

20.4. Echipamente de receptie si instalarea acestora.

1. Sateliti de telecomunicatii si antenele parabolice de receptie

Reteaua de televiziune digitala prin satelit MAX TV, a fost conceputa pentru a oferi o alternativa facila de receptie a programelor de radio si televiziune, mai buna din punctul de vedere al calitatii si fiabilitatii, la serviciile oferite de sistemele de transmisie pe cablu CATV si ceilalti furnizori de televiziune digitala prin satelit – DTH.

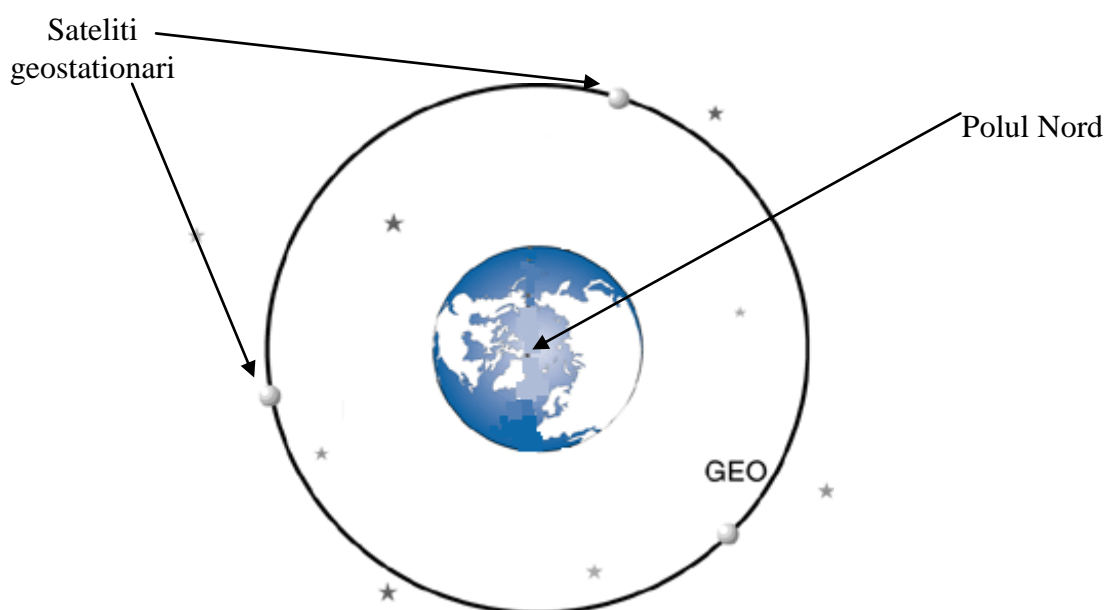
Sistemul se bazeaza pe transmisia spre satelit de la statia de sol unde se efectueaza preluarea, codarea si transmisia digitala a programelor de radio si televiziune, retransmisia acestora si respectiv, receptia dinspre satelit cu ajutorul echipamentelor de receptie descrise in acest capitol, la utilizatorul final.

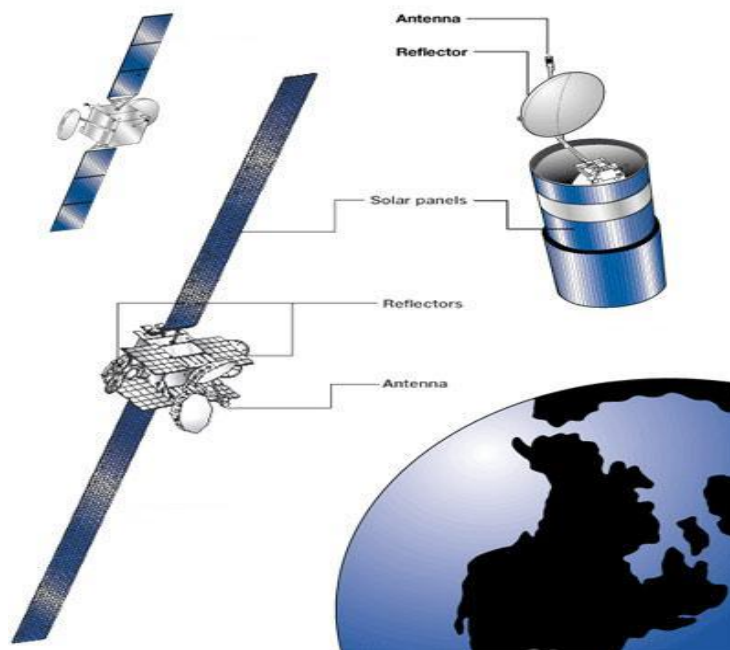
Furnizarea serviciului MAXTV se realizeaza prin receptia simultana a 3 sateliti ce dispun de cea mai buna acoperire in Europa, utilizand in acest sens o singura antena parabolica (multifocar).

Cei trei sateliti folositi au o acoperire pe intreaga Europa si se pot receptiona din aproape orice punct al continentului:

- Sirius 2, pozitia orbitala 4,8°E
- Hot Bird, pozitia orbitala 13°E
- Eutelsat W2, pozitie orbitala 16°E

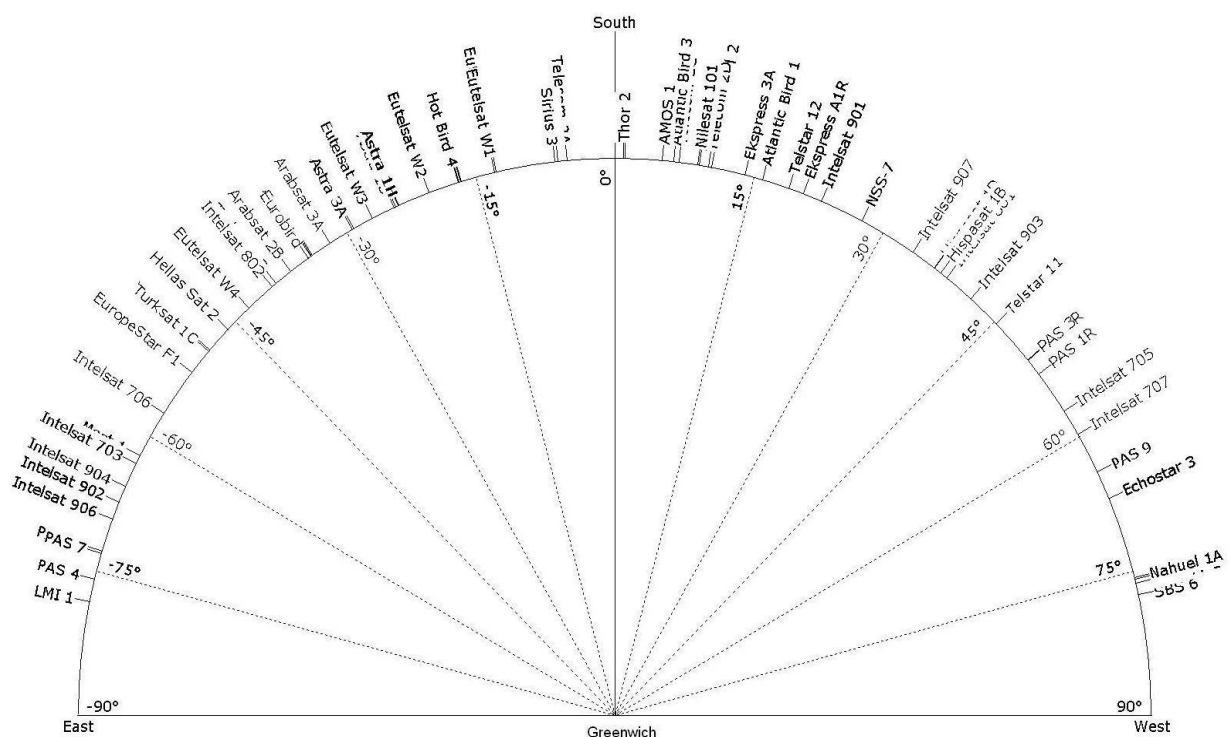
Sateliti de telecomunicatii sunt pozitionati pe o orbita geostationara la o distanta aproximativa de 36.000 km, deasupra Ecuatorului.





