

Poštovani!

Zahvaljujemo Vam na povjerenju koje ste nam ukazali kupnjom ovog proizvođača.

Ove su upute za postavljanje sistema istovremenog prijema jednog ili dva satelita, te o prijemu DVB-T signala.

Najčešće se radi o satelitima ASTRA i HOTBIRD, koji su smješteni blizu i moguć je prijem s oba satelita korištenjem jedne satelitske antene i dva LNB-a.

**Vrlo je važno pročitati i shvatiti ovo uputstvo, te instalaciju proizvoda izvršiti prema uputi.**

### OPĆE NAZNAKE I MONTAŽA ZA JEDAN SATELIT

Da bi satelitski prijemnik mogao ispravno funkcionirati odnosno primiti signal koji dolazi od strane željnog satelita, potrebno je montirati satelitsku antenu koja će biti precizno usmjerena prema istoimenom satelitu. Da li možete sistem montirati sami? Mislite da je to teško i da su vam potrebni super skupi instrumenti? Varate se. Sve možete učiniti uporabom svog novog satelitskog prijemnika, TV i kompasa.

Prije početka ikakvog bušenja zida zgrade ili kuće, razmislite gdje ćete montirati satelitsku antenu. To bi trebalo biti na lakše dostupnom mjestu ali opet izvan domašaja znatiželjnika. Svi uvijek misle da to treba biti na najvišem dijelu zgrade ili kuće. Zašto komplicirati stvar ako živite npr. u kući i imate dvorište dokle vam pogled seže. Jednostavno montirate satelitsku antenu na nosač u vrtu i riješili ste sve sadašnje i buduće satelitske probleme. Kako? Jednostavno antena je na dostupnom mjestu i kad bude trebalo nešto petljati oko iste, nadogradnja motorom, više LNB i slično, vrlo jednostavno ćete isto obaviti sami ili uz pomoć stručne osobe.

Nakon toga trebate pripremiti potreban alat: bušilica, odgovarajuća svrdla i plastični uložci (tiple) te vijci s maticom, libela, olovka, odgovarajući set ključeva, izolir-traka, nož. Još će vam trebati produžni kabel, TV prijemnik (manjih dimenzija ako nemate instrument za praćenje jakosti satelitskog signala), scart kabel. Naravno tu je još i vaš satelitski prijemnik i njegov daljinski upravljač (prethodno proučite upute koje su došle uz njega) te koaksijalni kabel odgovarajuće dužine s 2 F konektora. Ne zaboravite i nosač antene odgovarajuće dužine.

Većina satelita gledljivih iz naših krajeva nalazi se u zamišljenoj poziciji između 11 i 1 sat ka na satu. (Slika 5).

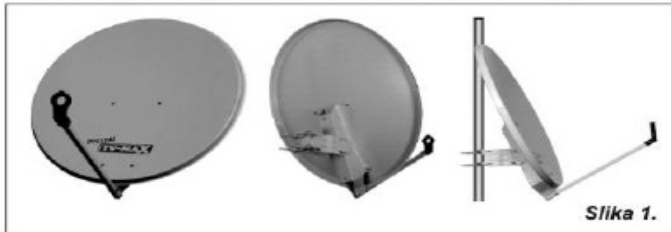


Slika 5.

Za montiranje na zidni nosač trebate odabrati pogodno mjesto koje Vam omogućuje da antenu okrenete prema jugu. Kada ste ga pronašli, uzmete u ruku nosač i nasloniti isti na zid te pomoću libele dovedete nosač u vodoravan položaj. Naravno trebate kontrolirati i vertikalnu. Zatim označite mjesta gdje će doći rupe (tri ili četiri rupe ovisno o nosaču). Zatim odmaknite nosač te izbušite rupe vodeći računa o veličini vijaka koje ćete koristiti te dužini i promjeru plastičnih umetaka (tipli) za zid.

