

2002

	Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby - Část 2: Elektromagnetická kompatibilita pro součásti	ČSN EN 50083-2 36 7211
---	---	----------------------------------

Cable networks for television signals, sound signals and interactive services -
Part 2: Electromagnetic compatibility for equipment

Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et
services interactifs -
Partie 2: Compatibilité électromagnétique pour les matériels

Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste -
Teil 2: Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50083-2:2001 včetně opravy
EN 50083-2:2001/Cor.:2002-01. Evropská norma EN 50083-2:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50083-2:2001 including its
Corrigendum
EN 50083-2:2001/Cor.:2002-01. The European Standard EN 50083-2:2001 has the status of the Czech
Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 50083-2 (36 7211) z listopadu 1997.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma je celkově přepracována, některé články jsou doplněny a aktualizovány.

Citované normy

EN 50082-1:1997 zavedena v ČSN EN 50082-1:1999 (33 3434) Elektromagnetická kompatibilita
Kmenová norma pro odolnost - Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu

EN 50083 řada zavedena v řadě ČSN EN 50083 (36 7211) Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové
signály a interaktivní služby

EN 50083-3:1998 zavedena v ČSN EN 50083-3:1999 (36 7211) Kabelové sítě pro televizní a
rozhlasové signály a interaktivní služby - Část 3: Aktivní širokopásmové díly pro koaxiální sítě

EN 50083-4:1998 zavedena v ČSN EN 50083-4:1999 (36 7211) Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové
signály a interaktivní služby - Část 4: Pasivní širokopásmové díly pro koaxiální kabelové sítě

EN 50083-5:2001 zavedena v ČSN EN 50083-5: 2001 (36 7211) Kabelové sítě pro televizní a
rozhlasové signály a interaktivní služby - Část 5: Části stanic systému

EN 50083-6:1997 zavedena v ČSN EN 50083-6:1999 (36 7211) Kabelové sítě pro televizní signály,
rozhlasové signály a interaktivní služby - Část 6: Optická zařízení

EN 50083-8:2000 zavedena v ČSN EN 50083-8:2000 (36 7211)) Kabelové sítě pro televizní a
rozhlasové signály a interaktivní služby - Část 8: Elektromagnetická kompatibilita pro sítě

EN 50117 řada zavedena v řadě ČSN EN 50117 (34 7740) Koaxiální kabely užívané v rozvodné síti

EN 55013:1990 zavedena v ČSN EN 55013:1996 + A12 (33 4228) Meze a metody měření
charakteristik rádiového rušení způsobeného rozhlasovými a televizními přijímači a přidruženými
zařízeními

EN 55020:1994 zavedena v ČSN EN 55020:1996 (33 4288) Elektromagnetická odolnost rozhlasových
a televizních přijímačů a přidružených zařízení

EN 60966-2-4:1997 zavedena v ČSN EN 60966-2-4:1999 (34 7720) Sestavy vysokofrekvenčních a
koaxiálních kabelů - Část 2-4: Předmětová specifikace sestav kabelů pro rozhlasové a televizní
přijímače (kmitočtový rozsah 0 až 3 000 MHz, konektory IEC 60169-2)

EN 60966-2-5:1999 zavedena v ČSN EN 60966-2-5:1999 (34 7720) Sestavy vysokofrekvenčních a
koaxiálních kabelů - Část 2-5: Předmětová specifikace sestav kabelů pro rozhlasové a televizní
přijímače - Kmitočtový rozsah 0 až 1 000 MHz, konektory IEC 60169-2

EN 60966-2-6:1999 zavedena v ČSN EN 60966-2-6:1999 (34 7720) Sestavy vysokofrekvenčních a
koaxiálních kabelů - Část 2-4: Předmětová specifikace sestav kabelů pro rozhlasové a televizní
přijímače - Kmitočtový rozsah 0 až 3 000 MHz, konektory IEC 60169-24

EN 61000-3-2:1995 zavedena v ČSN EN 61000-3-2+A12:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně)

EN 61000-4-2:1996 zavedena v ČSN EN 61000-4-2:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti