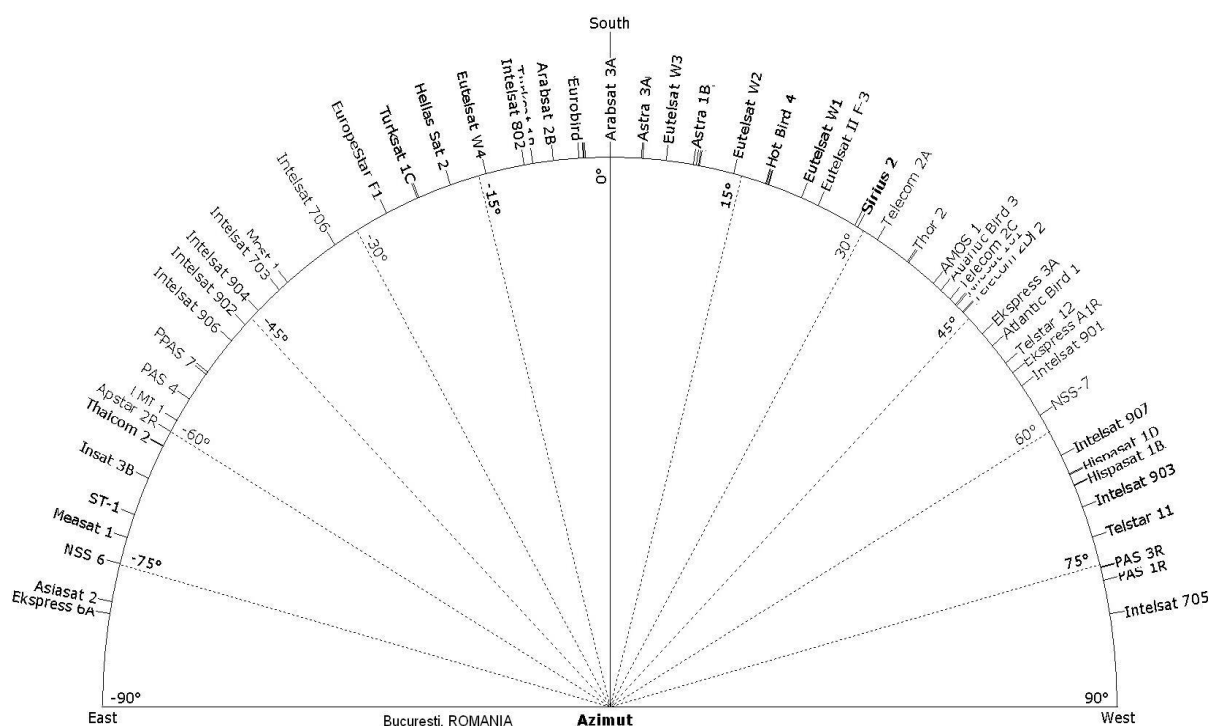
Sateliti de telecomunicatii

Pozitia orbitala a satelitilor are ca referinta meridianul 0 (Greenwich – Anglia), asa cum se observa in figura de mai jos.

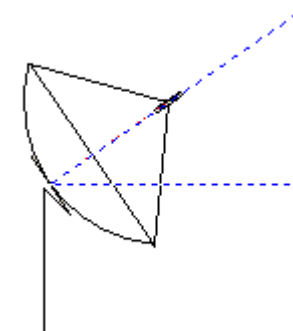
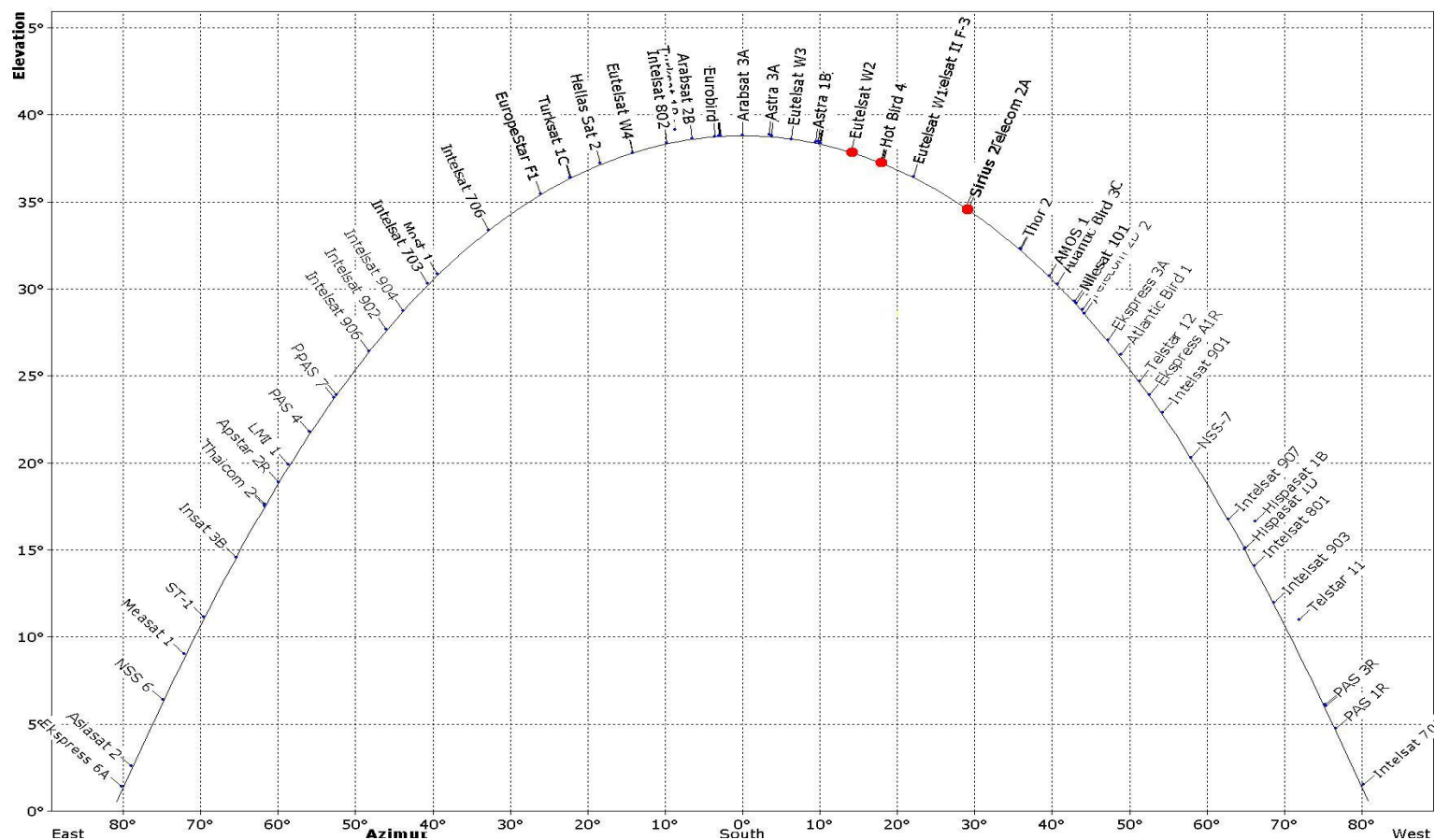


La instalarea si reglarea unei antene parabolice de receptie se iau in considerare coordonatele geografice (latitudine si longitudine) ale locului de amplasare a antenei. In functie de latitudine trebuie reglata elevatia antenei (elevatie = inclinatia antenei fata de orizontala), iar in functie de longitudine se regleaza azimutul antenei (azimut = directia antenei fata de punctele cardinale E si V). Romania are coordonatele geografice centrale 46,00° lat N, 25,00° long E.