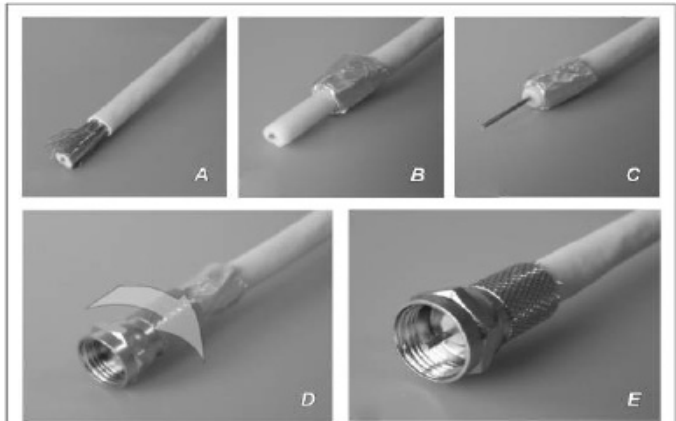
Kad ste izbušili rupe učvrstite nosač na zid isključivo pomoću kličučeva iz razloga što ćete ih kao prvo lakše učvrstiti, a kada bude potrebno (selidba, premještanje antene itd.) lako ćete nosač skinuti.

Zatim slijedi operacija sastavljanja satelitske antene. To možete obaviti i prije montaže nosača. Komplikiranost sastavljanja antene ovisi o proizvođaču i veličini antene. Uz TV MAX antenu dobili ste upute sa slikama, pa prema tome sastavite antenu. Konačni rezultat mora izgledati kao na slici 1. Nakon sastavljanja ako vam ostane nekoliko vijaka ili sličnog, provjerite da li je to OK ili ćete kasnije loviti antenu kod prvog jačeg vjetrova, pogotovo bure.



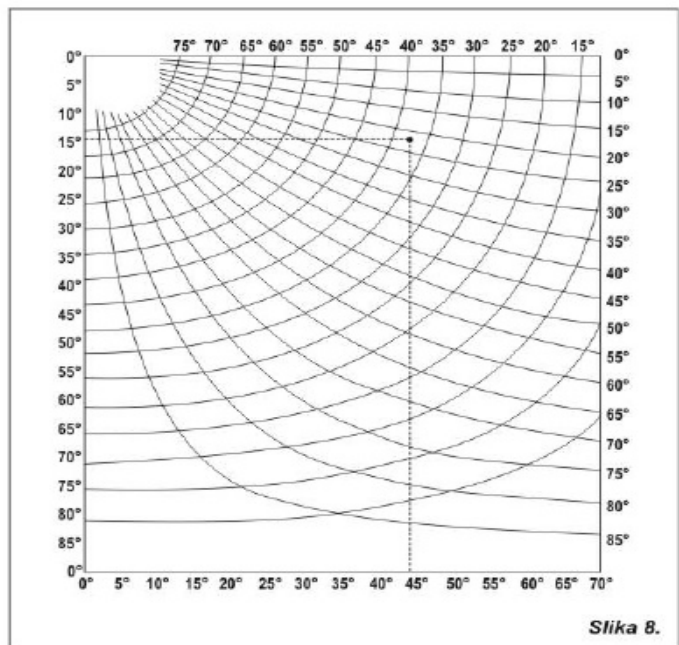
Slika 1.

Zatim trebate staviti LNB na svoje mjesto i učvrstiti ga. Sad pripremite koaksijalni kabel tako što ćete na oba kraja skinuti oko 1,5 cm izolacije, zatim još oko 1 cm unutrašnje izolacije (slika 6). Zapamtite da se unutrašnja žica i vanjski splet žica ne smiju nikada dodirivati jer će to uzrokovati kratki spoj na LNB te i on i prijemnik mogu biti uništeni. Na svaki kraj kabla stavite F konektore te jedan spojite na LNB. Vječno pitanje da li izolirati takav spoj ili ne. Preporučljivo je izolir-trakom omotati dio F konektora tako da se on lako može uvijati i odvijati ali da ne može tako lako ispasti.



Slika 6.

Zatim ćete na anteni postaviti stupanj elevacije. Što je to? Elevacija je kut nagiba satelitske antene u odnosu na horizont i položaj satelita kojeg želite primiti. Najbolje je to odmah izračunati iz priložene tablice (slika 8) i tako postaviti antenu. Ali ipak nemojte skroz pritegnuti ove vijke. Naime ovisno kako ste dobro postavili nosač antene, ovisiti će i da li ćete morati kasnije mijenjati i fino podešavati vrijednost elevacije.



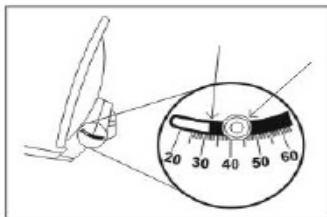
Slika 8.

