

SOLUTIE DE INSUMARE A SEMNALULUI DE SATELIT CU SEMNALUL DE LA O ANTENA TERESTRA IN CAZUL SISTEMELOR DOLCE TV



Cu acest material dorim sa venim in intampinarea firmelor care se ocupa cu instalarea antenelor pentru Dolce TV cat si amatorilor care au cunostiintele tehnice necesare pentru a realiza o astfel de instalatie.

Recomandam celor interesati care doresc o upgradare a sistemului de receptie Dolce pe care i-l au acasa sa apeleze la o firma specializata pentru ca modificarea sa fie o reusita.

SCURTA PREZENTARE

Dupa cum se cunoaste foarte bine in decembrie 2012 operatorul de televiziune prin satelit Dolce TV a decis scoaterea din grila de programe a canalelor grupului Pro TV. Evident ca acest lucru a nemulțumit majoritatea abonatilor Dolce avand in vedere ca Pro TV este programul cu cea mai mare audienta la public.

Pentru a putea adauga canalul PRO TV in receptia Dolce varianta cea mai simpla este receptionarea acestui canal in terestru si mixarea cu restul programelor.

In terestru canalul PRO TV este transmis in varianta analogica in urmatoarele localitati de pe teritoriul tarii dupa cum sunt prezentate in tabelul :

http://www.antech.ro/pdf/Canale_ProTV.pdf

In acest tabel sunt prezentate localitatile in care exista emitatoare PRO TV in terestru si canalele in care se emite. Majoritatea emitatoarelor sunt pentru banda UHF dar sunt si localitati in care receptia se face in banda VHF. In acest caz este necesara o antena dedicata pentru receptie in FIF BIII.

Deasemenea pentru Bucuresti si zonele invecinate este posibila si receptia terestru digital (DVB-T) a programelor Pro TV si Sport.ro in varianta de inalta rezolutie (HD) pe canalul C30. Mai multe detalii sunt prezentate in sectiunea :

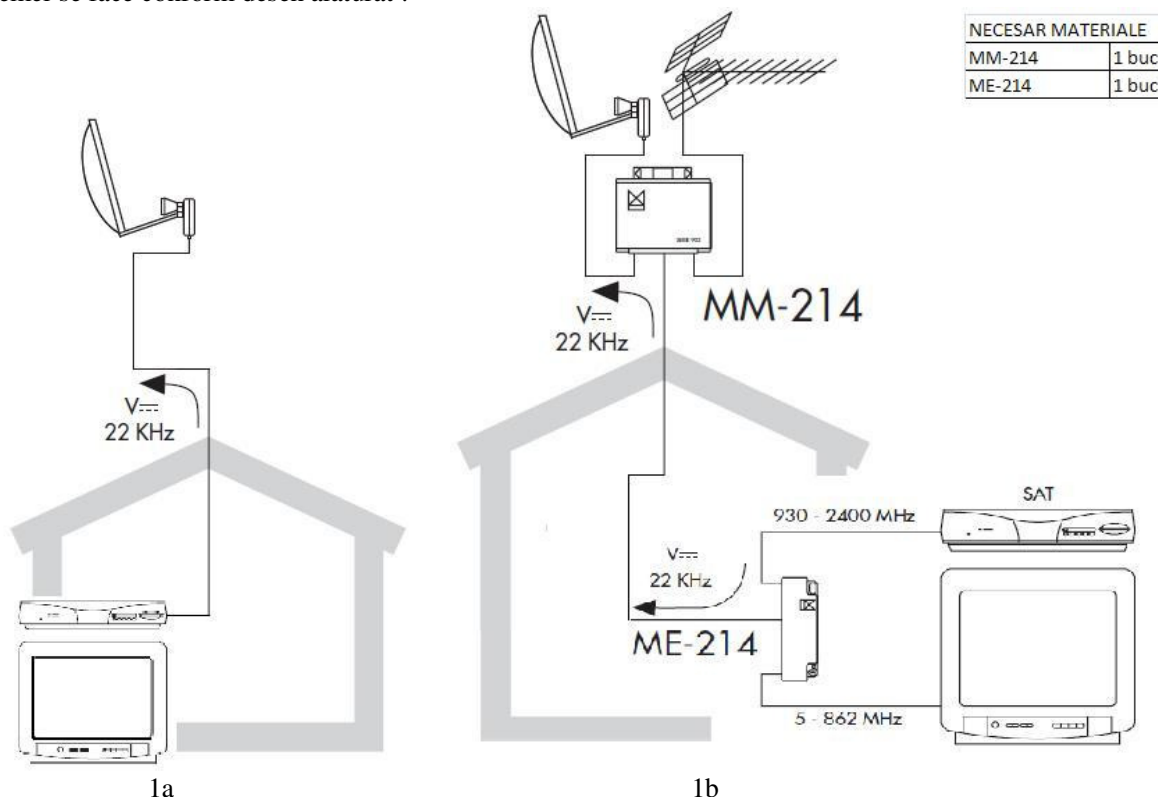
<http://www.antech.ro/detaliu.php?c=stiri&cod=4>