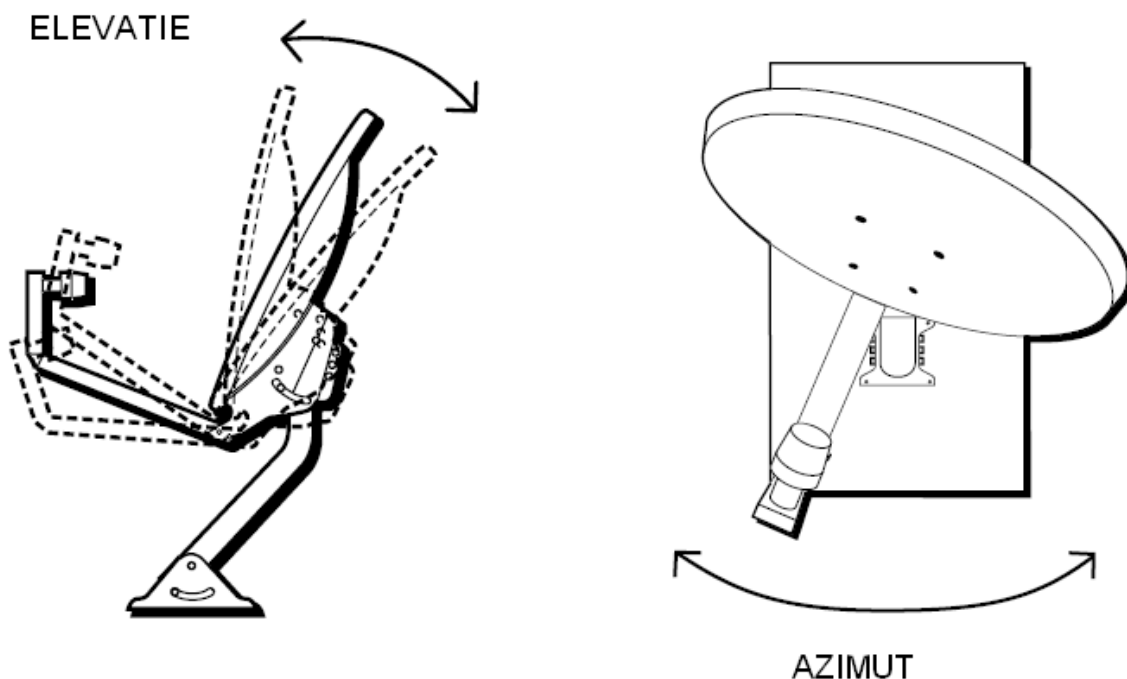
(Ex: Bucuresti are urmatoarele coordonate: 44,4° lat. N, 26,1° long. E)



Pozitia satelitilor si datele (unghiul azimutal, unghiul de elevatie) pentru orientarea unei antene parabolice in Romania:



Exemplu: Pentru instalarea unei antene parabolice in localitatea Bucuresti, orientata pe satelitul Hotbird, conform figurii de mai sus, unghiul de orientare (azimut) va fi de cca. 18° Vest fata de Sud iar unghiul de inclinatie (elevatie) al antenei fata de orizontala va fi de cca. 37°.



Dupa tipul constructiv, antenele parabolice de receptie pot fi:

Antene parabolice Prime focus – cu focarul situat in centrul parabolei (reflectorului)

Antene parabolice Offset – cu focarul deplasat fata de centrul reflectorului

Ca la majoritatea sistemelor de distributie prin satelit (DTH) echipamentele de receptie utilizate in sistemul MAX TV au in componenta antene parabolice Offset, care prezinta urmatoarele avantaje, comparativ cu antenele Prime focus:

Dimensiuni relativ reduse (\varnothing 0,9 m uzual)

Castig mai mare datorita indepartarii convertorului pentru receptie (LNB) din fata undelor receptionate, acesta montandu – se in focarul antenei care este deplasat fata de centrul antenei

In cazul conditiilor meteo nefavorabile (ninsoare) zapada nu se depune pe suprafata antenei, antena avand un unghi de elevatie mai mic cu cca. 20°

2. Componenta sistemului de receptie utilizat la MAX TV

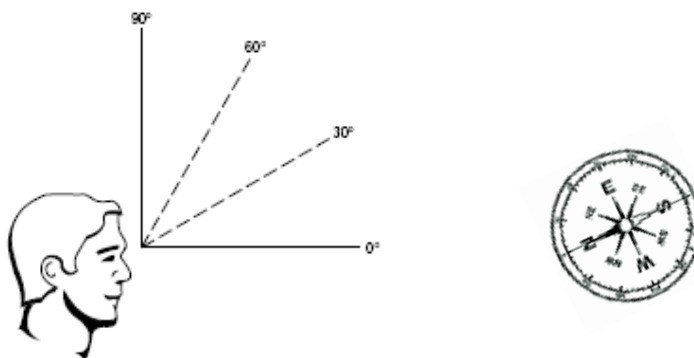
- 1) Suport de fixare antena – suport din otel care se poate monta pe perete sau pe sol cimentat cu ajutorul a 3 dibluri din plastic Ø 12 mm
- 2) Antena parabolica cu montura fixa – antena parabolica de tip offset cu diametrul intre 0,8 m si 0,9 m
- 3) 3 LNB-uri (convertoare de zgomot redus care efectueaza receptia si conversia semnalelor provenite de la satelit) de tip universal (OL1=9.750 MHz, OL2=10.600 MHz), factor de zgomot intre 0,3 si 0,6 dB, polarizare H/V
- 4) Sistem de prindere pt 3 LNB-uri
- 5) Comutator DISEqC (switch) cu 4 intrari utilizat la selectia satelitilor, comandat de catre receptorul de satelit
- 6) Cablu coaxial si mufe F pentru conectarea celor 3 LNB-uri si a comutatorului DISEqC
- 7) Receptor digital de satelit cu sistem de decodare VIACCESS sau CONAX incorporat (de ex. Strong SRT4401, Opentel ODS4000V, etc.)
- 8) Cartela de acces MAXTV – cartela smartcard VIACCESS sau CONAX

3. Instalarea si reglarea antenei parabolice pentru receptia MAX TV

Analiza posibilitatii de instalare a antenei

La instalarea antenei parabolice trebuie respectate cateva reguli pentru stabilirea locului optim de amplasare a antenei:

- Vizibilitate directa spre S-SV
- Vizibilitate verticala a unui unghi de cca. 30-35°
- Lipsa eventualelor obstacole ce pot impiedica receptia dinspre satelit
- Acceptul proprietarilor pentru instalarea in zona respectiva