### PRAKTIČNI SAVJETI ZA ODREĐIVANJE NAGIBA I AZIMUTA:

1. Podesite nagib tanjura (elevaciju) tako da tanjur (TV MAX Sat. antenu) nagnete do cijevi tako da od gornjeg ruba tanjura do cijevi udaljenost bude oko 1,5 - 2 cm. (slika 1). Napomena: Ovo je savjet iz iskustva i nije popuno precizan (odstupanje nekoliko milimetara +/-). Naravno i vrijedi samo za TV MAX satelitsku antenu. Ako ne montirate na cijev nego na L nosač, onda postavite libelu na nosač tako da ga „produžite“ ili jednostavno zamislite da se nosač nastavlja i nadjajte se najboljem.
2. Odredite s kompasom ili na neki drugi način položaj juga. Astru nadete na 7° istočno (lijevo) od južnog magnetnog pola. Hot Bird nadele 6,2° desno od Astre (Astra-19,2°E, HB-13°E, 19,2-13=6,2°).

**Tablica za pronalaženje azimuta i elevacije. (Slika 8,9,10).**

Kako bi vam što bolje pojasnili princip namještanja satelitske antene, pokazati ćemo vam to na principu traženja satelita Astra na 19.2°E za grad Zadar. Kada sve isprobate na našem primjeru ponovite postupak s podacima za vaše mjesto i satelit koji želite gledati.



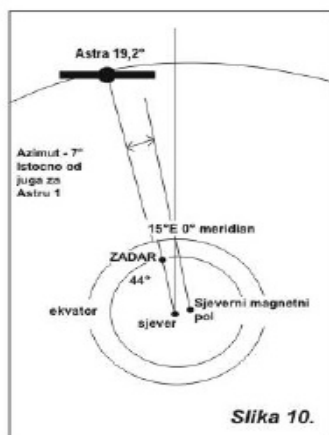
19.2° - 15° = 4.2°, a za Zagreb 19.2° - 16° = 3.2°. Ako je satelit na zapadu kao npr. Thor 1°W ili Amos na 4°W onda se vrijednosti zbrajaju.

Sada slijedi određivanje elevacije i azimuta iz priložene tablice. (Slike 8,9,10). Elevacija je vertikalni kut koji spaja satelit i horizont, a azimut horizontalni kut koji spaja satelit s južnim magnetnim polom. Za Zadar potražite na donjem pravcu dijagrama geografsku dužinu 44° i podignite okomicu. Na lijevoj strani pronađite dobivenu vrijednost od 4.2° i povucite horizontalu. Na točki gdje se spajaju dati će vam vrijednost za elevaciju i azimut. Za Zadar elevacija je 39° a azimut 7°. To znači da satelitsku antenu treba pomaknuti za 7° lijevo od južnog magnetnog pola jer je Astra na istočnoj poziciji. Desno od juga pomiče se ako je u pitanju npr. Thor ili Amos satelit u pitanju.

Jug ćete najlakše dobiti kompasom. Kada se igla kompasa smiri pokazat će liniju sjever - jug. Na temelju ovog primjera lako ćete uz odgovarajuća podatke o vašem mjestu izračunati položaj za Vašu antenu.



Slika 9.



Slika 10.

Tako pripremljenu antenu postaviti na nosač i pritegnuti vijke tako da se antena ipak može okretati s malo većim otporom lijevo-desno. Sada trebate naći satelit s kojeg želite primati programe. To mogu biti npr. Astra 19.2°E ili HotBird 13°E koje je i najlakše naći na nebu (poslužite se tablicom). Zapamtite da su svi sateliti koji se mogu gledati kod nas smješteni u pojasu koji pokriva slično kao i kod sata prostor između 11 i 1 sat s time da taj prostor gleda prema jugu (Slika 5).

Za precizno usmjeravanje antene treba imati kompas i zatim odrediti još i azimut odnosno kut kojeg zatvara satelit u odnosu na pravac sjever - jug. Točan podatak za željeni satelit možete saznati iz tablice.