Pornind de la acest fapt am studiat posibilitatea rezolvarii acestei situatii si in continuare doresc sa prezint o serie de solutii care pot rezolva aceasta problema.

Evident ca principala preocupare a fost urmatoarea : **cum se poate face un upgrade al instalatiei existente fara a opera modificari majore avand in vedere faptul ca reseaua de distributie a semnalului de la antena SAT catre receptoare este deja facuta si nu poate fi schimbata sau nu se pot face modificari majore.**

1. SCHEMA DE RECEPTIE SIMPLA IN CARE SISTEMUL DE RECEPTIE ESTE COMPUS DIN ANTENA DE SATELIT PREVAZUTA CU UN LNB SIMPLU SI UN SINGUR RECEPTOR DE SATELIT

In acest caz , in care sistemul de receptie este simplu , format doar din antena si un singur receptor modificarea schemei se face conform desen alaturat :



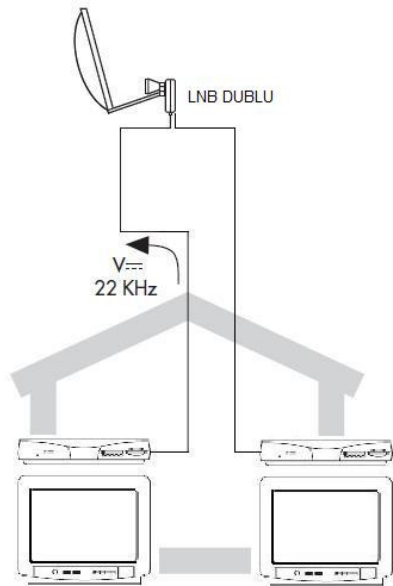
1a. Schema simpla receptie Dolce TV 1.b Schema simpla receptie Dolce TV plus receptie terestra

Este vorba de schema simpla in care receptia se face doar cu un singur receptor de satelit. Modificarea este foarte simpla , sunt necesare antena de receptie terestra precum si multiplexoarele MM-214 respectiv ME-214 care asigura insumarea semnalului TV terestru (in banda VHF sau UHF) cu semnalul FI-SAT (950-2150 Mhz) provenit de la LNB-ul antenei de satelit respectiv separarea pentru atacul atat a receptorului de satelit cat si televizorului.

In acest caz se urmaresc programele receptionate de la Dolce folosind televizorul ca monitor (intrare analogica A/V composite sau eurocart sau digitala HDMI). In cazul in care se doreste receptia unui canal TV terestru (de exemplu PRO TV) se comuta televizorul pe pozitia TV.

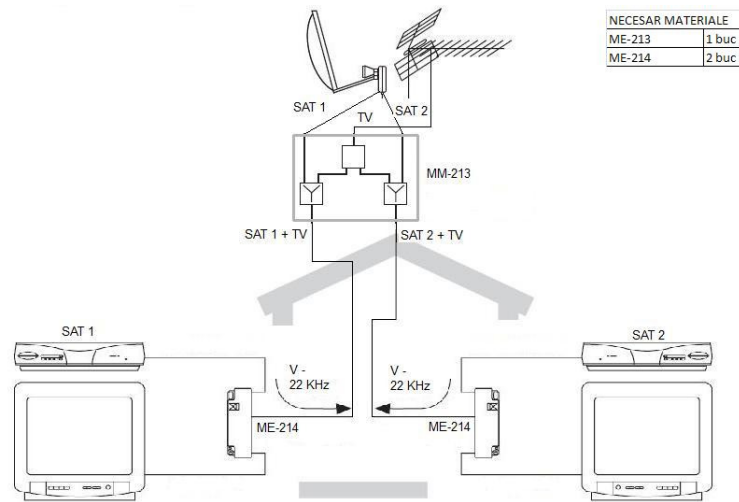
2. SCHEMA DE RECEPTIE DOLCE IN CARE DISTRIBUTIA SE FACE LA 2 RECEPTORE DE SATELIT DE LA UN LNB TWIN (DUBLU)