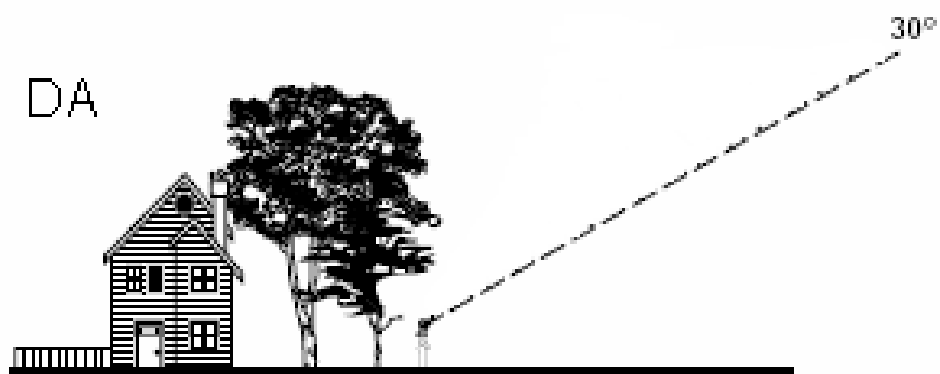


Alegerea pozitiei optime de instalare a antenei

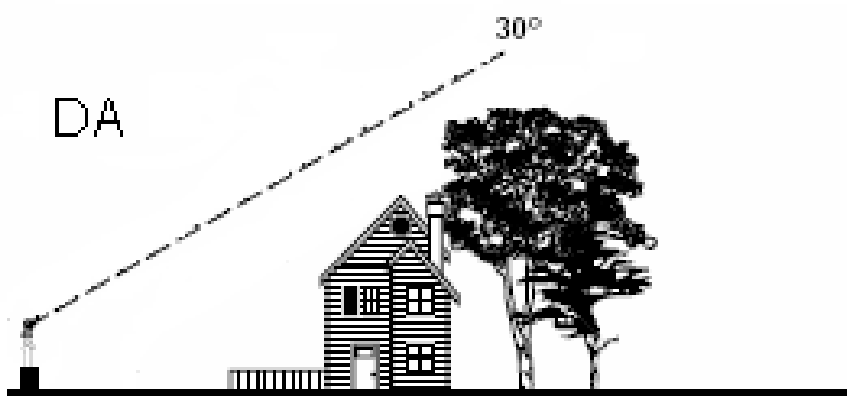
NU



DA

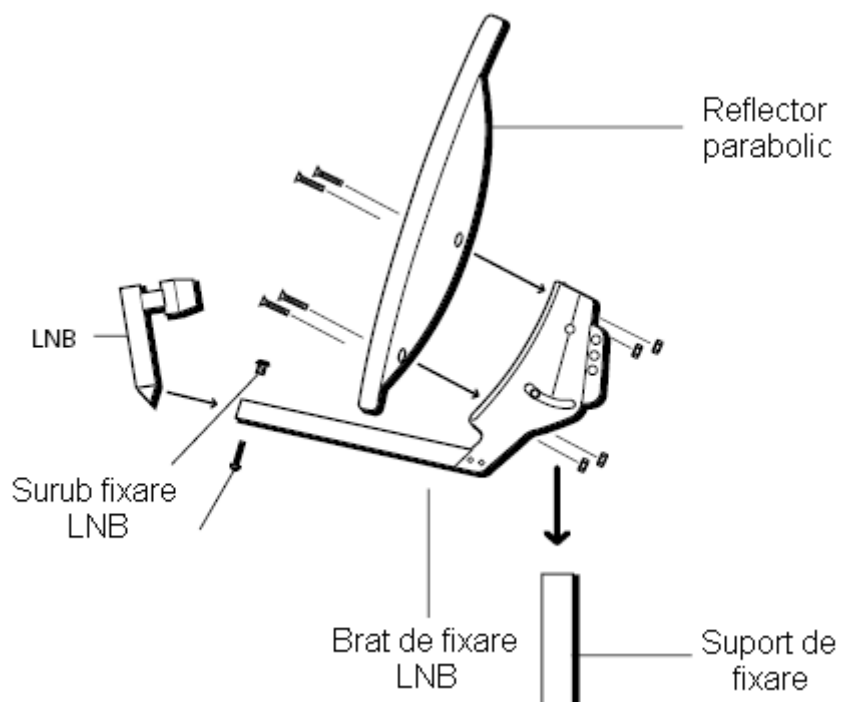


DA

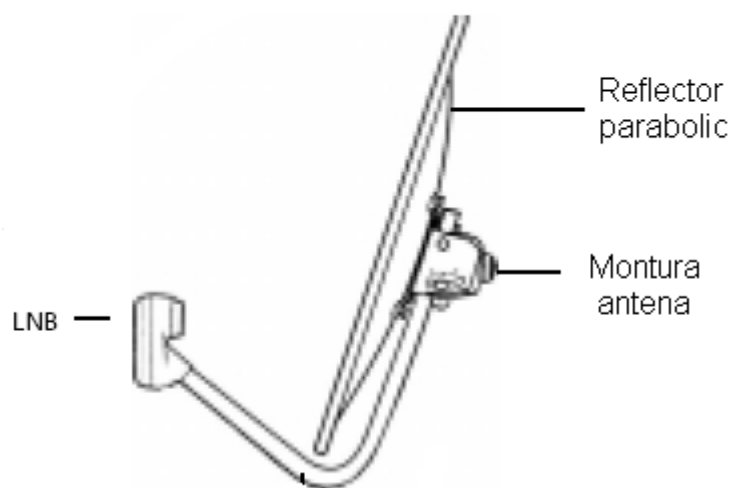


Asamblarea mecanica a antenei parabolice

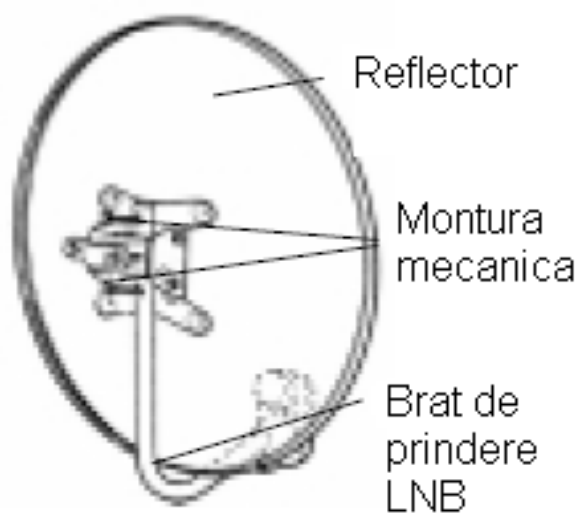
Dupa fixarea suportului de fixare a antenei se trece la asamblarea mecanica a antenei, ca in figurile urmatoare.



