

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.100.20 Červen 2010

**Elektromagnetická kompatibilita - Norma
skupiny výrobků audio, video, audiovizuální přístroje a řídicí
přístroje zábavního osvětlení
pro profesionální užití -
Část 2: Odolnost**

**ČSN
EN 55103-2**
ed. 2
33 4292

Electromagnetic compatibility – Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use –
Part 2: Immunity

Compatibilité électromagnétique – Norme de famille de produits pour les appareils a usage professionnel audio, vidéo, audiovisuels et de commande de lumière pour spectacles –
Partie 2: Immunité

Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamiliennorm für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio-Lichtsteuereinrichtungen für professionellen Einsatz –
Teil 2: Störfestigkeit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 55103-2:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 55103-2:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2012-07-01 se nahrazuje ČSN EN 55103-2 (33 4292) z dubna 1998, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2012-07-01 používat dosud platná ČSN EN 55103-2 (33 4292) z dubna 1998, v souladu s předmluvou k EN 55103-2:2009.

Změny proti předchozím normám

V porovnání s předchozí normou byly provedeny následující hlavní změny. Kapitola 2 byla aktualizována s ohledem na nová vydání příslušných normativních dokumentů. Kapitola 3 byla začleněna do kapitoly 1 a zbývající kapitoly byly v souladu s touto úpravou přečíslovány. Kapitola 4 (nově kapitola 3) byla rozšířena o 1 definici. Kapitola 9 byla přepracována (zejména tabulka 1) a nově zařazena jako kapitola 6. V celém textu

normy byly aktualizovány odkazy na příslušné EN. Nově byla zařazena příloha ZZ a bibliografie.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 55020:2007 zavedena v ČSN EN 55020 ed. 3:2007 (33 4288) Rozhlasové a televizní přijímače a přidružená zařízení – Charakteristiky odolnosti – Meze a metody měření

EN 61000-3-2:2006 zavedena v ČSN EN 61000-3-2 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-2: Meze – Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem ≥ 16 A)

EN 61000-4-2:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-2:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – zkouška odolnosti – Základní norma EMC

EN 61000-4-3:2006 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-3: Zkušební a měřicí technika – Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-4:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 2:2005 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-4: Zkušební a měřicí technika – Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-5:2006 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-5: Zkušební a měřicí technika – Rázový impulz – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-6:2007 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 ed. 2:2008 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-6: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN 61000-4-11:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 ed. 2:2005 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-11: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí – Zkoušky odolnosti

EN 61000-6-2:2005 zavedena v ČSN EN 61000-6-2 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

HD 483.1 S2:1989 zavedena v ČSN IEC 268-1:1994 (36 8305) Elektroakustická zařízení – Část 1: Všeobecně

Vypracování normy

Zpracovatel: MAREŠKA Praha, IČ 86983555, Ing. Antonín Mareška

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Tomáš Pech

EVROPSKÁ NORMA EN 55103-2 EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM Červenec 2009

ICS 33.100.20 Nahrazuje EN 55103-2:1996

**Elektromagnetická kompatibilita -
Norma skupiny výrobků audio, video, audiovizuální přístroje
a řídicí přístroje zábavního osvětlení pro profesionální užití -
Část 2: Odolnost**

Electromagnetic compatibility –
Product family standard for audio, video, audio-visual
and entertainment lighting control apparatus for professional use –
Part 2: Immunity

Compatibilité électromagnétique –
Norme de famille de produits pour les appareils à usage
professionnel audio, vidéo, audiovisuels et de commande de
lumière pour spectacles –
Partie 2: Immunité

Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamilienorm für
Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio-
Lichtsteuereinrichtungen für professionellen Einsatz –
Teil 2: Störfestigkeit

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2009-07-01. 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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50103-2:2009 E

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena technickou komisí CENELEC TC 210 Elektromagnetická kompatibilita (EMC).

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 55103-2 dne 2009-07-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 55103-2:1996.

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) 2010-07-01

- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu

(dow) 2012-07-01

Tato evropská norma byla připravena podle mandátu, který CENELEC udělily Evropská komise a Evropské

sdružení volného obchodu, a pokrývá požadavky na ochranu podle směrnice ES 2004/108/ES, viz příloha ZZ.

