavků na zkoušky odolnosti zařízení definovaných touto oblastí použití a to z hlediska spojitých a přechodných rušení, vyzařovaných rušení i rušení šířených vedením včetně elektrostatických výbojů (ESD - electrostatic discharge).

Zkušební požadavky jsou stanoveny pro každý uvažovaný vstup/výstup (port).

### POZNÁMKY

1 Bezpečnostní otázky nejsou předmětem této normy.

2 Ve zvláštních případech mohou nastat situace, kde úroveň rušení překračuje úroveň stanovené touto normou, např. tam, kde se v blízkosti zařízení používá v ruce držený vysílač. V takových případech může být nutné použití speciálních zmírňujících opatření.

### 2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této mezinárodní normy. V době uveřejnění této mezinárodní normy byla platná uvedená vydání. Všechny

normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této mezinárodní normy, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. 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 60318:1970 Umělé ucho IEC širokopásmového typu pro kalibraci sluchátek používaných v audiometrii (*An IEC artificial ear, of the wideband type, for the calibration of earphones used in audiometry*)

IEC 61000-4-2:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí techniky - 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 techniky - 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 - Basic EMC Publication*)

Strana 9

---

IEC 61000-4-4:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí techniky - Oddíl 4: Rychlé elektrické přechodové děje/skupiny impulsů - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (*Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 4: Electrical fast transients/burst immunity test - Basic EMC Publication*)

IEC 61000-4-5:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí techniky - Oddíl 5: Rázový impuls - zkouška odolnosti (*Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 5: Surge immunity test - Basic EMC Standard*)

IEC 61000-4-6:1996 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) Část 4: Zkušební a měřicí techniky - 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 techniky - 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*)

IEC 61000-4-11:1994 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí techniky - 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 22:1997 Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (*Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of*



*measurement*

ISO 9241-3:1992 Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 3: Požadavky na zobrazovací displeje (*Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 3: Visual display requirements*)

ITU-T I.241.1: Telefonie (*Telephony*)

ITU-T I.411: Uživatelská rozhraní pro digitální síť integrovaných služeb (*Integrated service digital network (ISDN) user network interfaces*)

---

**-- Vynechaný text --**