Principalele elemente ale unei antene parabolice - schita



Antena parabolica asamblata, vedere din lateral - schita



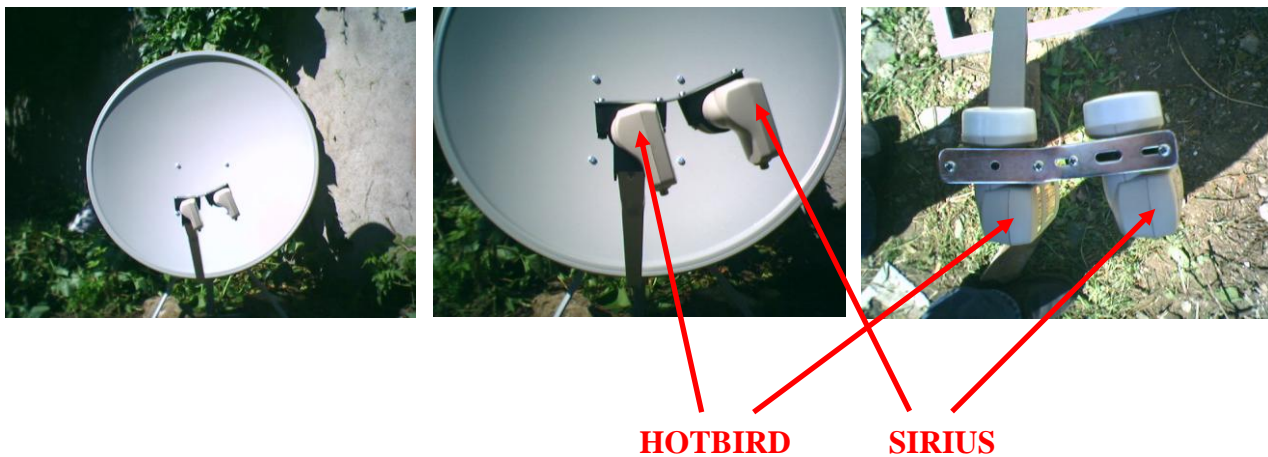
Antena parabolica asamblata, vedere din spate - schita

Montarea LNB-urilor la antena parabolica

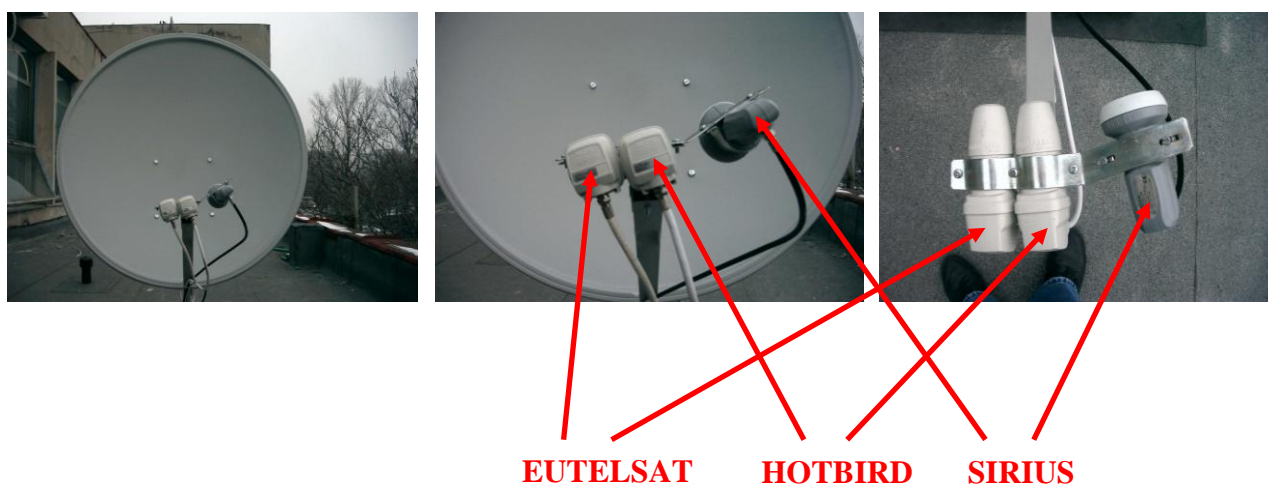
In urmatoarele fotografii sunt aratate trei configuratii de echipare a antenelor cu LNB-uri, pentru unul doi sau trei sateliti, cu cateva modele de LNB-uri de la diferiti furnizori de echipamente de receptie.



Varianta 1: Montarea standard a unui singur LNB pe bratul de fixare - foto



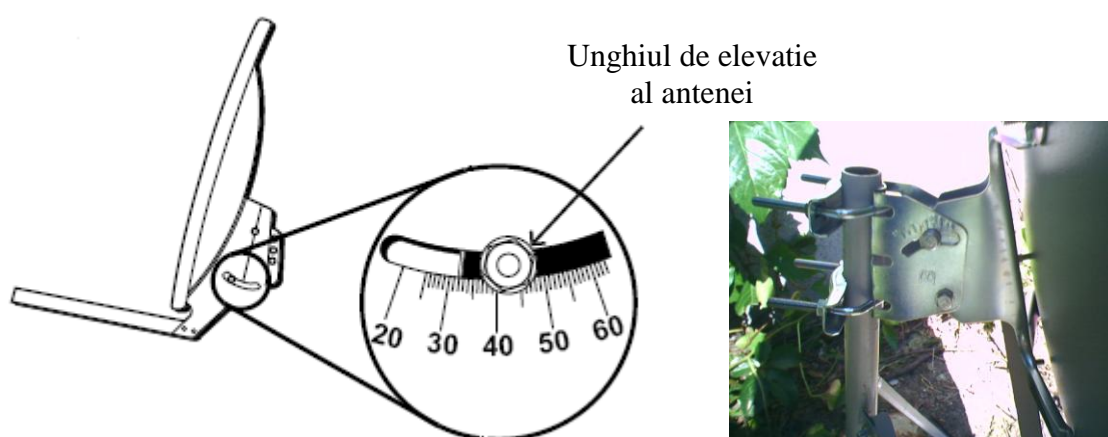
Varianta 2: Montarea a 2 LNB-uri, pentru receptia a 2 sateliti – Sirius si Hotbird - foto



Varianta 3: Montarea a 3 LNB-uri, pentru receptia a 3 sateliti – Sirius, Hotbird si Eutelsat W2- foto

Reglajul antenei

- se conecteaza cablurile coaxiale de aproximativ 1m lungime intre LNB-urile antenei si comutatorul DISEqC, LNB-ul pentru SIRIUS la portul 1, cel pentru HOTBIRD la portul 2 iar cel pentru EUTELSAT la portul 3.
- se instaleaza antena pe suport si se realizeaza conexiunea dintre comutatorul DISEqC si receptorul de satelit
- antena se orienteaza pe satelitul HOTBIRD la cca. 20° Vest fata de Sud (azimut) si cu un unghi de inclinatie a antenei (cel indicat pe gradatia de pe montura antenei) de aprox 37° (elevatie) in conditiile in care stalpul de fixare este instalat drept, in caz contrar se vor lua in calcul corectiile de rigoare



- pentru reglajul final al antenei exista 2 posibilitati:
 - utilizarea unui analizor de spectru pentru satelit
 - reglarea cu ajutorul receptorului de satelit si a unui televizor
- prin miscari fine, succesive (Est – Vest, fata – spate) ale antenei se va cauta obtinerea unui nivel maxim al calitatatii si semnalului
- de asemenea pozitia corecta a LNB-ului fata de verticala (rotit in sens invers acelor de ceasornic, spre vest, cu cca. 15°) influenteaza in mod pozitiv obtinerea unui maxim de calitate a semnalului
- dupa reglarea antenei pe satelitul central (HOTBIRD) se va trece la verificarea celorlalti sateliti, SIRIUS si EUTELSAT W2 si efectuarea reglajelor finale.

