

	Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby - Část 5: Části stanic distribučního systému	ČSN EN 50083-5 36 7211
---	---	----------------------------------

Cable networks for television signals, sound signals and interactive services -
Part 5: Headend equipment

Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et
services interactifs -
Partie 5: Matériels de tête de réseau

Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste -
Teil 5: Geräte für Kopfstellen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50083-5:2001. Evropská norma EN 50083-5:2001 má
status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50083-5:2001. The European
Standard EN 50083-5:2001 has the status of the Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 50083-5 (36 7211) z listopadu 1996.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována. Některé články jsou doplněny a celkově aktualizovány.

Citované normy

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

EN 50083-1:1993 + A1:1997 + A2:1997 zavedena v ČSN EN 50083-1:1995 (36 7211) Kabelové distribuční systémy pro televizní a rozhlasové signály - Část 1: Bezpečnostní ustanovení

EN 50083-2:1995 + A1:1997 zavedena v ČSN EN 50083-2:1997 (36 7211) Kabelové distribuční systémy pro televizní a rozhlasové signály - Část 2: Elektromagnetická kompatibilita pro součásti

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 kabelové sítě

EN 60068/HD 323 řada zavedena v řadě ČSN EN 60068 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí

EN 60130-9:2000 zavedena v ČSN EN 60130-9:2001 (35 4602) Konektory pro frekvence do 3 MHz - Část 9: Kruhové konektory pro rozhlas a přidružená zvuková zařízení

EN 60244-5:1994 zavedena v ČSN EN 60244-5:1996 (36 7117) Metody měření rádiových vysílačů. Část 5: Vlastnosti televizních vysílačů

EN 60417-1:1999 zavedena v ČSN EN 60417-1:2000 (01 3760) Grafické značky na předmětech - Část 1: Přehled a použití značek

EN 60417-2:1999 zavedena v ČSN EN 60417-2:2000 (01 3760) Grafické značky na předmětech - Část 2: Originály značek

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 300 163 V1.2.1:1998 zavedena v ČSN EN 300 163 V1.2.1:1999 (879004) Televizní systémy - NICAM 728: přenos dvoukanálového digitálního zvuku v zemských televizních systémech B, G, H, I, K1 a L

EN 300 473 V1.1.2:1997 zavedena v ČSN EN 300 473 V1.1.2:1998 (879010) Digitální televizní vysílání anténou (DVB) - Distribuční systémy s družicovou společnou televizní anténou (SMATV)

HD 134.2 S2:1984 zavedena v ČSN IEC 169-2:1996 (35 3810) Vysokofrekvenční konektory - Část 2: Koaxiální nepřizpůsobené konektory pro svod televizních antén

HD 571 S1:1990 nezaveden, nahrazen EN 80461-1:2001 dosud nezavedenou

ETS 300 158:1992 zavedena v ČSN ETS 300 158:1994 (876002) Družicové pozemské stanice (SES). Televizní pozemské družicové stanice určené jen pro příjem, používané pro přenos dat, pracující v pásmech 11/12 GHz pevné družicové služby FSS

ETS 300 249:1993 zavedena v ČSN ETS 300 249:1995 (87 6006) Družicové pozemské stanice (SES).
Zařízení určená jen pro příjem televize (TVRO), používaná v rozhlasové družicové službě (BSS)

ETS 300 457:1995 zavedena v ČSN ETS 300 457:1996 (87 6017) Družicové pozemské stanice (SES).
Metody zkoušek pro zařízení určená pro příjem televize (TVRO) provozovaná v kmitočtových pásmech 11/12 GHz

IEC 60169-8:1978 zavedena v ČSN IEC 169-8:2000 (35 3810) Vysokofrekvenční konektory - Část 8:
Vysokofrekvenční koaxiální konektory s vnitřním průměrem vnějšího vodiče 6,5 mm (0,256 palce)

CCIR Rec. J.61 nezavedeno

ITU-T Rec. J.61 nezavedeno

ITU-T Rec. J.101:06/90 nezavedeno

CCIR Report 624 nezavedena

Doporučení ITU jsou dostupná v TESTCOM - Technickém a zkušebním ústavu telekomunikací a pošt
Praha, Hvoždanská 3, 148 00 Praha 4.