Da bi mogli pronaći satelit bez instrumenata, trebate imati na dohvata TV na koji ćete spojiti vaš satelitski prijemnik (najbolje SCART kabelom). Ne zaboravite spojiti koaksijalni kabel iz LNB na satelitski prijemnik. Zatim ih oboje upalite. Kod svih digitalnih satelitskih prijemnika postoji vrlo zgodna stvarčica kod podešavanja željnog satelita. Naime gotovo svi sateliti i pripadajući transponderi su već upisani u prijemnik. Samo postavite u izborniku za instalaciju koji satelit želite primati i prijemnik vas odmah prebacuje na sljedeći izbornik u kojem se prikazuje prvi dostupni transponder željnog satelita. (Proučite upute koje ste dobili uz sat. prijemnik). Tu se prikazuju dvije vrijednosti: jačina signala i kvaliteta. Koja je razlika? Jačina signala je jačina samog transpondera kojeg imate na ekranu. Kvaliteta je kvaliteta primljenog signala. Jedno i drugo nikad nisu potpuno jednaki. Npr. jačina može biti gotovo 100% a kvaliteta 0 ili 20-ak %. Kod traženja signala obratite pažnju da i jedno i drugo ima što veće vrijednosti. Naravno to ponajprije ovisi o veličini antene, kvaliteti LNB te o vrsti prijemnika, s čime pri uporabi odgovarajuća TV MAX opreme nemate nikakvih problema. Neki satelitski prijemnici imaju jako visoko postavljenu osjetljivost tunera tako da zahtijevaju više signala. Neki drugi imaju nisku osjetljivost tjuneru tako da i s manje signala rade dobro odnosno daju sliku. Da bi pronašli signal trebate lagano pomicati antenu lijevo desno dok se ne prikaže da signala ima (slika 2). Nakon toga provjerite da li to taj satelit. Najbolje pretražiti taj isti transponder i ako dobiveni programi odgovaraju onda je to to. Sad pokušajte dobiti što kvalitetniji signal. Pomičite antenu u finim koracima lijevo desno te gore dolje dok ne dobijete najveću moguću kvalitetu signala. Nakon toga vam preostaje samo čvrsto pritegnuti sve vijke na satelitskoj anteni tako da u slučaju vjetrova ne bude letećih tanjura.

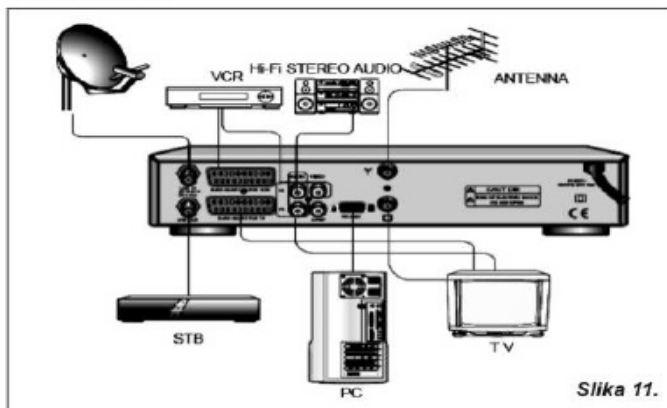


Slika 2.

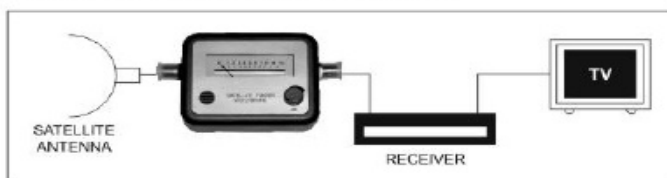
Nakon ovoga možete isključiti TV i satelitski prijemnik te odvojiti koaksijalni kabel te ga provesti do vašeg TV u kući ili stanu. Shemu spajanja imate na slici 11.

Kabel učvrstite na zid pomoću obujmica s čavličem, ako već niste riješili instalaciju s kanalima ili cijevima. Ukoliko nemate drugačije rješenje ulaza antenskog kabela u dnevni boravak (ugrađene cijevi u zidu ili kakvo drugo rješenje), morat ćete probušiti rupe na pojedinim mjestima da bi mogli provući kabel. To je najbolje učiniti na doprozorniku i dovratniku kako biste ih mogli dovući na željno mjesto. Nakon toga postavite satelitski prijemnik na mjesto, priključite koaksijalni kabel. Spojite ga na TV scart ili cinch kabelom. Zatim sve možete uključiti u struju. Upalite TV i satelitski prijemnik, na ekranu će se prikazati oni programi koje ste prethodno pronašli. Sad trebate ponovo pretražiti programe ali ovaj put za cijeli satelit. U ovoj fazi najbolje je da konzultirate upute koje su došle uz satelitski prijemnik. Ovisno o modelu, TV MAX

prijemnici mogu doći već isprogramirani za Astru i Hot Bird. Pretraživanje može trajati nekoliko minuta i nakon toga ćete imati sve programe u vašem prijemniku. Naravno velika većina je kodirana i ne da se gledati, ali i tome ima lijeka. Ukoliko ste postupili po ovim kratkim uputama i uspjeli sami montirati svoju satelitsku antenu želimo vam dugo i ugodno gledanje bez smetnji.