Obsah

Strana

1	Rozsah platnosti	6
2	Citované normativní dokumenty	6
3	Definice	7
4	Elektromagnetické prostředí	8
5	Rušivé jevy	8
6	Požadavky na odolnost	9
7	Zkoušení	18
7.1	Kritéria funkční způsobilosti	18
7.2	Všeobecně	18
7.3	Vstupy/výstupy	19
7.4	Podsestavy	19
7.5	Stojany a skříně	19
8	Dokumentace pro odběratele/uživatele	19
8.1	Dokumentace, která musí být dodána odběrateli/uživateli	19
8.2	Dokumentace, která musí být na vyžádání dostupná odběrateli/uživateli	20
Příloha A	(normativní) Metoda měření odolnosti vůči vyzařovaným magnetickým polím, 50 Hz až 10 kHz	21
Příloha B	(normativní) Metody měření odolnosti při soufázovém napětí pro vyvážené signální a řídicí vstupy/výstupy určené pro připojení ke kabelům, jejichž celková délka podle specifikace výrobce může přesáhnout 10 m; 50 Hz až 10 kHz	26
Příloha C	(informativní) Přístroje používající infračervené záření pro účely přenosu ve volném prostoru	31
Příloha D	(informativní) Návod pro zkušební střediska na zkoušení odolnosti audio, video a audiovizuálních přístrojů a řídicích přístrojů zábavního osvětlení pro profesionální užití	32
Příloha E	(informativní) Podkladové informace o této normě	36
Příloha ZZ	(informativní) Pokrytí základních požadavků směrnic ES	37

Bibliografie 38

Obrázky

Obrázek 1 – Příklady vstupů/výstupů 9

Obrázek A.1 – Konstrukce Helmholtzových cívek pro homogenní pole 24

Obrázek A.2 – Konstrukce vyzařovací smyčky pro nehomogenní pole 24

Obrázek A.3 – Typická zkušební sestava pro odolnost vůči nehomogennímu magnetickému poli 25

Obrázek B.1 – Zkušební rozhraní – Zkušební sestava 1 27

Obrázek B.2 – Kalibrační uspořádání pro zkušební sestavu 1 28

Obrázek B.3 – Zkušební sestavy 30

Obrázek B.4 – Vyrovnávací obvod 30

Tabulky

Tabulka 1 – Požadavky na odolnost 11

Tabulka B.1 – Výběr zkušební metody 26

Tabulka D.1 – Pětibodové stupnice pro subjektivní hodnocení 34

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma pro požadavky EMC na odolnost platí pro profesionální audio, video a audiovizuální přístroje a řídicí přístroje zábavního osvětlení definované v 3.6, které jsou určeny k použití v prostředích popsanych v kapitole 4. To zahrnuje digitální přístroje definované v 3.5 a podsestavy, viz 7.4.

Jsou zahrnuta rušení v kmitočtovém pásmu 0 Hz až 400 GHz, ale požadavky nejsou stanoveny pro celé toto pásmo.

POZNÁMKA 1 V příloze C jsou uvedeny informace o infračerveném záření v rozsahu vlnových délek 0,7 μm až 1,6 μm .

Cílem této normy je definovat požadavky na zkoušky odolnosti, zkušební signály, kritéria funkční způsobilosti a zkušební metody pro přístroje definované v rozsahu platnosti ve vztahu k elektromagnetické odolnosti proti trvalým a přechodným elektromagnetickým rušením, šířeným vedením a vyzařovaným, včetně elektrostatických výbojů. Tyto zkušební požadavky představují základní požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu.

Neberou se v úvahu poruchové stavy zdrojových nebo rušených přístrojů.

Přístroje definované v 3.4, 3.5 a 3.6 lze provozovat s jakýmkoliv napájecím zdrojem.

POZNÁMKA 2 Napájecí zdroje mohou zahrnovat například: veřejný zdroj nízkého napětí; soukromé zdroje s podobnými vlastnostmi; zdroj stejnosměrného napětí určený specificky pro přístroj; baterie uvnitř přístroje; záložní generátory. Některé normy nemusí platit pro soukromé zdroje nízkého napětí.

POZNÁMKA 3 Pokud se má v blízkosti používat příruční vysílač, může být nutné použít doplňující omezující opatření pro další zvýšení elektromagnetické odolnosti nad specifikované meze.

Tato evropská norma neplatí pro:

- spotřebitelské přístroje;
- přístroje specificky navržené pro bezpečnostní systémy; a
- přístroje určené k vyzařování elektromagnetické energie pro radiokomunikační účely.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.