



Metody měření zařízení používaných v digitálních
mikrovlnných přenosových systémech

Část 2: Měření pozemních
rádioreléových systémů

Oddíl 7: Přepínací a slučovací zařízení
pro výběrový příjem

ČSN

EN 60835-2-7

36 7630

idt IEC 835-2-7: 1994

Methods of measurement for equipment used in digital microwave transmission systems. Part 2: Measurements on terrestrial radio-relay systems. Section 7: Diversity switching and combining equipment

Méthodes de mesure applicables au matériel utilisé pour les systèmes de transmission numérique en hyperfréquence. Partie 2: Mesures applicables aux faisceaux hertziens terrestres. Section 7: Equipement de diversité par commutation et combinaison

Me&erfahren für Geräte in digitalen Mikrowellen-Funkübertragungssystemen.

Teil 2: Messungen am terrestrischen Richtfunksystem.

Hauptabschnitt 7: Geräteeinrichtungen für Schalt- und Kombinationauswahl

Tato norma je identická s EN 60835-2-7: 1994

This standard is identical with EN 60835-2-7: 1994

Národní předmluva

Citované normy a doporučení

EN 60835-1-2: 1993 dosud nezavedena

IEC 835-1-4: 1992 dosud nezavedena

IEC 835-2-5: 1993 dosud nezavedena

EN 60835-2-8: 1993 dosud nezavedena

Doporučení CCITT G. 703: 1972 dosud nezavedeno

Doporučení CCITT 752: 1992 dosud nezavedeno

Doporučení CCITT jsou dostupná v TESTCOM, Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 00 Praha 4.

Vypracování normy

Zpracovatel: MAFROZ, 110 00 Praha 1, IČO 10162305 Technická normalizační komise: TNK 86 Radiokomunikace Pracovní Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Šplíchal

© Český normalizační institut, 1996

19749

ČSN EN 60835-2-7

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN 60835-2-7

Srpen 1994

MDT 621. 396. 6: 629. 783: 621. 317. 08

Deskriptory: Radiocommunications, telecommunications, communication equipment earth stations, radio-relay systems, microwave frequencies, measurements, characteristics

Metody měření zařízení používaných v digitálních mikrovlnných
přenosových systémech

Část 2: Měření pozemních radioreléových systémů

Oddíl 7: Přepínací a slučovací zařízení pro výběrový příjem

(IEC 835-2-7: 1994)

Methods of measurement for equipment used in digital microwave radio transmission systems

Part 2: Measurements on terrestrial radio-relay systems

Section 7: Diversity switching and combining equipment

(IEC 835-2-7: 1994)

Méthodes de mesure applicables au matériel

utilisé pour les systèmes de transmission

numérique en hyperfréquence

Partie 2: Mesures applicables aux faisceaux

hertziens terrestres

Section 7: Equipement de diversité

par commutation et combinaison

(CEI 835-2-7: 1994)

Meßverfahren für Geräte in digitalen

Mikrowellen-Funkübertragungssystemen

Teil 2: Messungen am terrestrischen

Richtfunkssystem

Hauptabschnitt 7: Geräteeinrichtungen

für Schalt- und Kombinationauswahl

(IEC 835-2-7: 1994)

Tato evropská norma byla organizací CENELEC přijata dne 8. března 1994. Členové CENELEC jsou povinni plnit požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát statut národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji lze na vyžádání obdržet v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, pořízená členem CENELEC na vlastní odpovědnost překladem do národního jazyka a oznámená Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný statut jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické normalizační organizace: Belgie, Dánska, Finska, Francie, Islandu, Irsko, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemí, 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 Brusel

ČSN EN 60835-2-7

Předmluva

Text dokumentu 12E(CO)149 byl připraven Subkomisí 12E: Radioreléové a pevné družicové komunikační systémy, Technické komise IEC 12: Radiokomunikace a rozeslán k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC v dubnu 1993.

Zmíněný dokument byl přijat CENELEC jakožto EN 60835-2-7 8. března 1994.

Byly stanoveny následující termíny:

- poslední termín vydání identické národní normy (dop) 1995-07-01
- poslední termín zrušení rozporných národních norem (dow) 1995-07-01

Přílohy označené jako "normativní" jsou součástí této normy. V normě je příloha ZA normativní.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 835-2-7: 1994 byl přijat CENELEC jako evropská norma bez jakékoliv modifikace.

Obsah

Článek Předmluva

Předmět normy a oblast použití	1
Odkazy na normy a normativní dokumenty.....	2
Výběrový příjem s přepínáním	3
Všeobecně.....	3. 1
Oddělení mezi bránami přepínače výběrového příjmu	3. 2
Rozdíl zpoždění mezi různými kanály	3. 3
Přepínání poplachem chybovosti (BER alarm).....	3. 4
Čas zasynchronování	3. 5
Slučovací výběrový příjem	4
Všeobecně.....	4. 1
Závislost chybovosti na úrovni vstupního signálu přijímače	4. 2
Charakteristika rozptylu amplitudy v pásmu.....	4. 3
Závislost chybovosti na fázovém rozdílu.....	4. 4

Úvod

Použitelnost zařízení v provozu může být ovlivněna spolehlivostí samotného zařízení a podmínkami šíření. Únik, způsobený mnohocestným šířením, vzniká z rušivých drah, lámaných rozvrstvenou atmosférou. Protože všechny rušící dráhy jsou proti přímé dráze zpožděny, mnohocestný únik způsobuje kmitočtově závislé kolísání amplitudy a skupinového zpoždění, a navíc změny úrovně přijímaného signálu (plošný únik).

Jednou z cest, jak předcházet těmto jevům šíření, je vysílat nebo přijímat signály dvěma (nebo více) různými kanály, jak je popsáno ve Zprávě CCIR 376-6 (viz článek 5 této části). Výběrový příjem je založen na skutečnosti, že rádiové signály přicházející do místa příjmu různými dráhami a/nebo na různých kmitočtech mají částečně korelovaná porušení.

Proto účinky plošného úniku nebo mnohocestného šíření v čase uskutečnění spoje, mohou být zmenšeny vhodným přepínáním a/nebo slučováním výstupů různých přijímačů.

4

ČSN EN 60835-2-7 Obecně se používají tyto typy výběrového příjmu:

- kmitočtový systém výběrového příjmu: toto uspořádání používá rozdílných kmitočtů ve stejném pásmu nebo v různých pásmech;
- prostorový systém výběrového příjmu: tyto systémy používají jediné vysílací antény a dvou nebo více antén přijímacích.

1 Předmět normy a oblast použití

Tato část IEC 835-2 se zabývá měřením zařízení pro výběrový příjem, používaných v digitálních mikrovlnných systémech. Pro účely této části se předpokládá, že zařízení pro výběrový příjem sestává z obvodů pro přepínání a/nebo slučování různých kanálů, ale nezahrnuje vlastní zařízení kanálů, např. vysílače, přijímače, modulátory, demodulátory atd., i když tyto díly mohou být též zahrnuty do měření.

5