EN 61000-4-3:1996 zavedena v ČSN EN 61000-4-3:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - zkouška odolnosti

EN 61000-4-4:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-4:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - zkouška odolnosti

EN 61000-4-6:1996 zavedena v ČSN EN 61000-4-6:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN 61079-1:1993 zavedena v ČSN EN 61079-1:1996 (36 7620) Metody měření přijímačů pro družicové vysílání v pásmu 12 GHz, Část 1: Vysokofrekvenční měření vnějších jednotek

Strana 3

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

CISPR 16-1:1993 zavedena v ČSN CISPR 16-1:1996 (33 4210) 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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článku 4.3.1.1 a obrázku 7 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: JANATA electronics, IČO 4857 1580, Ing. Milan Janata

Technická normalizační komise: TNK 87 Audiovizuální technika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Čplíchal

Strana 4

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 50083-2 Listopad 2001
---	-----------------------------

ICS 29.020; 33.060.40
A1:1997

Nahrazuje EN 50083-2:1995 +

Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby
Část 2: Elektromagnetická kompatibilita pro součásti
Cable networks for television signals, sound signals and interactive services
Part 2: Electromagnetic compatibility for equipment

Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs Partie 2: Compatibilité électromagnétique pour les matériels	Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste Teil 2: Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten
--	---

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2001-01-01. 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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2001 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 50083-2:2001E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Strana 6

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena technickou komisí CENELEC TC 209 Kabelové sítě pro televizní signály, rozhlasové signály a interaktivní služby na základě EN 50083-2:1995, její změny A1:1997 a druhé změny k EN 50083-2.

Text této druhé změny byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a byl 2001-01-01 schválen CENELEC k publikování jako část druhého vydání EN 50083-2.

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) 2002-06-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2004-01-01

Strana 7

Obsah

Strana

1 Rozsah platnosti

.....
8

1.1 Všeobecně

..... 8

1.2 Specifický předmět normy této části

2.....	8
2 Normativní odkazy.....	9
3 Termíny, definice, značky a zkratky.....	10
3.1 Termíny a definice.....	10
3.2 Značky.....	14
3.3 Zkratky.....	14
4 Metody měření.....	14
4.1 Rušivá napětí ze zařízení.....	15
4.1.1 Rušivá napětí ze zařízení v kmitočtovém pásmu od 9 kHz do 30 MHz.....	15
4.1.2 Rušivá napětí ze zařízení na kmitočtu sítě a jeho harmonických.....	15
4.1.3 Měření rušivého napětí na vstupních svorkách.....	15
4.2 Vyzařování z aktivního zařízení.....	15
4.2.1 Všeobecné požadavky na měření.....	16
4.2.2 Metody měření.....	16
4.3 Odolnost aktivního	

zařízení.....	21
4.3.1 Měření vnější odolnosti proti okolním polím.....	21
4.3.2 Vnitřní odolnost (odolnost proti nežádoucím signálům).....	24
4.4 Účinnost stínění pasivních zařízení.....	27
4.4.1 Všeobecné požadavky na měření.....	27
4.4.2 Metody měření	27
4.5 Zkouška odolnosti aktivního zařízení proti elektrostatickému výboji.....	28
4.6 Zkouška odolnosti proti rychlým elektrickým přechodům/burstům pro střídavé výkonové porty.....	28
5 Provozní požadavky	28
5.1 Rušivé napětí ze zařízení.....	28
5.1.1 Meze rušivého napětí síťových svorek.....	28
5.1.2 Meze rušivého napětí vstupních svorek.....	29
5.2 Vyzařování	29
5.2.1 Vyzařování z aktivního zařízení.....	29
5.2.2 Výkon místního oscilátoru na vstupu venkovní jednotky.....	29
5.3 Odolnost aktivních zařízení.....	30