4. Receptoare digitale utilizate pentru receptia MAX TV

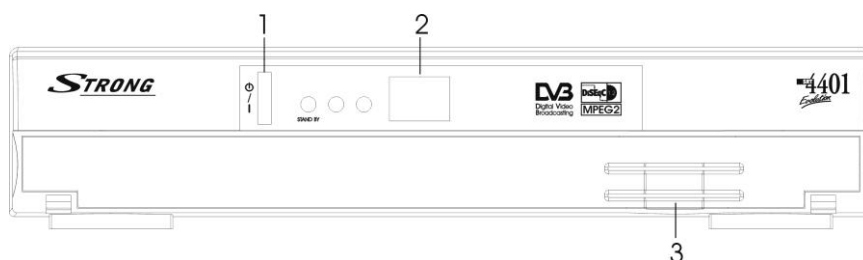
Receptorul digital **STRONG SRT 4401 Evolution:**

Facilitati:

- Compatibil complet cu specificatia DVB-S
- Compatibil cu serviciile codate Viaccess
- Viaccess integrat cu cititor Smart Card
- Poate receptiona semnale SCPC si MCPC in benzile de satelit C si KU
- Scanare facila a programelor, cu numeroase optiuni
- Suporta DiSEqC 1.0 si 1.2
- Capacitate de memorare a peste 3000 de programe
- Comutare rapida a programelor
- 3 moduri de operare: Radio digital, TV digital si Programe Favorite
- Diferite moduri de organizare a programelor TV si Radio
- 4 liste de Programe Favorite TV si Radio
- Suporta subtitrare completa DVB
- Teletext
- Meniu afisat pe ecranul TV, prietenos, selectabil in mai multe limbi
- Ghid Electronic de Programe (EPG)
- Contorizare pentru max. 8 evenimente programabile cu legatura EPG
- Actualizare software via satelit
- Conector serial RS-232 pentru actualizare software via PC



Panoul frontal



1. Butonul de pornire (On/Stand-by)

Buton pentru pornirea/oprirea receptorului.

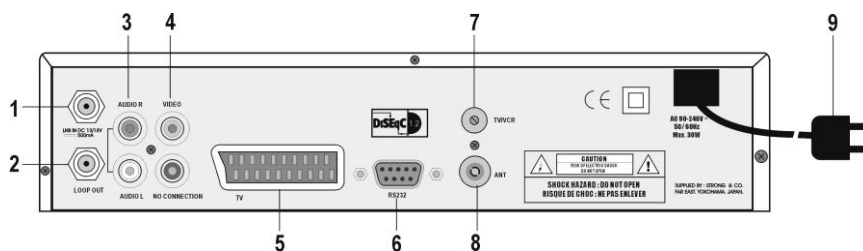
2. Display (2LED-uri)

LED-ul rosu este indicatorul de Stand-by iar cel verde indica, ca receptorul este pornit.

3. Modulul SMART CARD

Aici se insereaza cartela SMART CARD VIACCESS .

Panoul din spate



1. LNB IN

Conectati semnalul digital dinspre LNB-ul antenei dvs. parabolice de satelit, la aceasta mufa.

2. LOOP OUT

La aceasta mufa se poate conecta un al doilea receptor (analogic sau digital).

3. AUDIO dreapta (mufa RCA rosie) si stanga (mufa RCA alba)

Iesiri audio pentru conectarea unui amplificator extern sau a unui TV.

4. VIDEO (mufa RCA galbena)

Aceasta mufa este iesirea video RCA, pentru TV sau VCR

5. Conector Scart TV

Utilizati acest conector pentru conectarea la TV printr-un cablu SCART.

6. Port serial RS232

Port serial pentru conectarea receptorului la PC si actualizarea software-ului existent in receptor.

7. Iesire TV/VCR

Daca nu doriti conectarea la TV (VCR) prin intermediul cablurilor RCA sau SCART, puteti folosi un cablu coaxial, conectat intre aceasta mufa TV-tata si TV (VCR), avand grija ca televizorul dvs. sa fie programat pe canalul corespunzator.

8. Intrare ANT IN

Intrare RF utilizata in cazul conectarii la TV prin intermediul cablului coaxial, pentru insumarea programelor TV provenite din alte surse (CATV sau antena terestra).

9. Cordon de alimentare

Receptorul dvs. se alimenteaza cu tensiune electrica alternativa, de la 90 la 240 Vca, 50~60 Hz +/- 5%. Asigurati-va ca tensiunea electrica de la priza dvs. se incadreaza intre aceste limite.

Telecomanda

Toate functiile receptorului pot fi controlate din telecomanda.



The diagram shows a silver remote control with various buttons. Numbered callouts point to the following buttons:

- 1. POWER (red power button)
- 2. MUTE (speaker icon with slash)
- 3. Numeric keypad (0-9)
- 4. TV (TV icon)
- 5. RADIO (radio icon)
- 6. MENU (blue button)
- 7. P+/P- (blue buttons)
- 8. UP/DOWN (SUS/JOS) (blue buttons)
- 9. OK (blue button)
- 10. LEFT/RIGHT (STANGA/DREAPTA) (blue buttons)
- 11. EXIT (blue button)
- 12. FAV () (blue button)
- 13. FUNC (blue button)
- 14. LANG (red button)
- 15. SAT (blue button)
- 16. PAUSE (blue button)
- 17. TV/SAT (blue button)
- 18. SOUND (green button)
- 19. EPG (blue button)
- 20. SUB (yellow button)
- 21. RECALL (blue button)

1. POWER
Porneste/opreste receptorul.

2. MUTE
Dezactiveaza/activeaza sonorul receptorului.

3. Taste numerice (0-9)
Schimba programele direct si introduce valori numerice in meniuri.

4. TV
Afiseaza lista de programe TV.

5. RADIO
Afiseaza lista de programe RADIO.

6. MENU (MENIU)
Afiseaza meniul principal

7. P+/P-
Pagina sus/jos in meniuri.

8. UP/DOWN (SUS/JOS)
Schimbare programe inainte-inapoi si, in modul meniu, mutarea cursorului de selectie.

9. OK
Afiseaza lista de programe si selecteaza o anumita operatiune in cadrul meniului.

10. LEFT/RIGHT (STANGA/DREAPTA)
Ajusteaza volumul sonorului. In meniu efectueaza schimbarea selectiei.

11. EXIT
Iesirea din meniu sa submeniuri si anuleaza orice functie in timpul efectuarii.

12. FAV ()
Afiseaza lista curenta de programe favorite.

13. FUNC
Afiseaza informatii detaliate despre programul curent, in modul normal, de vizionare.

14. LANG
Afiseaza lista de canale audio disponibile pentru un anumit program, in masura in care acestea sunt transmise.

15. SAT
Afiseaza lista satelitilor instalati.

16. PAUSE
Ingheata imaginea pe ecran. La a doua apasare imaginea redevine la normal.

17. TV/SAT
Selecteaza sursa de semnal pe iesirea SCART, receptorul sau VCR-ul.

18. SOUND
Selecteaza modul de sunet, mono-stereo.

19. EPG
Afiseaza Ghidul de programe electronic, in modul normal de vizionare.

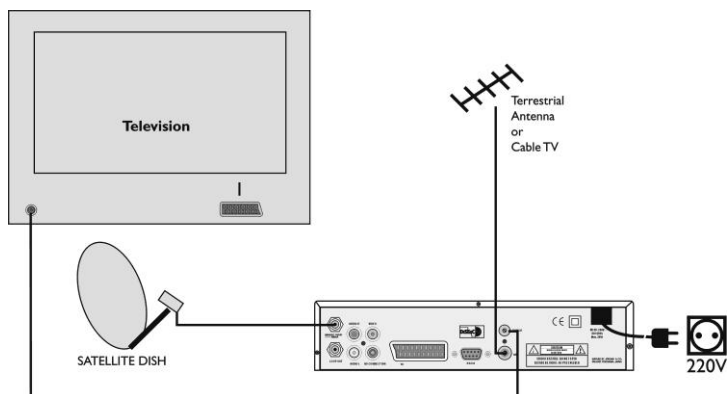
20. SUB
Afiseaza teletextul sau subtitrarea.