In acest caz in care distributia se face la 2 receptoare schema va arata ca in figurile de mai jos :



2a

2a. Schema Dolce TV cu 2 receptoare



2b

2b. Schema Dolce TV cu 2 receptoare si insumare cu TV terestru

NECESAR MATERIALE	
ME-213	1 buc
ME-214	2 buc

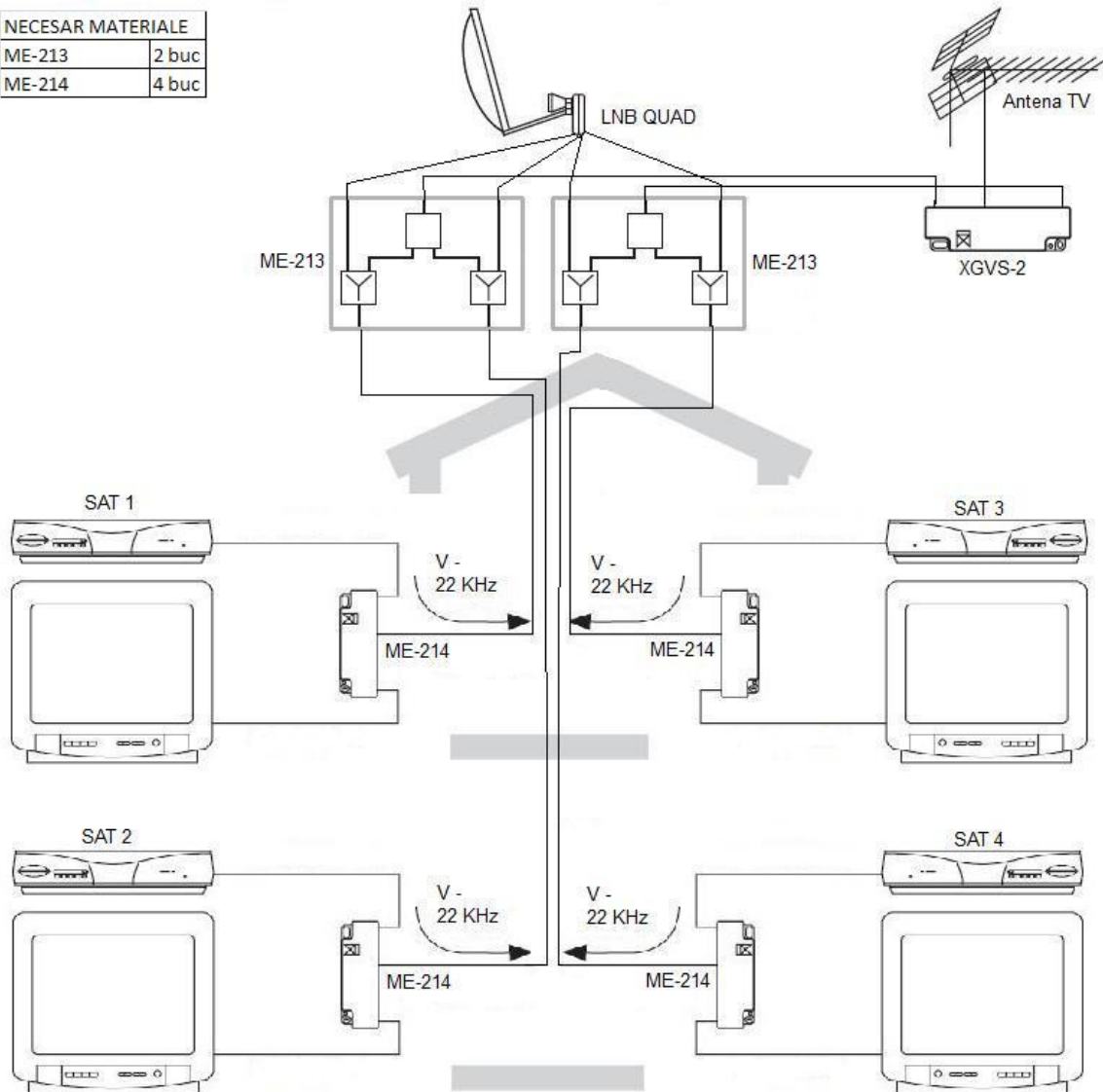
In acest caz este necesar un multiplexor ME-213 pentru insumare TV si FI-SAT pentru fiecare din iesirile LNB-ului dublu respectiv la distributie spre receptoarele de satelit sunt necesare doua bucati ME-214 pentru separare semnal TV respectiv FI-SAT.