Strana 3

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Slovo „pozemní“ použité v této normě zahrnuje, z důvodů přesnosti překladu, obecně veškeré komunikace uskutečňované na zemském povrchu a jeho nejbližším okolí a neodpovídá tak přesně definici v normě ČSN IEC 50(725), kde je anglický termín „terrestrial“ překládán jako „zemský“.

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

Strana 5

Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby

Část 5: Části stanic distribučního systému

Cable networks for television signals, sound signals and interactive services

Part 5: Headend equipment

Réseaux de distribution par câbles pour
signaux
de télévision, signaux de radiodiffusion
sonore et
services interactifs
Partie 5: Matériels de tête de réseau

Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale
und interaktive Dienste
Teil 5: Geräte für Kopfstellen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1998-01-01. 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 kteréhokoli členu 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, 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 50083-5:2001 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Tato evropská norma byla připravena technickou komisí CENELEC TC 209 Kabelové sítě pro televizní signály, rozhlasové signály a interaktivní služby na základě EN 50083-5:1994 a první změny k EN 50083-5.

Text této první změny byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a byl CENELEC 1998-01-01 schválen s požadavkem připravit druhé vydání EN 50083-5 a zapracovat tuto změnu do evropské normy EN 50083-5:1994.

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) 2001-10-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2001-10-01

Přílohy označené „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené „informativní“ jsou pouze pro informaci.

V této normě jsou přílohy A,B a D normativní a přílohy C a E jsou informativní.

Strana 7

Obsah

Strana

1 Rozsah platnosti

9

1.1 Všeobecně

9

1.2 Specifický předmět normy této části

5..... 9

2 Normativní odkazy

..... 12

3 Termíny, definice, značky a

zkratky..... 13

3.1 Termíny a definice

.....	13
3.2	
Značky	
.....	
.....	14
3.3	
Zkratky	
.....	
.....	15
4	
Měřicí	
metody	
.....	
...	16
4.1	
Intermodulace v jednom	
kanále.....	16
4.2	
Měření intermodulace tří	
nosných.....	17
4.3	
Měření intermodulace dvou nosných pro produkty druhého a třetího	
řádu.....	17
4.4	
Poměr nosné k nežádoucím signálům na	
výstupu.....	18
4.5	
Poměr televizní nosné k	
šumu.....	20
4.6	
Diferenciální zisk a diferenciální fáze pro signály	
PAL/SECAM.....	23
4.7	
Změny skupinového	
zpoždění.....	26
4.8	
Charakteristika impulsu 2T, činitel	
K.....	27
4.9	
Rozdíl zpoždění barvonosného a jasového signálu (metoda impulsu	
20T).....	28
4.10	
Nelinearita jasového	
signálu.....	31
4.11	
Intermodulační zkreslení (FM stereofonní	
rozhlas).....	31
4.12	
Rozpětí dekódování	
(Teletext).....	32

4.13	Brumová modulace nosné.....	34
5	Provozní požadavky a doporučení.....	37
5.1	Bezpečnost	37
5.2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC).....	37
5.3	Okolní prostředí	37
5.4	Značení	37
5.5	Střední doba mezi dvěma poruchami (MTBF).....	37
6	Požadavky na signál	38
6.1	Vnitřní jednotky	39
6.2	Venkovní jednotky	40
7	Požadavky na uvádění údaje.....	41
7.1	Všeobecně	41
7.2	Vnitřní jednotky - TV (AM a FM).....	41
7.3	Vnitřní jednotka - FM	

rozhlas..... 45

7.4 Venkovní jednotky

.....
45

Příloha A (normativní) Definice specifikovaných rozsahů zkušebních kmitočtů pro ztráty odrazem
a šumové
číslo

.....
. 46

Příloha B (normativní) Konektor pro zvukový
signál..... 47

Příloha C (informativní) Křivka selektivity pro přenos v sousedním
kanále..... 48

Příloha D (normativní) Zvláštní národní
podmínky..... 52

Příloha E (informativní) Chyby měření, které mohou nastat vlivem
nepříznivých podmínek..... 53

Strana 8

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 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 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 5

Tato norma definuje vlastnosti zařízení použitého ve stanicích pro systémy pozemního a družicového příjmu (kromě venkovních družicových jednotek a bez jejich širokopásmových zesilovačů ve stanici systému, jak je popsáno v EN 50083-3). Venkovní družicové jednotky pro FSS jsou popsány v normě ETS 300 158, pro BSS v normě ETS 300 249. Zkušební metody pro oba typy (FSS a BSS) venkovních družicových jednotek jsou uvedeny v ETS 300 457.

