

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33. 060. 20

Únor 2000

Přijímací antény pro přímé družicové vysílání v pásmu 11/12 GHz Část 1: Elektrická měření

ČSN

EN 61114-1

36 7212

idt IEC 61114-1: 1999

Receiving antennas for satellite broadcast transmissions in the 11/12 GHz band Part 1: Electrical measurements

Antennes de réception des émissions de radiodiffusion par satellite dans la bande de 11/12 GHz Partie 1: Mesures électriques

Empfangsantennen für Satelliten-Rundfunkübertragung im 11/12 GHz-Bereich Teil 1: Elektrische Messungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61114-1: 1999. Evropská norma EN 61114-1: 1999 má status české technické normy.

This Standard is the Czech version of the European Standard EN 61114-1: 1999. The European Standard EN 61114-1: 1999 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 2000

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány

a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

58064

ČSN EN 61114-1

Národní předmluva

Citované normy

EN 61079-1: 1993 zavedena v ČSN EN 61079-1 Metody měření přijímačů pro družicové vysílání v pásmu 12 GHz - Část 1: Vysokofrekvenční měření vnějších jednotek (idt IEC 1079-1: 1992) (36 7620)

IEC 60050(712): 1992 zavedena v ČSN IEC 50(712) Mezinárodní elektrotechnický slovník- Kapitola 712: Antény (33 0050)

IEC 60153 řada zavedena v řadě ČSN IEC 153 Kovové neizolované vlnovody (34 7910)

IEC 60154 řada zavedena v řadě ČSN IEC 154 a ČSN EN 60154 Příruby pro vlnovody (34 7911)

IEC 60169-15: 1979 dosud nezavedena

IEC 61319-1: 1995 zavedena v ČSN EN 61319-1 Propojení zařízení pro družicový příjem - Část 1: Evropa (idt IEC 1319-1: 1995) (36 7621)

IEC 61319-2: 1997 dosud nezavedena

Informativní údaje z IEC 61114-1: 1999

Mezinárodní norma IEC 61114-1: 1999 byla připravena subkomisí 100A Multimediální koncová zařízení, IEC TC 100 Zvukové, obrazové a multimediální systémy a zařízení.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání publikované v roce 1992 a představuje jeho technickou revizi.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
100A/109/FDIS	100A/117/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možno nalézt ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Vypracování normy:

Zpracovatel: JANATA electronics, IČO 48571580, Ing. Milan Janata Technická normalizační komise: TNK 87 Audiovizuální technika Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Šplíchal

2

ČSN EN 61114-1

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN 61114-1

Duben 1999

ICS 33. 060. 20

Nahrazuje EN 61114-1: 1993

Přijímací antény pro přímé družicové vysílání

v pásmu 11/12 GHz

Část 1: Elektrická měření

(IEC 61114-1: 1999)

Receiving antennas for satellite broadcast transmissions
in the 11/12 GHz band

Part 1: Electrical measurements

(IEC 61114-1: 1999)

Antennes de réception des émissions
de radiodiffusion par satellite dans la bande
de 11/12 GHz

Partie 1: Mesures électriques

(CEI 61114-1: 1999)

Empfangsantennen für SatellitenRundfunkübertragung im 11/12 GHz-Bereich Teil 1: Elektrische
Messungen (IEC 61114-1: 1999)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1999-04-01. 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 odpovídá a
kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu CENELEC, 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, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise 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 Brussels

3

Předmluva

Text dokumentu 100A/109/FDIS, budoucí 2. vydání IEC 61114-1 připravené SC 100A Multimediální koncová zařízení, IEC TC 100 Zvukové, obrazové a multimediální systémy a zařízení, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl 1999-04-01 schválen CENELEC jako EN 61114-1.

Tato evropská norma nahrazuje EN 61114-1: 1993.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení této EN k přímému používání

jako normy národní (dop) 2000-01-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,

které jsou s EN v rozporu (dow) 2002-04-01

Přílohy označené jako "normativní" jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako "informativní" jsou uvedeny pouze pro informaci.

V této normě jsou přílohy C a ZA normativní a přílohy A, B, D a E informativní. Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61114-1: 1999 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

V oficiální verzi je nutno v Bibliografii doplnit následující normy: IEC 60153 POZNÁMKA-Je v souladu s HD 123 (nemodifikován).

IEC 60154 POZNÁMKA-Je v souladu s HD 129 nebo EN 60154 (nemodifikována).

IEC 61319-1 POZNÁMKA- Je v souladu s EN 61319-1: 1996 (nemodifikována).