5.3.1	Vnější odolnost proti elektromagnetickým polím.....	30
5.3.2	Vnitřní odolnost.....	30
5.3.3	Odolnost venkovních jednotek proti signálům na zrcadlových kmitočtech.....	31
5.4	Účinnost stínění pasivních zařízení.....	31
5.5	Odolnost aktivního zařízení proti elektrostatickému výboji.....	32
5.6	Odolnost proti rychlým elektrickým přechodům/burstům pro střídavé výkonové porty.....	32
	Obrázky.....	33

1 Rozsah platnosti

1.1 Všeobecně

Normy řady EN 50083 se vztahují na kabelové sítě pro televizní signály, rozhlasové signály a interaktivní služby včetně zařízení, systémů a instalací

- pro příjem, zpracování a distribuci televizních a rozhlasových signálů a k nim příslušejících datových signálů ve stanicích distribučního systému a
- pro zpracování, úpravu a vysílání všech druhů signálů interaktivních služeb používajících všechna použitelná přenosová média.

Jsou zahrnuty všechny druhy sítí, jako

- síť CATV,
- síť MATV a SMATV,
- Individuální přijímací síť

a všechny druhy zařízení, systémů a instalací v takových sítích.

Rozsah této normalizační práce sahá od antén, vstupů pro speciální zdroje signálu do stanic

distribučního systému nebo jiných přístupových bodů rozhraní až k účastnickým zásuvkám nebo vstupům koncových zařízení, pokud neexistují účastnické zásuvky.

Neobsahuje normalizaci žádných účastnických koncových zařízení (tj. tunerů, přijímačů, dekodérů, multimediálních koncových zařízení atd.), stejně jako jakýchkoliv koaxiálních a optických kabelů a jejich příslušenství.

1.2 Specifický předmět normy této části 2

Tato norma

- se vztahuje na vyzařovací vlastnosti a odolnost proti elektromagnetickému rušivému poli aktivních a pasivních zařízení pro příjem, zpracování a distribuci televizních rozhlasových a interaktivních multimediálních signálů o nichž pojednávají následující části norem řady EN 50083:

- EN 50083-3 Aktivní koaxiální širokopásmové díly rozvodu
- EN 50083-4 Pasivní koaxiální širokopásmové díly rozvodu
- EN 50083-5 Části stanic distribučního systému
- EN 50083-6 Optická zařízení

- pokrývá následující kmitočtové rozsahy:

rušivé napětí injektované do napájecí sítě	9 kHz až 30 MHz
vyzařování z aktivních zařízení	5 MHz až 25 GHz
odolnost aktivních zařízení	150 kHz až 25 GHz
účinnost stínění pasivních zařízení	5 MHz až 3 GHz (25 GHz) ¹⁾

- stanoví požadavky pro maximální dovolené vyzařování, minimální odolnost a minimální účinnost stínění
- popisuje zkušební metody pro srovnávací zkoušky.

Koaxiální kabely pro kabelové distribuční systémy nespadají do předmětu této normy. Odkazuje se na evropské normy série EN 50117 Koaxiální kabely užívané v rozvodné síti.

Normalizace na poli „Elektromagnetické kompatibility“ pro jakákoliv účastnická koncová zařízení (např. tunery, přijímače, dekodéry, multimediální koncová zařízení atd.) je pokryta evropskými normami EN 55013 a EN 55020.

1) V současné době se neuplatňují žádné požadavky na „Účinnost stínění pasivních zařízení“ v kmitočtovém pásmu 3 GHz až 25 GHz. Metody měření a meze se zkoumají pro budoucí zařízení do změny nebo revidovaného vydání.

Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu sestav kabelů jsou uvedeny v EN 60966-2-4, EN 60966-2-5 a EN 60966-2-6.

2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněna formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoli z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace (včetně změn).

