

	Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného elektrickými svítilny a podobným zařízením	ČSN EN 55015 ed. 2 33 4215
---	---	-------------------------------------

idt CISPR 15:2000

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment

Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électriques d'éclairage et les appareils analogues

Grenzwerte und Messverfahren für die Funkstöreigenschaften von elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 55015:2000. Evropská norma EN 55015:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 55015:2000. The European EN 55015:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2003-08-01 se ruší ČSN EN 55015 (33 4215) ze září 1997, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může používat dosud platná ČSN EN 55015 (33 4215) Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného elektrickými svítilny a podobným zařízením ze září 1997_v souladu s předmluvou k EN 55015:2000.

Změny proti předchozí normě

Oproti předchozímu vydání normy je v této normě rozšířena a upřesněna řada ustanovení, detailně uvedeny kmitočtové rozsahy, upřesněn text článků. Celkový výčet změn je rozsáhlý a je mimo rozsah tohoto upozornění.

Citované normy

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

IEC 60155:1993 zavedena v ČSN EN 60155+A1:1997 (36 0295) Startéry pro zářivky (idt EN 60155:1995, idt IEC 155:1993)

IEC 60 598 soubor zaváděn v souboru ČSN EN 60598 (36 0600) Svítilna

CISPR 11:1997 zavedena v ČSN EN 55011:1999 (33 4225) Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (idt EN 55011:~~1997~~1998, mod CISPR 11:1997)

CISPR 16-1:1999 dosud nezavedena, zavedeno předchozí vydání 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 (idt CISPR 16-1:1993)

-

Informativní údaje z CISPR 15:2000

Tato mezinárodní norma byla připravena subkomisí CISPR F Rušení související se zařízením v domácnostech, nářadím, svítilny a podobnými přístroji.

Tímto šestým vydáním se ruší a nahrazuje páté vydání z roku 1996 a jeho změny 1 (1997) a 2 (1998).

Text této normy CISPR vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
CISPR/F/303/FDIS	CISPR/F/314/RVD

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

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje slovník použitých výrazů.

Upozornění na národní poznámku

Do normy byla k článku 5.3.51 doplněna informativní národní poznámka.

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 EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 55015 Říjen 2000
---	------------------------

ICS 33.100.10
A2:1999

Nahrazuje EN 55015:1996 + A1:1997 +

Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného elektrickými svítilny a podobným zařízením
(CISPR 15:2000)

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
(CISPR 15:2000)

Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électriques d'éclairage et les appareils analogues
(CISPR 15:2000)

Grenzwerte und Messverfahren für die Funkstöreigenschaften von elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten
(CISPR 15:2000)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2000-08-01. 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, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, 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

© 2000 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 55015:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu CISPR/F/303/FDIS, budoucího 6. vydání CISPR 15, byl připraven v CISPR SC F: Rušení související se zařízením v domácnostech, nářadím, svítilnami a podobnými přístroji, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl přijat CENELEC jako EN 55015 dne 2000-08-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 55015:1996 a její změny A1:1997 a A2:1999.

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) 2001-05-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2003-08-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

Přílohy A a ZA v této normě jsou normativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy CISPR 15:2000 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1 Předmět normyRozsah platnosti	7
2 Normativní odkazy	7
3 Definice	8
4 Meze	8
4.1 Kmitočtové rozsahy	8
4.2 Vložný útlum	8
4.3 Rušivá napětí	8
4.4 Vyzařované elektromagnetické rušení	9
5 Použití mezi	10
5.1 Všeobecně	10

5.2 Svítidla pro vnitřní použití.....	10
5.3 Nezávislé pomocné zařízení výhradně určené k použití s osvětlovacím zařízením.....	11
5.4 Světelné zdroje s integrovaným předřadníkem.....	12
5.5 Světelná zařízení pro venkovní použití.....	12
5.6 Zařízení se zdroji ultrafialového nebo infračerveného záření.....	13
5.7 Dopravní osvětlení.....	14
5.8 Neonová a ostatní reklamní světla.....	14
5.9 Samostatná svítidla pro nouzové účely.....	14
5.10 ... Zaměnitelné startéry pro zářivky.....	15
6 Provozní podmínky osvětlovacího zařízení.....	15
6.1 Všeobecně.....	15
6.2 Osvětlovací zařízení.....	15
6.3 Napájecí napětí a kmitočty.....	15
6.4 Podmínky okolí.....	15
6.5 Světelné zdroje.....	