Slika 11.

**MONTAŽA SATELITSKE ANTENE POMOĆU SAT FINDER-a**

SAT FINDER je jednostavan uređaj, po cijeni pristupačan (90 do 120 Kn), koji služi za traženje satelita. Spaja se između prijemnika i satelitske antene. Otklon kazaljke pokazuje razinu signala. Također se oglašava i zvučnom signalizacijom. Sa ovim uređajem relativno jednostavno možete naći željene satelite i usmjeriti antenu za maksimalan prijem signala. Jako je osjetljiv reagira i na najmanje pomake tanjura, što omogućuje vrlo precizno podešavanje. Predstavlja minimum mjerne opreme za bilo kakve ozbiljne zahvate na sat. anteni.

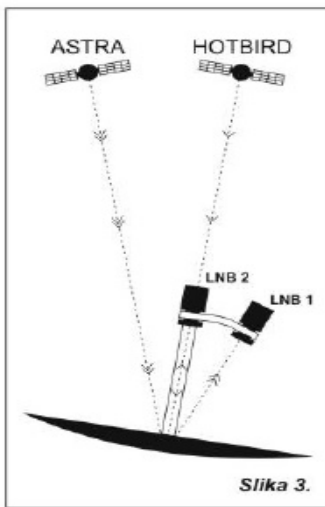
**MONTAŽA SATELITSKE ANTENE ZA DVA SATELITA**

Ukoliko ste montirali antenu po uputama danim u prošlom poglavlju, onda će vam montaža satelitske antene za prijem program s dva satelita biti mnogo lakša.

Osnovni problem kod ovakve montaže je gubitak signala koji nastaje kada se postavi još jedan LNB ili više njih do onoga glavnog koji je u fokusu antene. Signali koji se primaju putem tog LNB-a koji nije u centru su dosta slabiji od onih koji dopijevaju u fokus antene te je stoga potrebno osigurati zadovoljavajuću kvalitetu signala.

**Uporabom TV MAX satelitske antene te priloženih kvalitetnih LNB-a nema problema za prijem više satelita.**

Za montažu su vam potrebni svi alati koji su navedeni za montažu antene za jedan satelit s time da vam je potreban još jedan LNB te DiSEqC sklopka 2/1 (priloženi su u odgovarajućem TV MAX kompletu) koja omogućuje potpunu kontrolu LNB-a pomoću DiSEqC opcija vašeg TV MAX prijemnika.



Slika 3.

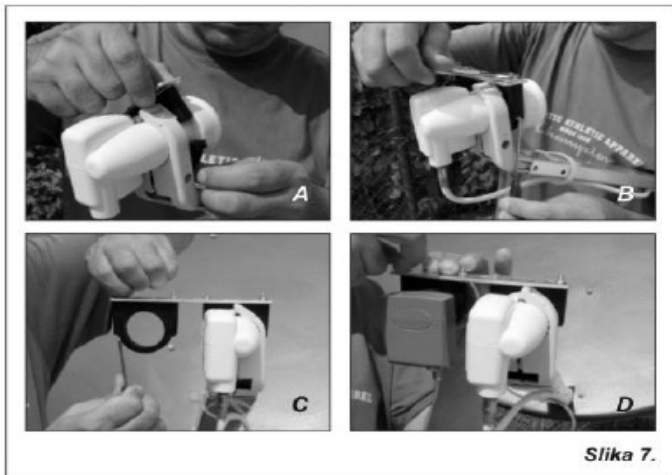
Danas je najveći broj antena namještan za gledanje programa sa dva satelita i to Astra i Hotbird. Tom načinu gledanja je prilagođena i Vaša nova TV MAX satelitska antena. Uz TV MAX komplet za dva satelita dobijete i posebni dodatak tzv. **multiholder** koji omogućuje razmak od 6,2° za gledanje programa sa ta dva satelita bez puno muke oko namještanja antene.

Montaža za dva satelita, te montaža multiholdera prikazana je na slikama 3 i 7.

