

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33. 060. 30

Srpen 1997

Metody měření zařízení používaných

v digitálních mikrovlnných

přenosových systémech

Část 1: Měření společná pozemním

rádioreléovým systémům

a pozemním družicovým stanicím

Oddíl 4: Přenosové vlastnosti

ČSN

EN 60835-1-4+A1

36 7630

idt IEC 835-1-4: 1992 + A1: 1995

Methods of measurement for equipment used in digital microwave radio transmission systems Part 1: Measurements common to terrestrial radio-relay systems and satellite earth-stations Section 4: Transmission performance

Méthodes de mesure applicables au matériel utilisé pour les systèmes de transmission numérique en hyperfréquence

Partie 1: Mesures communes aux faisceaux hertziens terrestres et aux stations terriennes de télécommunications par

satellite

Section 4: Qualité de transmission

Meßverfahren für Geräte in digitalen Mikrowellen-Funkübertragungssystemen

Teil 1: Messungen an terrestrischen Richtfunkssystemen und Satelliten-Erdfunkstellen

Hauptabschnitt 4: Übertragungsqualität

Tato norma je identická s EN 60835-1-4: 1995 včetně její změny A1: 1995.

This standard is identical with EN 60835-1-4: 1995 including its amendment A1: 1995.

© Český normalizační institut, 1997

22301

ČSN EN 60835-1-4+A1

Národní předmluva

Citované normy a jiné normativní dokumenty

IEC 835-2-10 zavedena v ČSN EN 60835-2-10 Metody měření zařízení používaných v digitálních mikrovlnných přenosových systémech. Část 2: Měření pozemních radioreléových systémů. Oddíl 10: Celkové vlastnosti systému (36 7630)

IEC 835-3-12 zavedena v ČSN EN 60835-2-12 Metody měření zařízení používaných v digitálních mikrovlnných přenosových systémech. Část 3: Měření pozemních družicových stanic. Oddíl 12: Celkové vlastnosti systému (36 7630) (v návrhu)

Doporučení CCITT řada G. 700 nezavedena

Doporučení CCITT jsou dostupná v Technickém a zkušebním ústavu telekomunikací a pošt Praha, Hvozdánská 3, 148 00 Praha 4.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Změna EN zapracovaná do textu je vyznačena dvojitou svislou čarou na levém okraji stránky.

Vypracování normy

Zpracovatel: TENOR, IČO 64924327, Lucie Svobodová Technická normalizační komise: TNK 86
Rádiokomunikace Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Šplíchal

2

ČSN EN 60835-1-4+A1

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN 60835-1-4

Únor 1995 + A1

Březen 1995

ICS 33. 060. 30

Deskriptory: radiocommunications, telecommunications, satellite broadcasting, communication equipment, earth stations, radio-relay systems, microwave frequencies, characteristics, measurements, transmissions, quality

Metody měření zařízení používaných v digitálních mikrovlnných
přenosových systémech

Část 1: Měření společná pozemním radioreléovým systémům

a pozemním družicovým stanicím

Oddíl 4: Přenosové vlastnosti

(IEC 835-1-4: 1992 + A1: 1995)

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

Part 1: Measurements common to terrestrial radio-relay systems
and satellite earth-stations

Section 4: Transmission performance

(IEC 835-1-4: 1992 + A1: 1995)

Méthodes de mesure applicables au matériel utilisé
pour les systèmes de transmission numérique en
hyperfréquence

Partie 1: Mesures communes aux faisceaux
hertziens terrestres et aux stations terriennes de
télécommunications par satellite

Section 4: Qualité de transmission

(CEI 835-1-4: 1992 + A1: 1995)

Meßverfahren für Geräte in digitalen Mikrowellenfunkübertragungssystemen Teil 1: Messungen an
terrestrischen Richtfunkssystemen und Satelliten-Erdfunkstellen Hauptabschnitt 4:
Übertragungsqualität (IEC 835-1-4: 1992 + A1: 1995)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1994-03-08 a její změna A1: 1995-03-06. Členové
CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za
kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat 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, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu,
Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného
království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Électrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

3

ČSN EN 60835-1-4+A1

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 835-1-4: 1992, připravený subkomisí 12E: Radioreléové systémy a systémy pevné družicové služby, Technické komise IEC 12: Radiokomunikace, byl předložen k formálnímu hlasování a schválen 1994-03-08 CENELEC jako EN 60835-1-4 bez jakýchkoliv modifikací.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení

EN k přímému použití jako normy národní (dop) 1995-12-15

- nejzazší datum zrušení národních norem,

které jsou s EN v rozporu (dow) 1995-12-15

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 835-1-4: 1992 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

4

ČSN EN 60835-1-4+A1

Předmluva ke změně A1

Text dokumentu 12E(CO)165, budoucí Změny A1, připravený Subkomisí 12E: Radioreléové systémy a systémy pevné družicové služby Technické komise IEC 12: Radiokomunikace, byl předložen IECCENELEC k paralelnímu hlasování a schválen CENELEC 1995-03-06 jako Změna A1 k EN 60835-1-4: 1995.

- nejzazší datum zavedení změny na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním

oznámení o schválení

EN κ přímému použití jako normy národní

(dop) 1996-03-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,

kteřé jsou se změnou v rozporu

(dow) 1996-03-01

Oznámení o schválení

Text Změny A1: 1995 κ IEC 835-1-4: 1992 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

5

ČSN EN 60835-1-4+A1

Obsah

Článek Úvod

Předmět normy a rozsah

použití.....1

Četnost bitových

chyb.....2

Definice a všeobecné

úvahy.....2. 1

Metoda

měření.....

.....2. 2

Uvádění

výsledků.....

.....2. 3

Podrobnosti, které mají být

specifikovány.....2. 4

Doplňkové

parametry.....

..3

Zbytková četnost bitových

chyb.....3. 1

Kolísání časovacích

impulsů.....4

Definice a všeobecné

úvahy.....	4. 1
Metoda měření.....	4. 2
Uvádění výsledků.....	4. 3
Podrobnosti, které mají být specifikovány.....	4. 4
Přípustná vstupní přerušení.....	5
Definice a všeobecné úvahy.....	5. 1
Metoda měření.....	5. 2
Uvádění výsledků.....	5. 3
Podrobnosti, které mají být specifikovány.....	5. 4
Obrázky	
Příloha A (informativní) Bibliografie	
6	

ČSN EN 60835-1-4+A1

Úvod

Vlastnosti přenosu digitálních přenosových systémů se vyjadřují několika parametry, jako je četnost bitových chyb (BER), kolísání a přípustná vstupní přerušení.

BER je nejdůležitější parametr vztažený k přenosovým vlastnostem systému. Jiné parametry, než je BER, například bezchybové sekundy, je možno použít pro přenosové rychlosti do 64 kbit/s. Pro vyšší přenosové rychlosti se jejich aplikace projednává (viz [2]).

Odkazy v závorkách jsou uvedeny v Příloze A: Bibliografie

1 Předmět normy a rozsah použití

Tento oddíl IEC 835-1 se zabývá měřením přenosových vlastností a je použitelný na simulované digitální mikrovlnné přenosové systémy nebo subsystémy.

Přenosové parametry se obvykle měří v bodech rozhraní doporučených CCITT (viz [1]). Ve zvláštních případech, jestliže specifikace zařízení vyžaduje měření na jiných hranách (tj. mezi vstupem modulátoru a výstupem demodulátoru), je nutno vytvořit rozhraní mezi měřicím zařízením a měřeným zařízením.