6.6 <u>Zaměnitelné startéry</u>	16
7 <u>Metoda měření vložného útlumu</u>	16
7.1 <u>Obvody pro měření vložného útlumu</u>	16
7.2 <u>Měřicí uspořádání a postup</u>	17
7.3 <u>Svítilo</u>	17
7.4 <u>Postup měření</u>	17
8 <u>Metoda měření rušivých napětí</u>	18
8.1 <u>Měřicí uspořádání a postup</u>	18
8.2 <u>Svítila pro vnitřní a venkovní použití</u>	19
8.3 <u>Nezávislá zařízení pro regulaci světla</u>	19
8.4 <u>Nezávislé transformátory a měniče pro žárovky</u>	19
8.5 <u>Nezávislé předřadníky pro zářivky a jiné výbojky</u>	20
8.6 <u>Světelné zdroje s integrovaným předřadníkem a adaptéry</u>	20
8.7 <u>Zařízení s ultrafialovými nebo infračervenými zářiči</u>	20
8.8 <u>Samostatná svítidla pro nouzové účely</u>	20
8.9 <u>Nezávislé startéry a zapalovače pro zářivky a jiné</u>	

výbojky..... 21

Strana 6

Strana

9 Metody měření vyzařovaného elektromagnetického rušení..... 21

9.1 Měřicí uspořádání a postup..... 21

9.2 Svítlidla pro vnitřní a venkovní použití..... 21

9.3 Nezávislé měniče pro žárovky..... 21

9.4 Nezávislé předřadníky pro zářivky a jiné výbojky..... 21

9.5 Světelné zdroje s integrovaným předřadníkem a adaptéry..... 21

9.6 Zařízení s ultrafialovými a infračervenými zářiči..... 21

9.7 Samostatná svítidla pro nouzové účely..... 21

10 Interpretace vysokofrekvenčních mezí CISPR..... 22

10.1 ... Význam mezí CISPR..... 22

10.2 ... Zkoušky..... 22

10.3 ... Statistický způsob vyhodnocení..... 22

10.4 ... Zákaz prodeje..... 23

Příloha A (normativní)- Elektrické a konstrukční požadavky na symetizační transformátor s nízkou kapacitou..... 36