EN 50082-1:1997 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) Kmenová norma pro odolnost - Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu
(*Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic immunity standard - Part 1: residential, commercial and light industry*)

EN 50083 řada Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby
(*Cable networks for television signals, sound signals and interactive services*)

EN 50083-3:1998 Část 3: Aktivní širokopásmové díly pro koaxiální sítě
(*Part 3: Active wideband equipment for coaxial cable networks*)

EN 50083-4:1998 Část 4: Pasivní širokopásmové díly pro koaxiální kabelové sítě
(*Part 4: Passive wideband equipment for coaxial cable networks*)

EN 50083-5:2001 Část 5: Části stanic distribučního systému
(*Part 5: Headend equipment*)

EN 50083-6:1997 Část 6: Optická zařízení
(*Part 6: Optical equipment*)

EN 50083-8:2000 Část 8: Elektromagnetická kompatibilita pro sítě
(*Part 8: Electromagnetic compatibility for networks*)

EN 50117 řada Koaxiální kabely používané v rozvodných sítích
(*Coaxial cables used in cabled distribution networks*)

EN 55013:1990 Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného rozhlasovými a televizními přijímači a přidruženými zařízeními (CISPR 13:1975 + A1:1983, modifikováno)
(*Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of broadcast receivers and associated equipment (CISPR 13:1975 + A1:1983, modified)*)

EN 55020:1994 Elektromagnetická odolnost rozhlasových a televizních přijímačů a přidružených zařízení
(*Electromagnetic immunity of broadcast receivers and associated equipment*)

EN 60966-2-4:1997 Sestavy vysokofrekvenčních a koaxiálních kabelů - Část 2-4: Předmětová specifikace sestav kabelů pro rozhlasové a televizní přijímače (Kmitočtový rozsah 0 až 3 000 MHz, konektory IEC 60169-2) (IEC 60966-2-4:1997)
(*Radio frequency and coaxial cable assemblies; Part 2-4: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers (Frequency range 0 to 3 000 MHz, IEC 60169-2 connectors)*)

(IEC 60966-2-4:1997))

EN 60966-2-5:1999 Sestavy vysokofrekvenčních a koaxiálních kabelů - Část 2-5: Předmětová specifikace sestav kabelů pro rozhlasové a televizní přijímače

(Kmitočtový rozsah 0 až 1 000 MHz, konektory IEC 60169-2) (IEC 60966-2-5:1998)

(Radio frequency and coaxial cable assemblies; Part 2-5: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers (Frequency range 0 to 1 000 MHz, IEC 60169-2 connectors)

(IEC 60966-2-5:1998))

EN 60966-2-6:1999 Sestavy vysokofrekvenčních a koaxiálních kabelů - Část 2-6: Předmětová specifikace sestav kabelů pro rozhlasové a televizní přijímače (Kmitočtový rozsah 0 až 3 000 MHz, konektory IEC 60169-24) (IEC 60966-2-6:1998)

(Radio frequency and coaxial cable assemblies; Part 2-6: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers (Frequency range 0 to 3 000 MHz, IEC 60169-24 connectors)

(IEC 60966-2-6:1998))

Strana 10

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

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current up to and including 16 A per phase) (IEC 61000-3-2:1995))

EN 61000-4-2:1996 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 2: Zkouška odolnosti elektrostatickým výbojem (IEC 61000-4-2:1995)

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 2: Electrostatic discharge immunity test) (IEC 61000-4-2:1995))

EN 61000-4-3:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 3: Zkouška odolnosti yzařovaným vysokofrekvenčním elektromagnetickým polem

(IEC 61000-4-3:1995)

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test (IEC 61000-4-3:1995))

EN 61000-4-4:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 4: Zkouška odolnosti na rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů (IEC 61000-4-4:1995)

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test (IEC 61000-4-4:1995))

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

(IEC 61000-4-6:1996)

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 3: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields (IEC 61000-4-6:1996))

EN 61079-1:1993 Metody měření přijímačů pro družicové vysílání v pásmu 12 GHz, Část 1:

Vysokofrekvenční měření vnějších jednotek (IEC 61079-1:1992)

(Methods of measurement on receivers for satellite broadcast transmissions in the 12 GHz band - Part 1: Radio-frequency measurement on outdoor units (IEC 61079-1:1992))

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

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

CISPR 16-1:1993 Specifikace přístrojů pro měření rádiového rušení a odolnosti a metody měření - Část 1: Přístroje na měření rádiového rušení a imunity

(Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus)

-- Vynechaný text --