4

ČSN EN 61114-1

Obsah

Strana Úvod

1 Předmět
normy..... 7

2 Normativní
odkazy..... 7

3	Termíny a definice.....	7
4	Všeobecné poznámky k měření.....	8
4.1	Všeobecné podmínky.....	8
4.2	Zkušební signál a zkušební kmitočty.....	8
4.3	Uspořádání zdrojové a přijímací antény.....	9
4.4	Ostatní podmínky.....	9
4.5	Měřicí přístroje.....	9
5	Metoda měření.....	10
5.1	Kalibrace intenzity pole.....	10
5.2	Zisk antény.....	10
5.3	Impedanční přizpůsobení.....	12
5.4	Vyzařovací diagram.....	12
5.5	Vyzařovací diagram opačné polarizace.....	14
5.6	Úhel oddělení svazku.....	15
5.7	Oddělení výstupních svorek.....	15
5.8	Účinnost (G/T).....	17

antény.....	27
Příloha B (informativní) Lineárně polarizovaná standardní anténa.....	32
Příloha C (normativní) Metoda pro potvrzení selektivity opačně polarizované standardní antény.....	33
Příloha D (informativní) Metoda pro měření zisku antény využívající signály DBS/FFS.....	34
Příloha E (informativní) Metoda měření antény využívající síťový analyzátor.....	37
Bibliografie.....	41
Příloha ZA (normativní).....	42
Obrázky	
1 Typická konfigurace šesti typů antén.....	19
2 Kalibrace intenzity pole.....	20
3 Měření zisku antény.....	20
4 Sférické souřadnice.....	21
5 Grafická prezentace zisku antény.....	22
6 Měření impedančního přizpůsobení.....	22
7 Grafická prezentace impedančního přizpůsobení.....	23
8 Měření vyzařovacího diagramu.....	23
9 Grafická prezentace vyzařovacího diagramu.....	24
10 Měření vyzařovacího diagramu s opačnou polarizací.....	25

11 Grafická prezentace vyzařovacího diagramu s opačnou polarizací.....	25
12 Měření oddělení výstupních svorek.....	26
13 Grafická prezentace G/T.....	26

5

ČSN EN 61114-1

Strana

A. 1 Kruhově polarizovaná standardní anténa.....	28
A. 2 Rozměry kuželové trychtýřové antény.....	28
A. 3 Kruhový polarizátor.....	29
A. 4 Metoda měření axiálního poměru.....	30
A. 5 Příklad měření axiálního poměru polarizátoru.....	30
A. 6 Příklad měření činitele stojatých vln polarizátoru.....	31
B. 1 Lineárně polarizovaná standardní anténa.....	31
C. 1 Potvrzení selektivity pro opačnou polarizaci.....	33
D. 1 Měření zisku antény využívající signály DBS/FFS.....	36
E. 1 Blokové schéma systému měření.....	38
E. 2 Odstranění odražených vln.....	39
E. 3 Přístroj na měření výškového diagramu.....	40
E. 4 Okno časového	

ČSN EN 61114-1

1 Předmět normy

Tato část IEC 61114 se vztahuje na individuální a společné antény pro příjem přímého družicového vysílání v pásmu 11/12 GHz.

Tato norma se používá zejména na antény s parabolickým reflektorem, které zahrnují ofsetové parabolické antény, antény s Cassegrainovým reflektorem a jiné ekvivalentní typy. Je možno ji také použít na rovinné anténní soustavy. Podpůrné stožáry a kryty antén však nejsou do této normy zahrnuty.

Tato norma se používá na následujících šest typů antén.

- a) Antény s jednoduchým anténním systémem pro příjem signálů z jedné družice
 - 1) lineárně polarizované jednosvazkové antény;
 - 2) kruhově polarizované jednosvazkové antény
- b) Antény s jednoduchým anténním systémem pro příjem signálů ze dvou nebo více družic
 - 1) lineárně polarizované vícesvazkové antény;
 - 2) kruhově polarizované vícesvazkové antény
- c) Anténa s vícenásobným anténním systémem pro příjem signálů ze dvou nebo více družic
 - 1) lineárně polarizovaný systém jednosvazkové antény;
 - 2) kruhově polarizovaný systém jednosvazkové antény

Typická konfigurace těchto šesti typů je uvedena na obrázku 1.

Předmětem této části IEC 61114 je definovat podmínky a metody měření, které je třeba použít. Tato norma nespécifikuje požadavky technických vlastností.

Předpokládá se, že pro některá měření bude SHF konvertor vyjmut z antény a nebude tak možný přístup k vysokofrekvenčnímu portu.