Tato norma

- pokrývá kmitočtové pásmo od 5 MHz do 3 000 MHz;
- uvádí provozní požadavky na určité parametry;
- předkládá požadavky na uvádění dat pro určité parametry;
- ujednává metody měření;
- uvádí minimální požadavky definující kvalitativní stupně (Q-stupně).

Pokud je to možné, zabývá se tato norma pouze rozhraními mezi zařízením stanice systému a funkcí zařízení vysvětluje pouze tehdy, je-li to nutné k objasnění popisu rozhraní.

Kodér, transkodér, kódovač, dekódovač apod. v této normě nejsou popsány. Je-li takové zařízení ve stanici systému použito, musí splňovat příslušné parametry rozhraní pro RF, obraz, zvuk a data.

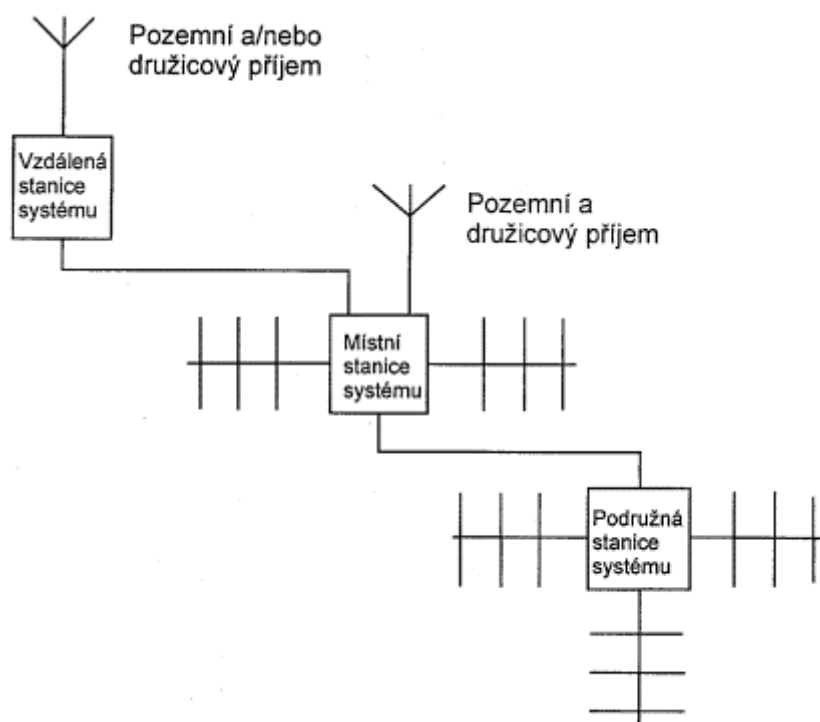
V souladu s definicemi v kapitole 3 se stanice systému dělí podle následujících tří kvalitativních stupňů:

