

ICS 33. 060. 20

ČSN

EN 60244-5

36 7117 Prosinec 1996

ČESKÁ NORMA

Metody měření rádiových vysílačů Část 5: Vlastnosti televizních vysílačů

Methods of measurement for radio transmitters Part 5: Performance characteristics of television transmitters

Méthodes de mesure applicables aux émetteurs radioélectriques Partie 5: Qualités de fonctionnement des émetteurs de télévision

Meßverfahren die Funksender Teil 5: Übertragungseigenschaften von Fernsehsendern



© Český normalizační institut, 1996

ICS 33. 060. 20

ČESKÁ NORMA

Prosinec 1996

Metody měření rádiových vysílačů Část 5: Vlastnosti televizních vysílačů

ČSN

EN 60244-5

36 7117

Methods of measurement for radio transmitters

Part 5: Performance characteristics of television transmitters

Méthodes de mesure applicables aux émetteurs radioélectriques Partie 5: Qualités de fonctionnement des émetteurs de télévision

Meßverfahren die Funksender

Teil 5: Übertragungseigenschaften von Fernsehsendern

Tato norma je identická s EN 60244-5: 1994. This standard is identical with EN 60244-5: 1994.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 244-1: 1968 + HD 236. 1 S1: 1977 + A2: 1989 dosud nezavedena

EN 60244-10: 1993 zavedena v ČSN EN 60244-10 Metody měření rádiových vysílačů. Část 10: Metody měření televizních vysílačů a převaděčů, využívající signálů měřicích rádků (36 7117)

EN 60244-12-1: 1993 zavedena v ČSN EN 60244-12-1 Metody měření rádiových vysílačů. Část 12-1: Tvorba technických popisů rozhlasových a televizních vysílačů a převaděčů - Vlastnosti, které je třeba specifikovat (36 7119)

EN 60244-12-2: 1993 zavedena v ČSN EN 60244-12-2 Metody měření rádiových vysílačů. Část 12-2: Tvorba technických popisů rozhlasových a televizních vysílačů a převaděčů - Specifikační listy (36 7119)

EN 60244-13: 1993 zavedena v ČSN EN 60244-13 Metody měření rádiových vysílačů. Část 13: Vlastnosti rozhlasového vysílání FM (36 7117)

Doporučení CCIR 468-4: 1986 dosud nezavedeno

Doporučení CCIR 567-3: 1990 dosud nezavedeno

Doporučení CCIR 653: 1986 dosud nezavedeno

Zpráva CCIR 624-3: 1986 dosud nezavedena

Zpráva CCIR 795-2: 1986 dosud nezavedena

Doporučení CCIR 567-1: 1986 dosud nezavedeno

Doporučení CCIR 470: dosud nezavedeno

POZNÁMKA - Doporučení a Zprávy CCIR jsou dostupné v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 00 Praha 4.

Vypracování normy

Zpracovatel: Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha - TESTCOM, IČO-00003468, Ing. Vladimír Panocha

Technická normalizační komise: TNK 86 - Radiokomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Šplíchal

© Český normalizační institut, 1996

20206

ČSN EN 60244-5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN 60244-5

Květen 1994

MDT 621. 396. 61. 083 621. 397. 13. 001. 11. 001. 2 621. 317. 616. 091. 092. 24 621. 391. 837. 21

Nahrazuje HD 236. 5 S4: 1979

Deskriptory: Radio equipment, transmitter, television, operating characteristics, quality

Metody měření rádiových vysílačů

Část 5: Vlastnosti televizních vysílačů

(IEC 244-5: 1992)

Methods of measurement for radio transmitters

Part 5: Performance characteristics of television transmitters

(IEC 244-5: 1992)

Méthodes de mesure applicables aux émetteurs radioélectriques

Partie 5: Qualités de fonctionnement des émetteurs de télévision (CEI 244-5: 1992)

Meßverfahren die Funksender

Teil 5: Übertragungseigenschaften von Fernsehsendern

(IEC 244-5: 1992)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1993-12-08. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými odkazy lze obdržet na vyžádání u Ústředního sekretariátu nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou tento člen zodpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Cleny CENELEC jsou národní elektrotechnické normalizační organizace: Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené Království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Standardization électrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Bruxelles

3

ČSN EN 60244-5

Předmluva

Dotazníkový průzkum CENELEC, který měl zjistit, zda je možné přijmout mezinárodní normu IEC 244-5: 1992 beze změn jako evropskou normu, ukázal, že uvedená norma může být přijata jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Zmíněný dokument byl předložen členům CENELEC k formálnímu hlasování a byl dne 8. prosince 1993 v CENELEC schválen jako EN 60244-5.

Tato evropská norma nahrazuje HD 236. 5 S4: 1979

Byly stanoveny tyto termíny:

- poslední termín vydání identické národní normy (dop) 1994-12-01
- poslední termín zrušení rozporných národních norem (dow) 1994-12-01 Přílohy označené jako "normativní" jsou součástí této normy. V normě jsou přílohy A, B a ZA normativní.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 244-5: 1992 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

V anglické verzi IEC 244-5 byla provedena následující redakční úprava:

V článku 2. 2 Publikace CCIR se mění "Doporučení CCIR 567-1: 1986" na "Doporučení CCIR 567-3: 1990" (název se nemění).