3. SCHEMA DE RECEPTIE DOLCE IN CARE DISTRIBUTIA SE FACE LA 4 RECEPTOARE DE SATELIT DE LA UN LNB QUAD (CU 4 IESIRI)

In cazul sistemului de distributie cu 4 receptoare de satelit alimentate de la un LNB QUAD schema este identica cu cea de la sistemul cu 2 receptoare cu semnal provenit de la un LNB DUBLU. Modificarea care se impune este utilizarea a 2 multiplexoare ME-213 respectiv 4 multiplexoare ME-214 pentru separare semnal TV respectiv FI-SAT catre cei 4 utilizatori. Mai este necesar un splitter TV cu 2 iesiri (de exemplu XGVS-2) pentru transmiterea semnalului de la antena TV catre cele 2 multiplexoare ME-213.

Schema de realizare este prezentata in figura urmatoare :

NECESAR MATERIALE	
ME-213	2 buc
ME-214	4 buc

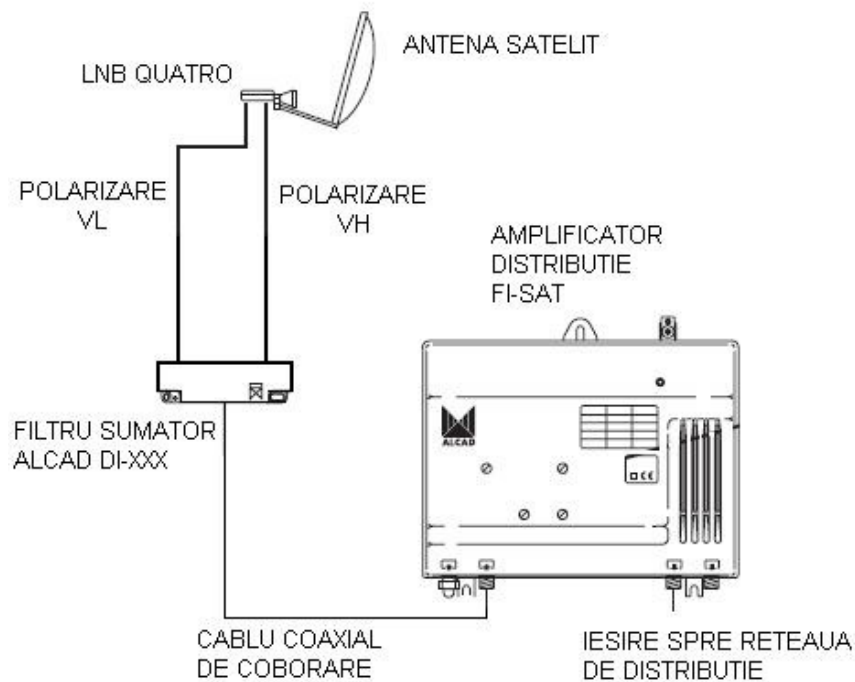


3.Schema de realizare a instalatiei Dolce pentru 4 utilizatori la care se adauga si receptia terestra

4. SCHEMA DE RECEPTIE DOLCE CU FILTRU SUMATOR SI DISTRIBUTIE INTR-O RETEA COMPLEXA

Acesta schema este cel mai frecvent utilizata in aplicatiile de distributie Dolce TV la un numar mare de utilizatori folosind o retea de distributie complexa fie in varianta stelara sau cascadabila.

Schema de aplicatie in acest caz este cea din figura 4a.In acest caz se utilizeaza in LNB QUATRO din care sunt folosite doar polarizarile VL si VH care sunt insumate prin sumatorul DI-213.Cablul de coborare se conecteaza la amplificatorul FI-SAT care asigura o amplificare la un nivel corespunzator atacului retelei de distributie din casa asigurand un nivel optim la receptoarele de satelit.Amplificatorul utilizat permite tele-alimentarea LNB-ului cu tensiunea de 14/18 V a acestuia.