Prvo trebale naći signal s satelita u sredini a to je prema slici 3 Hot Bird na 13°E. Za to se možete koristiti uputama danim u prethodnom poglavlju (OPĆE NAZNAKE i MONTAŽA ZA JEDAN SATELIT) za točno određivanje njegova položaja. Ako želite da Vam Astra bude centralni satelit onda montažu drugog LNBa vršite na suprotnoj strani od one koja je naznačena na slikama 3 i 7 (s lijeve strane gledano odozgora na slici 3). Ne preporučamo ovaj način postavljanja zbog toga što je signal sa satelita HOTBIRD slabiji od onog sa satelita

ASTRA, te je bolje da je satelit HOTBIRD u fokusu satelitske antene.

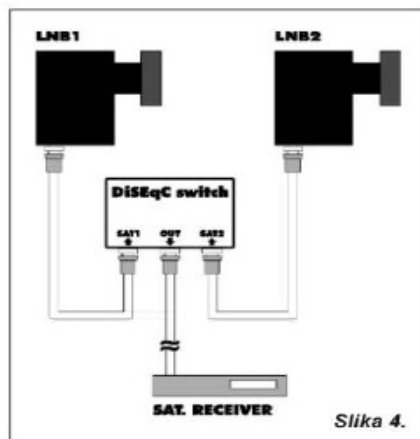
Najbolje je na receiveru namjestiti neki od kanala koji se emitiraju na satelitu HOTBIRD te zakretati antenu dok se ne pojavi željeni program. Potvrditi pronalazak HOTBIRD satelita pregledavanjem ostalih programa sa tog satelita. Ugasiti receiver i odspojiti koaksijalni kabel kojim je spojena satelitska antena. OVO JE VAŽNO KAKO NE BI U DALJNJEM POSTUPKU OŠTETILI SVOJ RECEIVER ILI LNB.



Slika 7.

Kada pronađete signal koji zadovoljava kvalitetom i jačinom, pričvrstite antenu na nosač. Ukoliko signal nije dovoljno jak pomičite lagano antenu lijevo-desno i/ili gore-dolje u milimetarskim pomacima dok ne dobijete kvalitetan prijem signala.

Kad ste pronašli Hot Bird (ili Astru) na centralnom LNBu, samo dodate držač za drugi LNB lijevo ili desno od glavnog LNBa - ukoliko je antena fiksirana na Hot Bird, drugi držač LNBa za Astru je s vaše desne strane (vidi sliku 3) ili obrnuto, ukoliko je antena fiksirana na Astru, LNBa za Hot Bird je s lijeve strane.



Slika 4.

Na držač učvrstite LNB i upalite vaš satelitski prijemnik i TV te namjestite na neki transponder sa traženog satelita da možete kontrolirati kvalitetu signala. Kad pronađete satelit, samo trebate fino podesiti položaj LNB pomicanjem LNBa po multiholderu tako da jačina i kvaliteta signala sa traženog satelita bude takva da omogućuje gledanje programa razmak između nosača LNBa treba biti oko 1cm). Kada ste zadovoljni slikom učvrstite LNB.

Kabel koji vodi do receivera (u kuću) spojite na OUT konektor na DiSEqC switchu. Kabel koji vodi do LNB-a usmjerenog na HOTBIRD spojite na SAT2 konektor na switchu. Kabel koji

vodi do LNB-a usmjerenog na ASTRU spojite na SAT1 konektor na switchu. (slika 4). DiSEqC switch vratite u zaštitnu plastiku te ga uz pomoć priložene PVC vezice pričvrstite uz nosač satelitske antene.

#### NEMOJTE POSTAVLJATI SWITCH NAOPAKO - RISKIRATE PRODIRANJE VODE I UNIŠTENJE.

Ostalim vezicama uredno pritegnite ostale kablove. Spojite koaksijalni kabel i uključite receiver. Podesite receiver tako da je na DiSEqC poziciji 1 (DiSEqC A na nekim receiverima) satelit ASTRA 19°, a na DiSEqC poziciji 2 (ili DiSEqC B) satelit HOTBIRD 13°. Za ovo ćete možda morati konzultirati uputstva koja ste dobili s Vašim receiverom.

Montaža sistema sa dva satelita je danas najčešća. Gotovo 90% instalacija obuhvaća upravo ovaj sistem. Glave odlike sistema su da ćete za malu cijenu dodatnog LNB, prekidača i držača 2 LNB dobiti duplo više programa nego da ste montirali sistem samo za jedan satelit.