Obsah

Článek

Předmět normy a oblast použití	1
Normativní odkazy	2
Normy IEC	2.1

Publikace CCIR	2. 2
Všeobecné názvy a definice	3
Televizní vysílač	3. 1
Popis televizních systémů a jiné odpovídající informace	3. 2
Definice provozních vlastností	3. 3
Normalizované zkušební signály	3. 4
Všeobecné podmínky provozu	4
Všeobecné podmínky měření.....	5
Vstupní a výstupní signály	5. 1
Měřicí zařízení	5. 2
Modulační a výkonové podmínky	5. 3
Základní vlastnosti	5. 4
Výstupní výkon, příkon a účinník	6
Definice	6. 1
Zkušební uspořádání	6. 2
Zkušební signál	6. 3
Postup měření.....	6. 4
Výpočet a uvádění výsledků	6. 5
Charakteristické úrovně obrazového signálu	7

4

ČSN EN 60244-5

Úvod	7. 1
Nastavení charakteristických úrovní na jmenovité hodnoty	7. 2
Funkce ořezávače bílé	7. 3
Stabilita referenčních úrovní a výstupního výkonu	7. 4
Lineární zkreslení.....	8
Úvod	8. 1

Vysokofrekvenční amplitudově-kmitočtová charakteristika	8. 2
Amplitudová charakteristika obrazových kmitočtů	8. 3
Charakteristika skupinového zpoždění vysokofrekvenčního signálu	8. 4
Charakteristika skupinového zpoždění kmitočtů obrazového signálu	8. 5
Nelineární zkreslení	9
Úvod	9. 1
Jasová nelinearita	9. 2
Diferenciální zisk a diferenciální fáze	9. 3
Zkreslení přeložky barvonosného signálu	9. 4
Intermodulace a přeslech z barvonosného do jasového signálu	9. 5
Parazitní fázová modulace	9. 6
Zkreslení tvaru signálu	10
Úvod	10. 1
Zkreslení impulsu 2T včetně jeho relativní úrovně	10. 2
Zkreslení jasového skoku T nebo impulsu T (Přechodová charakteristika)	10. 3
Sklon temene obdélníkového impulsu pulsnímkového kmitočtu	10. 4
Sklon temene obdélníkového impulsu řádkového kmitočtu	10. 5
Sklon temene referenčního impulsu bílé	10. 6
Zkreslení řádkového synchronizačního impulsu	10. 7
Zkreslení snímkového zatemňovacího intervalu	10. 8
Sklon řádků	10. 9
Tvarové zkreslení signálu v oblasti nízkých kmitočtů	10. 10
Časová koincidence a rozdíl v zesílení signálu jasu a barvy za použití úplného impulsu ($\sin^2 nT$)	10. 11
Nežádoucí modulace	11
Úvod	11. 1
Náhodný šum	11. 2
Nízkofrekvenční šum	11. 3

Vysokofrekvenční periodický šum včetně intermodulace	11. 4
Impulsní šum	11. 5
Speciální měření pro datové signály obsažené v obrazovém signálu	12
Úvod	12. 1
Výška a šířka oka	12. 2
Poloha reference pro časování dat	12. 3
Metoda měření zvukové části kanálu televizního vysílače	13
Úvod	13. 1
Zkušební uspořádání	13. 2

5

ČSN EN 60244-5

Metoda měření zvukového kanálu FM (jeden zvuk)	13. 3
Metoda měření zvukového kanálu AM	13. 4
Speciální měření pro dva nebo více zvukových kanálů	13. 5
Příloha A1 Odkazy na dokumenty IEC, Doporučení a Zprávy CCIR	
Příloha A2 Kanály a kmitočty pro televizní vysílání	
Příloha A3 Charakteristiky televizních systémů	
Příloha A4 Filtry použité pro měření	
Příloha A5 Gausův filtr pro měření výšky oka (kalibrační filtr)	
Příloha B Zkušební signály	
Příloha ZA Další mezinárodní normy citované v této normě s odkazy na odpovídající evropské normy	

6

ČSN EN 60244-5

1 Předmět normy a oblast použití

Tato mezinárodní norma popisuje metody měření pro schvalování provozních vlastností televizních vysílačů. Pro schvalování všech ostatních vlastností je třeba tuto normu používat ve spojení s

publikacemi citovanými v kapitole 2.

Tato norma je určena pro použití při typových zkouškách a přijímacích nebo výrobních zkouškách.

Není povinné měřit všechny popsané vlastnosti. Po dohodě mezi zákazníkem a výrobcem lze provádět i další měření.

Provozní vlastnosti měřené podle této normy umožňují srovnávat výsledky měření provedených různými uživateli.

Mezní hodnoty stanovených parametrů nejsou v této normě zahrnuty, avšak pro uvádění výsledků měření jednotlivých vlastností jsou zde k objasnění uvedeny některé údaje.