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace..... 41

Národní příloha NA (informativní)- Slovník použitých výrazů..... 42

1 Předmět normy.. 8

2 Normativní odkazy.. 8

3 Definice.. 9

4 Meze.. 9

4.1 Kmitočtové rozsahy.. 9

4.2 Vložný útlum.. 9

4.3 Rušivá napětí.. 9

4.4 Vyzařované elektromagnetické rušení.. 10

5 Použití mezí.. 11

5.1 Všeobecně.. 11

5.2 Svítidla pro vnitřní použití.. 11

5.3 Nezávislé pomocné zařízení výhradně určené k použití s osvětlovacím zařízením.. 12

5.4 Zářivky s integrovaným předřadníkem.. 13

5.5 Světelná zařízení pro venkovní použití.. 14

5.6 Zařízení s ultrafialovým nebo infračerveným zářením.. 15

5.7 Dopravní osvětlení.. 15

5.8 Neonová a ostatní reklamní světla.. 16

5.9 Samostatná svítidla pro nouzové účely.. 16

5.10 Zaměnitelné startéry pro zářivky.. 16

6 Provozní podmínky osvětlovacího zařízení.. 16

6.1 Všeobecně.. 16

6.2 Osvětlovací zařízení.. 17

6.3 Napájecí napětí a kmitočet.. 17

6.4 Podmínky okolí..	17
6.5 Světelné zdroje..	17
6.6 Zaměnitelné startéry..	17
7 Metoda měření vložného útlumu..	17
7.1 Obvody pro měření vložného útlumu..	17
7.2 Měřicí uspořádání a postup..	18
7.3 Svítidlo..	18
7.4 Postup měření..	19
8 Metoda měření rušivých napětí..	19
8.1 Měřicí uspořádání a postup..	19
8.2 Svítidla pro vnitřní a venkovní použití..	20
8.3 Nezávislá zařízení pro regulaci světla..	20
8.4 Nezávislé transformátory a měniče pro žárovky..	21
8.5 Nezávislé předřadníky pro zářivky a jiné výbojky..	21
8.6 Zdroje světla s integrovaným předřadníkem a adaptéry..	21
8.7 Zařízení s ultrafialovým nebo infračerveným zářením..	21
8.8 Samostatná svítidla pro nouzové účely..	22
8.9 Nezávislé startéry a zapalovače pro zářivky a jiné výbojky..	22
9 Metody měření vyzařovaného elektromagnetického rušení..	22
9.1 Měřicí uspořádání a postup..	22
9.2 Svítidla pro vnitřní a venkovní použití..	22
9.3 Nezávislé měniče pro žárovky..	22
9.4 Nezávislé předřadníky pro zářivky a jiné výbojky..	22
9.5 Zdroje světla s integrovaným předřadníkem a adaptéry..	23
9.6 Zařízení s ultrafialovým nebo infračerveným zářením..	23
9.7 Samostatná svítidla pro nouzové účely..	23
10 Interpretace vysokofrekvenčních mezí CISPR..	23
10.1 Význam mezí CISPR..	23

10.2 Zkoušky.. 23

10.3 Statistický způsob vyhodnocení.. 23

10.4 Zákaz prodeje.. 24

Příloha A (normativní) Elektrické a konstrukční požadavky na symetrizační transformátor s nízkou kapacitou.. 37

Příloha ZA (normativní).. 42

Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.. 42

Národní příloha NA (informativní).. 43

NA.1 Slovník použitých výrazů.. 43

Obrázek 1 - Měření vložného útlumu svítidel pro lineární zářivky a pro zářivky tvaru U..... 25

Obrázek 2 - Měření vložného útlumu svítidel s kruhovými zářivkami..... 26

Obrázek 3 - Měření vložného útlumu svítidel pro jednopaticové zářivky s integrovaným startérem..... 27

Obrázek 4a - Sestava ekvivalentní náhrady světelného zdroje pro lineární zářivky a zářivky tvaru U..... 28

Obrázek 4b - Sestava ekvivalentní náhrady světelného zdroje pro zářivky..... 29

Obrázek 4c - Ekvivalentní náhrada světelného zdroje pro zářivky o průměru 15 mm..... 30

Obrázek 4d - Ekvivalentní náhrada světelného zdroje pro jednopaticové zářivky o průměru 15 mm..... 31

Obrázek 4e - Ekvivalentní náhrada světelného zdroje pro dvojité jednopaticové zářivky o průměru 12 mm..... 32

Obrázek 4f - Ekvivalentní náhrada světelného zdroje pro čtyřnásobné jednopaticové zářivky o průměru 12 mm

.....
33

Obrázek 5 - Měřicí uspořádání nezávislého zařízení pro regulaci svítivosti, transformátoru nebo měniče..... 34