21. RECALL
Muta la programul vizionat anterior.

Conectarea la TV & VCR

Pentru conectarea receptorului dvs. la TV puteți alege una din următoarele variante: prin cablu coaxial UHF, prin cablu SCART și/sau cablu audio/video cu conectori RCA.

Conexiune de baza cu un cablu coaxial

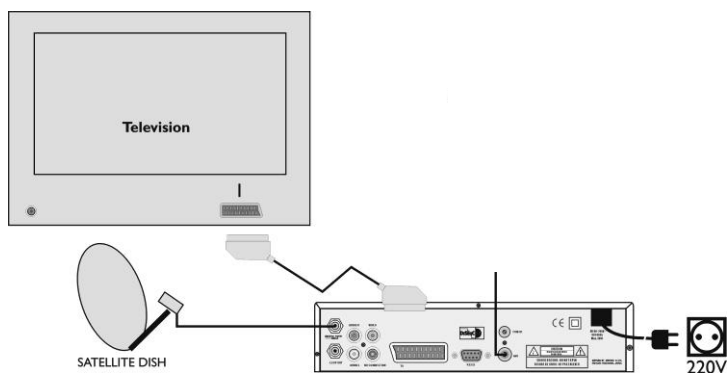


Conectați semnalul de satelit, de la LNB-ul antenei, la mufa de intrare LNB IN, folosind un cablu coaxial și mufe F.

Conectați cablul RF între mufa TV tata (TV/VCR), a receptorului, și mufa TV mama a televizorului.

Optional: conectați, la intrarea ANT IN, cablul RF de la antena terestră sau de la rețeaua CATV.

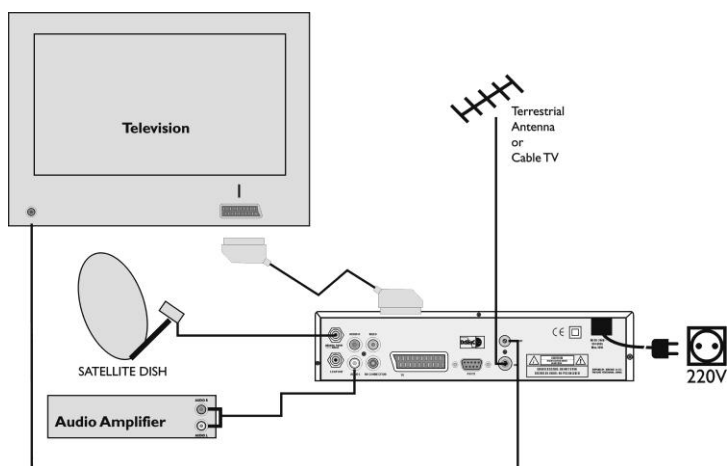
Conexiune de baza cu un cablu SCART



Conectați semnalul de satelit, de la LNB-ul antenei, la mufa de intrare LNB IN, folosind un cablu coaxial și mufe F.

Conectati cablul SCART intre mufa SCART (TV), a receptorului, si mufa de intrare SCART, a televizorului.

Conexiune completa.



Conectati semnalul de satelit, de la LNB-ul antenei, la mufa de intrare LNB IN, folosind un cablu coaxial si mufe F.

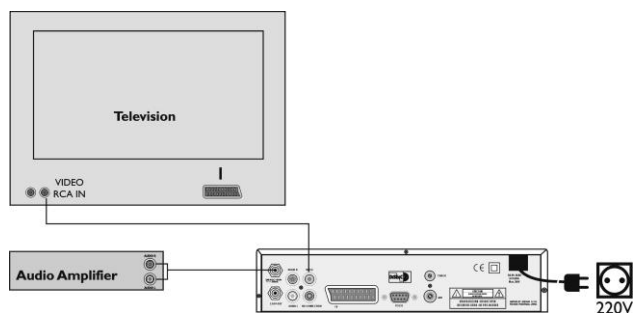
Conectati cablul RF intre mufa TV tata (TV/VCR), a receptorului, si mufa TV mama a televizorului.

Conectati, la intrarea ANT IN, cablul RF de la antena terestra sau de la reseaua CATV.

Conectati cablul SCART intre mufa SCART (TV), a receptorului, si mufa de intrare SCART, a televizorului.

Optional: Conectati iesirile audio RCA stanga si dreapta (rosu si alb), la intrarile unui echipament audio (amplificator audio). In acest fel va puteti bucura de excelenta calitate a sunetului redat de receptorul Strong achizitionat de dvs..

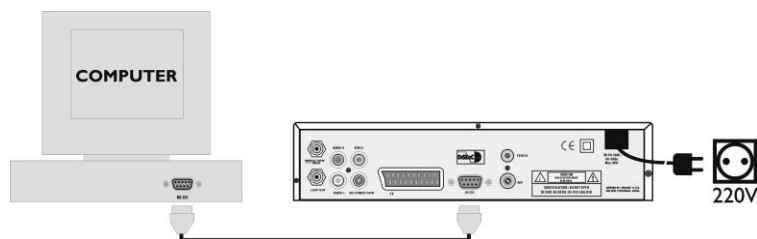
Conexiune cu cablu Audio-Video RCA



Pe panoul din spate al receptorului se afla conectorii audio-video RCA (Audio stanga & dreapta – rosu & alb, Video - galben)

Instalati un cablu Audio-Video intre conectorii RCA ai receptorului si cei ai televizorului si/sau amplificatorului audio.

Conectarea unui cablu serial pentru actualizare software

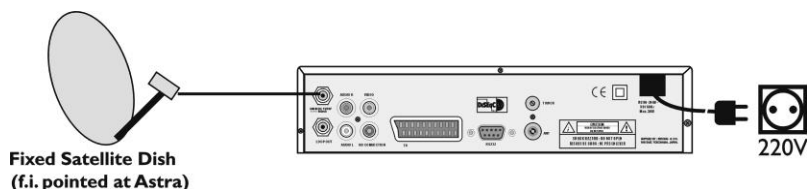


Utilizand un cablu serial, conectati mufa RS-232 situata pe panoul din spate al receptorului, la portul serial al computer-ului dvs.

Conectarea la antena parabolica

Instalarea si reglajul unei antene parabolice este o operatiune complicata si periculoasa, si de aceea este recomandat a fi efectuata numai de specialisti calificati in acest domeniu..