Stupeň 1: místní stanice systému/vzdálená stanice systému

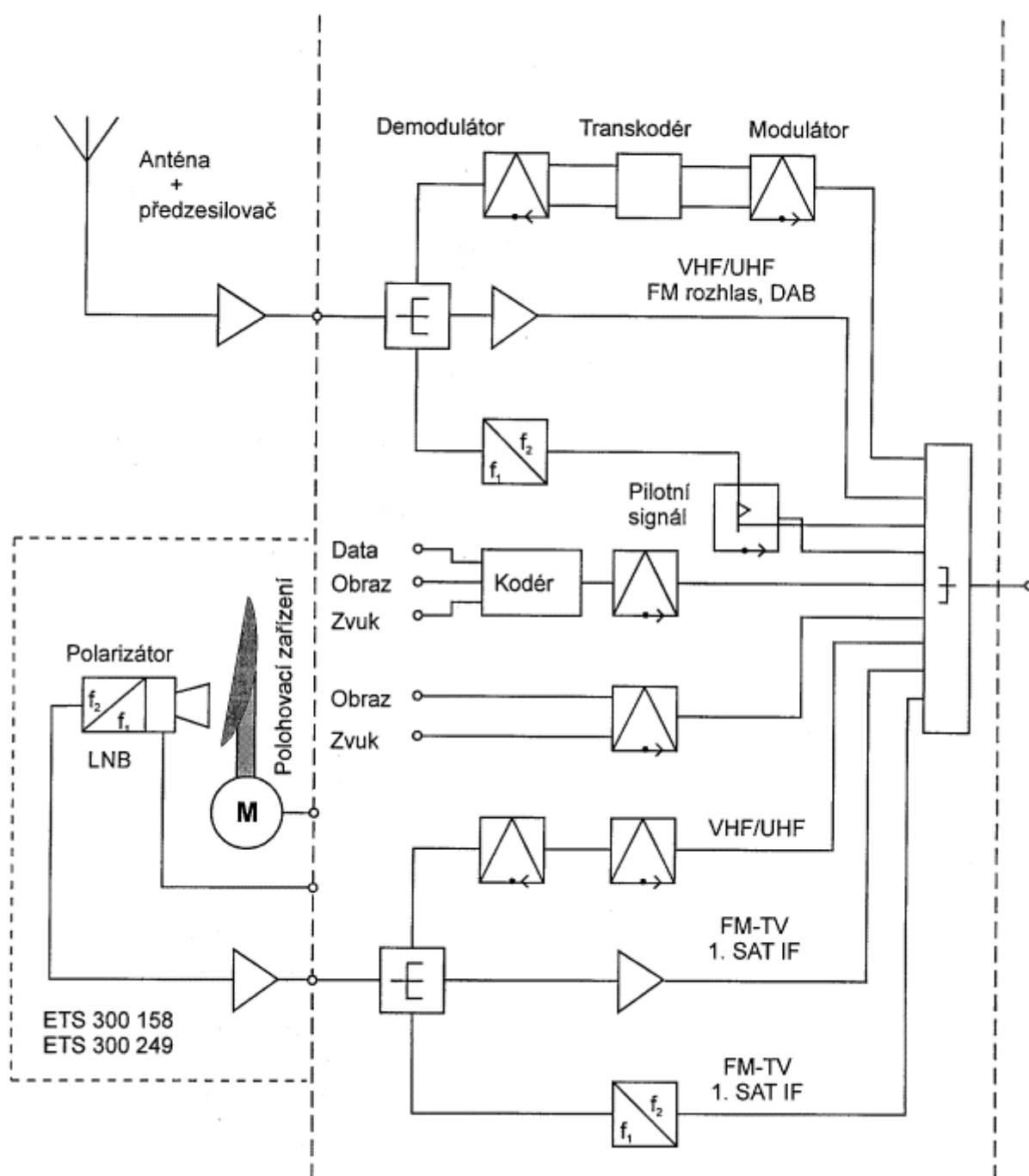
Stupeň 2: podružná stanice systému

Stupeň 3: stanice systému MATV/stanice systému pro individuální příjem

Praktické zkušenosti ukazují, že tyto typy splňují většinu technických požadavků nezbytných pro dodávání signálu minimální kvality účastníkovi. Tato klasifikace se nesmí uvažovat jako požadavek, ale jako informace pro uživatele a výrobce o minimálních kvalitativních požadavcích na materiál potřebný k instalaci sítí různých velikostí. Provozovatel systému musí přednostně vybrat materiál splňující minimální kvalitu signálu na účastnické zásuvce a s optimální cenou, přičemž je nutno vzít v úvahu velikost sítě a místní podmínky.



Obrázek 1 - Příklad stanic distribučního systému



Obrázek 2 - Příklad stanice distribučního systému

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

EN 50083-1:1993 + A1:1997 + A2:1997 Část 1: Bezpečnostní ustanovení
(*Part 1: Safety requirements*)

EN 50083-2:1995 + A1:1997 Část 2: Elektromagnetická kompatibilita pro součásti
(*Electromagnetic compatibility for equipment*)

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

EN 60068/HD 323 řada Zkoušení vlivů prostředí
(*Environmental testing/Basic environmental testing procedures (IEC 60068 series)*)

EN 60130-9:2000 Kruhové konektory pro rozhlasová a přidružená zvuková zařízení (IEC 60130-9:2000)
(*Connectors for frequencies below 3 MHz - Part 9: Circular connectors for radio and associated sound equipment (IEC 60130-9:2000)*)