Obrázek 6 - Měřicí

uspořádání

.....
..... 35

Obrázek 6a - Svítidla	
.....	35
Obrázek 6b - Nezávislé předřadníky pro zářivky a ostatní výbojky	35
Obrázek 6c - Světelné zdroje s integrovaným předřadníkem	35
Obrázek 7 - Kuželový kovový kryt pro zářivky s integrovaným předřadníkem	36
Obrázek A.1 - Sestava pro izolační zkoušku	38
Obrázek A.2a - Zapojení symetrizačního transformátoru	39
Obrázek A.2b - Konstrukční detaily jádra transformátoru	40
Obrázek A.2c - Konstrukční detaily jádra transformátoru	40
Obrázek A.2d - Konstrukce transformátoru	41
Tabulka 1 - Minimální hodnoty vložného útlumu	9
Tabulka 2a - Meze rušivého napětí na napájecích svorkách	10
Tabulka 2b - Meze rušivého napětí na svorkách se zátěží a řídicích svorkách	10
Tabulka 3 - Meze vyzařovaného elektromagnetického rušení	11
Tabulka 4 - Počet vzorků a odpovídající činitel k necentrálního t-rozdělení	23

Tabulka 2a – Meze rušivého napětí na napájecích svorkách..

Tabulka 2b – Meze rušivého napětí na svorkách se zátěží a řídicích svorkách..

Tabulka 3 – Meze vyzařovaného elektromagnetického rušení..

Tabulka 4 – Počet vzorků a odpovídající činitel k necentrálního t -rozdělení..

Obrázek 1 – Měření vložného útlumu svítidel pro lineární zářivky a pro zářivky tvaru U..

Obrázek 2 – Měření vložného útlumu svítidel s kruhovými zářivkami..

Obrázek 3 – Měření vložného útlumu svítidel pro jednopaticové zářivky s integrovaným startérem..

Obrázek 4a – Sestava ekvivalentní náhrady světelného zdroje pro lineární zářivky a zářivky tvaru U..

Obrázek 4b – Sestava ekvivalentní náhrady světelného zdroje pro zářivky..

Obrázek 4c – Ekvivalentní náhrada světelného zdroje pro zářivky o průměru 15 mm..

Obrázek 4d – Ekvivalentní náhrada světelného zdroje pro jednopaticové zářivky o průměru 15 mm..

Obrázek 4e – Ekvivalentní náhrada světelného zdroje pro dvojitě jednopaticové zářivky o průměru 12 mm..

Obrázek 4f – Ekvivalentní náhrada světelného zdroje pro čtyřnásobné jednopaticové zářivky o průměru 12 mm..

Obrázek 5 – Měřicí uspořádání nezávislého zařízení pro regulaci svítivosti, transformátoru nebo měniče..

Obrázek 6a – Svítidla..

Obrázek 6c – Světelné zdroje s integrovaným předřadníkem..

Obrázek 6b – **Nezávislé předřadníky pro zářivky a ostatní výbojky..**

Obrázek 6 – **Měřicí uspořádání..**

Obrázek 7 – Kuželový kovový kryt pro zářivky s integrovaným předřadníkem..

Obrázek A.1a..

Obrázek A.1b..

Obrázek A.1c..

Obrázek A.1 – Sestava pro izolační zkoušku..

Obrázek A.2a – Zapojení symetrizačního transformátoru..

Obrázek A.2b – Konstrukční detaily jádra transformátoru..

Obrázek A.2c – Konstrukční detaily jádra transformátoru..

Obrázek A.2d – Konstrukce transformátoru

-

-

Tabulka 1 – Minimální hodnoty vložného útlumu.. 9

Tabulka 2a – Meze rušivého napětí na napájecích svorkách.. 10

Tabulka 2b – Meze rušivého napětí na svorkách se zátěží a řídicích svorkách.. 10

Tabulka 3 – Meze vyzařovaného elektromagnetického rušení.. 11

Tabulka 4 – Počet vzorků a odpovídající činitel k necentrálního t-rozdělení.. 23

Obrázek 1 – Měření vložného útlumu svítidel pro lineární zářivky a pro zářivky tvaru U..
25

Obrázek 2 – Měření vložného útlumu svítidel s kruhovými zářivkami.. 26

Obrázek 3 – Měření vložného útlumu svítidel pro jednopaticové zářivky s integrovaným startérem.. 27

Obrázek 4a – Sestava ekvivalentní náhrady zdroje světla pro lineární zářivky a zářivky tvaru U.. 28