Conectarea unei antene parabolice fixe la receptor

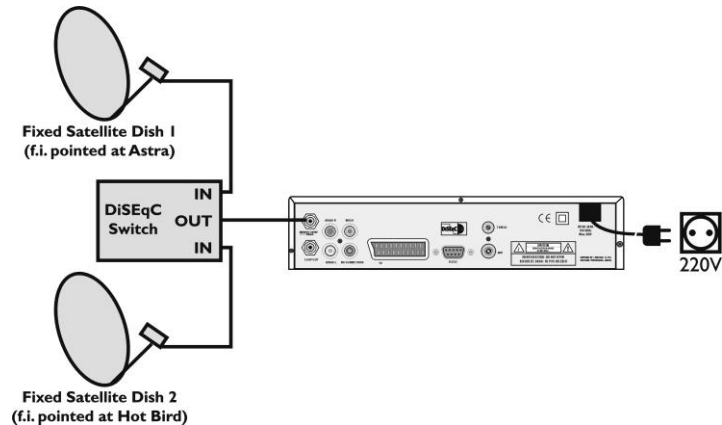


pentru instalarea si reglajul antenei.
Conectati un cablu coaxial la LNB-ul antenei .

Alegeti satelitul de pe care doriti sa receptionati programele TV si RADIO.
Apelati la un tehnician

Conectati celalalt capat al cablului coaxial la mufa de intrare LNB IN, a receptorului.

Conectarea a 2 antene sau a unei antene cu 2 LNB-uri, utilizand un comutator DiSEqC1.0

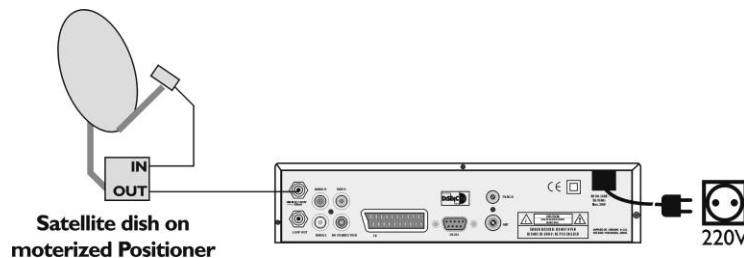


Daca doriti sa receptionati programe TV si RADIO de pe 2 sateliti, este posibila utilizarea a 2 antene fixe sau a unei antene fixe echipata cu 2 LNB-uri pozitionate corespunzator. De asemenea, in aceasta configuratie, este necesara instalarea unui comutator DiSEqC 1.0, pentru selectia automata a satelitelui.

Conectati LNB-urile la intrarile IN1 si IN2 ale comutatorului DiSEqC 1.0, utilizand cabluri coaxiale si mufe F.

Conectati iesirea OUT a comutatorului, la mufa LNB IN situata pe panoul din spate al receptorului, de asemenea cu un cablu coaxial.

Conectarea unei antene parabolice cu pozitioner si motor incorporat la receptor



O alta posibilitate de a receptiona programe de pe mai multi sateliti este montarea antenei parabolice pe un pozitioner motorizat DiSEqC 1.2.

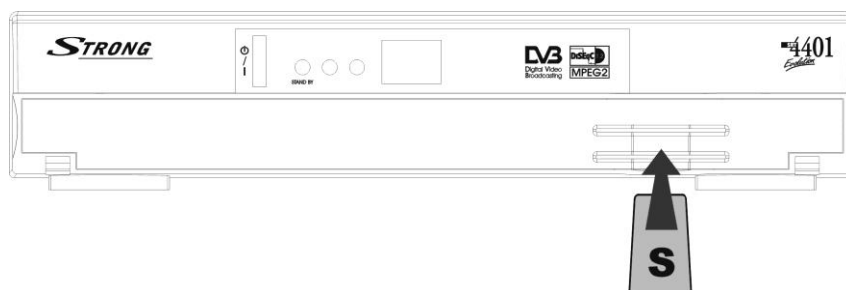
Conectati LNB-ul, cu ajutorul unui cablu coaxial, la mufa LNB IN a pozitionerului.

Conectati iesirea OUT a pozitionerului la mufa LNB IN situata in partea din spate a receptorului dvs..

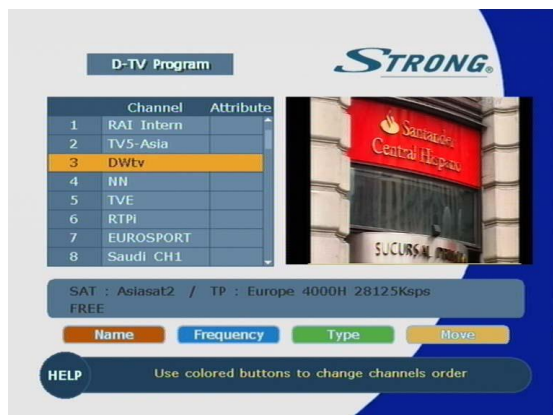
Utilizarea unei cartele SMART CARD

Inserati cartela SMART CARD Viaccess, in slotul special prevazut pe panoul frontal al receptorului, pentru a putea viziona programele preferate.

Cartela Viaccess poate fi achizitionata de la dealer-ul dvs. local.



Meniul receptorului



Rezolvarea unor eventuale probleme aparute in functionarea sistemului de receptie

SIMPTOM	CAUZA	SOLUTIE
Nu se aprinde nimic pe panoul frontal	Lipsa alimentare	Verificati existenta tensiunii la priza si introduceti stecherul in priza
Fara sunet si imagine	TV este setat incorect	Verificati daca TV este pornit sau daca este selectat canalul sau modul Audio-Video corect la TV
Fara sunet si imagine	Probleme la conexiunea cablului dintre receptor si TV	Verificati conexiunea intre receptor si TV (cabluri, mufe)
Fara sunet si imagine	Receptorul este blocat	Deconectati receptorul de la priza 220V si reconectati dupa 30 sec.
Fara sunet	TV sau receptorul setat in modul "MUTE" (fara sunet)	Apasati tasta "MUTE" a TV sau receptorului
Fara sunet sau imagine	Probleme la conexiunea cablului dintre receptor si TV	Verificati conexiunea intre receptor si TV (cabluri, mufe)
In lista de canale nu mai apar toate canalele programate	A fost selectata o lista favorita de programe sau un singur satelit	Apasati tasta "FAV" pe telecomanda receptorului sau tasta "SAT" si selectati "ALL CHANNELS" sau "ALL SATELLITES"
Receptorul afiseaza pe ecranul TV mesajul "No or bad signal"	Stare normala, pe timp nefavorabil (ploaie torentiala, ninsoare)	Odata ce vremea se va imbunatati imaginea va apare. In caz contrar, verificati daca nu este zapada depusa pe antena parabolica
Receptorul afiseaza pe ecranul TV mesajul "No or bad signal"	Selectare incorecta a satelitului in meniu	Apasati tasta "SAT" si selectati "ALL SATELLITE"
Receptorul afiseaza pe ecranul TV mesajul "No or bad signal"	Receptorul nu este programat corespunzator	Verificati programarea corecta a receptorului sau apelati la un specialist
Receptorul afiseaza pe ecranul TV mesajul "No or bad signal"	Antena parabolica nu este pozitionata corect sau LNB defect	Apelati la un specialist
Functionare anormala a receptorului (led rosu si verde aprins, etc.)	Scurtcircuit la cablul dintre receptor si LNB (antena parabolica)	Verificati sau cereti ajutorul unui specialist
Telecomanda nu functioneaza	Telecomanda nu are baterii sau sunt consumate	Verificati si eventual schimbati bateriile. Atentie: verificati daca receptorul nu s-a blocat!
Receptorul afiseaza pe ecranul TV mesajul "Scambled channel"	Cartela smart este dezactivata pentru neplata	Verificati stare abonament (achitat, neachitat)