EN 60244-5:1994 Metody měření rádiových vysílačů. Část 5: Vlastnosti televizních vysílačů
(IEC 60244-5:1992)
(*Methods of measurement for radio transmitters - Part 5: Performance characteristics for television transmitters (IEC 60244-5:1992)*)

EN 60417-1:1999 Grafické značky na předmětech - Část 1: Přehled a použití značek
(*Graphical symbols for use on equipment - Part 1: Overview and application (IEC 60417-1:1998)*)

EN 60417-2:1999 Grafické značky na předmětech - Část 2: Originály značek
(*Graphical symbols for use on equipment - Part 2: Symbol originals (IEC 60417-2:1998)*)

EN 60529:1991 + Corr. May 1993 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
POZNÁMKA Základní bezpečnostní publikace (IEC 60529:1989)
(*Degrees Of Protection Provided By Enclosures (IEC 60529:1989)*)
NOTE: Basic Safety Publication (IEC 60529:1989))

EN 300 163 V1.2.1:1998 Televizní systémy - NICAM 728: přenos dvoukanálového digitálního zvuku v zemských televizních systémech B, G, H, I, K1 a L

(*Television systems - NICAM 728: Transmission of two-channel digital sound with terrestrial television systems B, G, H, I, K1 a L*)

EN 300 473 V1.1.2:1997 Digitální televizní vysílání anténou (DVB) - Distribuční systémy s družicovou společnou televizní anténou (SMATV)
(*Digital Video Broadcasting (DVB) - Satellite Master Antenna Television (SMATV) distribution systems*)

HD 134.2 S2:1984 Vysokofrekvenční konektory - Část 2: Koaxiální nepřizpůsobené konektory
(IEC 60169-2:1965 + A1:1982)

(Radio frequency connectors - Part 2: Coaxial unmatched connector (IEC 60169-2:1965 + A1:1982)

HD 571 S1:1990 Všeobecné principy pro tvorbu grafických symbolů pro použití na zařízeních
(IEC 60416:1988)

(General principles for the creation of graphical symbols for use on equipment (IEC 60416:1988))

ETS 300 158:1992 Družicové pozemské stanice (SES). Televizní pozemské družicové stanice určené jen pro příjem, používané pro přenos dat, pracující v pásmech 11/12 GHz pevné družicové služby FSS

(Satellite Earth Stations and Systems (SES) - Television Receive Only (TVRO-FSS) Satellite Earth Stations operating in the 11/12 GHz bands)

ETS 300 249:1993 Družicové pozemské stanice (SES). Zařízení určená jen pro příjem televize (TVRO), používaná v rozhlasové družicové službě (BSS)

(Satellite Earth Stations and Systems (SES) - Television Receive Only (TVRO) Satellite Earth Stations used in the Broadcasting Satellite Service (BSS))

Strana 12

ETS 300 457:1995 Družicové pozemské stanice (SES). Metody zkoušek pro zařízení určená pro příjem televize (TVRO) provozovaná v kmitočtových pásmech 11/12 GHz

(Satellite Earth Stations and Systems (SES) - Test methods for Television Receive Only (TVRO) operating in the 11/12 GHz bands)

IEC 60169-8:1978 Vysokofrekvenční konektory - Část 8: Vysokofrekvenční koaxiální konektory s vnitřním průměrem vnějšího vodiče 6,5 mm (0,25 in) s bajonetovým uzávěrem - Charakteristická impedance 50 ohmů (typ BNC)

(Radio frequency connectors - Part 8: RF coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 6,5 mm (0,25 in) with bayonet lock - Characteristic impedance 50 ohm (type BNC))

CCIR Rec. J.61 Měření nízkofrekvenčního šumu v systémech rozhlasu a záznamu zvuku

(Measurement of audio frequency noise in broadcasting and in sound recording systems)

ITU-T Rec. 468 Přenosové vlastnosti televizních obvodů navržených pro použití při mezinárodním spojení (dříve ITU-R Rec. 567-3)

(Transmission performance of television circuits designed for use in international connections (Formerly ITU-R Rec. 567-3))

ITU-T Rec. J.101:06/90 Měřicí metody a zkušební postupy pro teletextové signály (dříve ITU-R 720)

(Measurement methods and test procedures for teletext signals (Formerly ITU-R Rec. 720))

CCIR Report 624 Vlastnosti televizních systémů

(Characteristics of television systems)

-- Vynechaný text --