Obrázek 4b – Sestava ekvivalentní náhrady zdroje světla pro zářivky.. 29

Obrázek 4c – Ekvivalentní náhrada zdroje světla pro 15 mm zářivky.. 30

Obrázek 4d – Ekvivalentní náhrada zdroje světla pro jednopaticové 15 mm zářivky.. 31

Obrázek 4e – Ekvivalentní náhrada zdroje světla pro jednopaticové zářivky s dvojicí trubek o průměru 12 mm.. 32

Obrázek 4f – Ekvivalentní náhrada zdroje světla pro jednopaticové zářivky se čtveřicí trubek o průměru 12 mm.. 33

Obrázek 5 – Měřicí uspořádání nezávislého zařízení pro regulaci svítivosti, transformátor nebo měnič.. 34

Obrázek 6a – Svítidla.. 35

Obrázek 6c – Zdroje světla s integrovaným předřadníkem.. 35

Obrázek 6b – Nezávislé předřadníky pro zářivky a ostatní výbojky.. 35

Obrázek 6 – Měřicí uspořádání.. 35

Obrázek 7 – Kuželový kovový kryt pro zářivky s integrovaným předřadníkem.. 36

Obrázek A.1a.. 38

Obrázek A.1b.. 38

Obrázek A.1c.. 38

Obrázek A.1 – Sestava pro izolační zkoušku.. 38

Obrázek A.2a – Zapojení symetrizačního transformátoru.. 39

Obrázek A.2b – Konstrukční detaily jádra transformátoru.. 40

Obrázek A.2c – Konstrukční detaily jádra transformátoru.. 40

Obrázek A.2d – Konstrukce transformátoru.. 41

-

1 Předmět normy Rozsah platnosti

Tato norma platí pro rádiové vyzařované rušení (šířené zářením nebo vedením):

- z každého osvětlovacího zařízení jehož základní funkcí je generování a/nebo rozvádění světla určeného pro osvětlovací účely, a určeného buď k připojení na nízkonapěťové napájení nebo k provozu z-z baterie;
- z osvětlovacího dílu víceúčelového zařízení, jehož jednou ze základních funkcí je osvětlování;
- z nezávislého pomocného zařízení výhradně určeného k použití spolu s osvětlovacím zařízením;
- ze zařízení se zdrojem ultrafialového nebo infračerveného záření;
- z neonových reklamních návěští;
- z pouličního osvětlení, určeného pro venkovní použití;
- z osvětlení v dopravě (instalovaného v autobusech, vlacích atd.).

Tato norma se nevztahuje na:

- osvětlovací zařízení pracující v ISM kmitočtových pásmech (podle definice v Rezoluci 63 (1979) ITU)
- osvětlovací zařízení pro letadla a letiště;
- zařízení, pro která jsou požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu v rozsahu rádiových kmitočtů výslovně formulovány v jiných normách IEC nebo CISPR.

POZNÁMKA -jsou to například:

- osvětlovací prvky vestavěné do jiného zařízení, například osvětlení stupnice nebo neonová zařízení;
- fotokopírky;
- diaprojektory;
- osvětlovací zařízení pro silniční vozidla.

Norma se vztahuje na kmitočtový rozsah od 9- kHz do 400- GHz.

Víceúčelové zařízení, které je současně předmětem různých článků této normy nebo jiných norem, musí splňovat ustanovení každého článku případně jiné normy pro příslušnou provozní funkci.

Meze v této normě byly stanoveny na základě pravděpodobnostní báze, aby se dosáhlo potlačení rušení v ekonomicky přijatelných mezích, při současném dosažení ochrany rádiového příjmu a elektromagnetické kompatibility. Ve výjimečných případech lze požadovat doplňková ustanovení.

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 kterékoliv z těchto publikací na tuto 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 (IEV) - Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

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

IEC 60155:1993 Startéry pro zářivky

(Glow-starters for fluorescent lamps)

IEC 60 598-(soubor) Svítidla

(Luminaires)

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)

rádiovému rušení --_Část 1: Přístroje na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení

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

-- Vynechaný text --