#### MONTAŽA COMBO PRIJEMNIKA (DVB-S + DVB-T)

##### TV-MAX Combo 6500 FTA T+S

Era digitalne zemaljske televizije (DVB-T) polako je došla i na naša vrata.

Eksperimentalno emitiranje u Hrvatskoj iz mjesaca u mjesec dostupno je sve većem broju gledatelja, a smatra se da će većina hrvatske biti pokrivena DVB-T signalom 2006 godine.

DVB-T prijemnici izgledaju slično kao i satelitski prijemnici, samo što se umjesto satelitske antene i prijema sa satelita signal prima sa zemaljskih odašiljača pomoću zemaljskih TV antena koje se spajaju na takve prijemnike.

COMBO prijemnici omogućuju istovremeni prijem digitalnog signala i sa satelita (DVB-S) i sa zemaljskih odašiljača koji emitiraju u DVB-T formatu.

Prijem satelitskog signala i postupak montaže satelitske antene za COMBO prijemnike identičan postupku za obične satelitske prijemnike što je detaljno opisano u prethodnim poglavljima, dakle pogledajte:

OPĆE NAZNAKE I MONTAŽA ZA JEDAN SATELIT  
MONTAŽA SATELITSKE ANTENE ZA DVA SATELITA

Za prijem DVB-T signala na odgovarajući RF ulaz od Vašeg Combo prijemnika (TV ANT.IN) priključite odgovarajuću zemaljsku vanjsku ili sobnu antenu (slika 11) i usmjerite je prema najbližem odašiljaču koji emitira DVB-T signal (popis odašiljača koji trenutno emitiraju DVB-T u Hrvatskoj dan je u tablici dolje). Za programiranje prijemnika i traženje programa konzultirajte upute koje ste dobili uz Vaš novi COMBO ili DVB-T prijemnik.

Objekt	Frekvencija	Kanal	Širina kanala	MO	Modulacija	FEC	Zaštitni interval
Josipovac - Osijek	570 MHz	33	8 MHz	8k	64 QAM	3/4	1/4
Labištica - Split	594 MHz	36	8 MHz	8k	64 QAM	3/4	1/4
Sljeme	522 MHz	27	8 MHz	8k	64 QAM	3/4	1/4
Srd - Dubrovnik	778 MHz	59	8 MHz	8k	64 QAM	3/4	1/4
Učka	530 MHz	28	8 MHz	8k	64 QAM	3/4	1/4
Ugljan - Zadar	714 MHz	51	8 MHz	8k	64 QAM	2/3	1/8
Zagreb - Prisavlje	754 MHz	56	8 MHz	8k	64 QAM	3/4	1/4

Trenutno se u DVB-T formatu kod nas emitiraju: HRT1, HRT2, RTL, NOVATV, HRT Plus, te sa Učke još i NIT (Nezavisna Istarska Televizija). Antene za DVB-T prijem klasične su antene za prijem zemaljskih programa, a izbor odgovarajuće antene ovisi o jakosti signala. Mapu pokrivenosti DVB-T signalom u RH i dodatne informacije o DVB-T prijemu možete naći na [www.mke.hr](http://www.mke.hr), te na stranicama odašiljača i veza [www.oiv.hr](http://www.oiv.hr).

Ukoliko Vaš antenski sistem ne funkcionira, molimo Vas da još jednom provjerite jeste li sve napravili prema uputstvima. Ako ni tada sistem ne funkcionira, zatražite stručnu pomoć Vašeg instalatera satelitske opreme ili se obratite za pomoć na naše brojeve telefona, e-mail ili web stranice za podršku.

Broj programa koji se mogu pratiti putem satelita i DVB-T a iz dana u dan raste. Vaši TV MAX prijemnici imaju mogućnost nadogradnje i softvera i broja programa. Da bi ostali aktualni sa konkretnim zbivanjima na ovom području, preporučujemo da redovno pratite našu podršku na [www.mke.hr](http://www.mke.hr).



Također, da bi iz Vaših uređaja izvukli maksimum, te da bi dobili pravovremene informacije, savjete, upute, sugestije i pomoć u svakom obliku, preporučamo ove izvanredne web stranice i časopis koji možete kupiti na svim kioscima:

<http://www.satelitska-tv.hr/>  
<http://www.satelitska-tv.hr/montaza.asp>  
<http://www.sattv.com.hr>