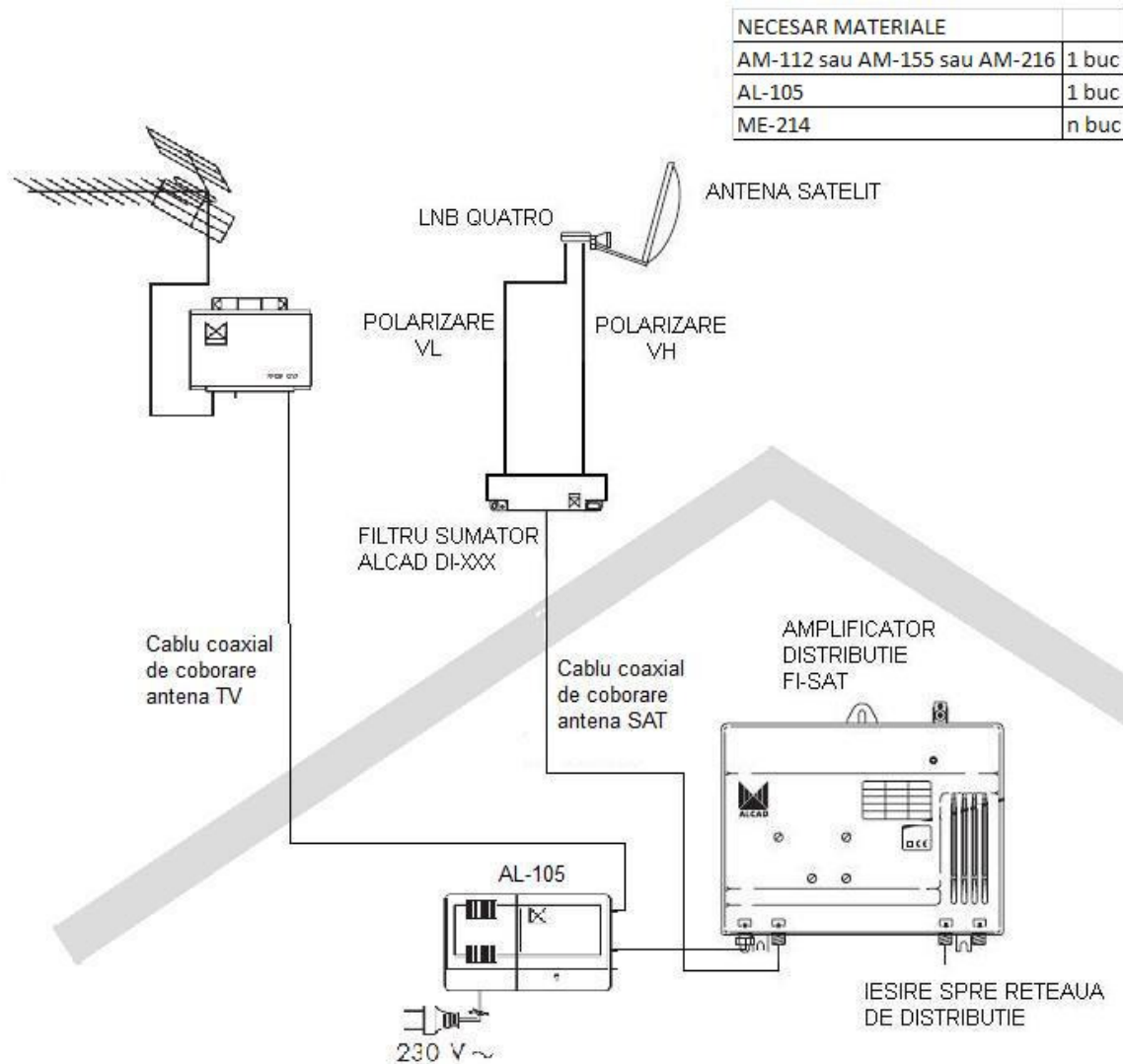


4. Schema de distributie Dolce TV folosind filtru sumator si amplificator de distributie pentru FI-SAT

Amplificatorul utilizat a fost in acest caz fie CA-730 (productie ALCAD) sau AFI-840 (productie IKUSI). Ambele variante de amplificatoare asigura la iesire un nivel suficient pentru atacul unei retele cu pierderi de pana la 50 dB. Ca o particularitate , ambele modele sunt prevazute cu intrare de TV in mod pasiv (nu are amplificare).

In acest caz pentru a insuma si semnalul de la o antena terestra se pot aborda doua solutii functie de posibilitatile concrete din teren.

O prima varianta se refera la montarea unei antene pentru terestru de tipul celor discutate mai sus si adaugarea unui cablu coaxial de la antena TV pana la amplificatorul de FI-SAT. Aceasta varianta implica instalarea unui cablu coaxial suplimentar , bineinteles in cazul in care este posibil acest lucru. Antena va trebui sa fie echipata cu amplificator fie de catarg si sursa de alimentare sau de tipul amplificator TV stationar asezat langa amplificatorul de FI-SAT. Varianta cu amplificator de catarg este de preferat in cazul in care cablul coaxial de coborare de la antena TV este de lungime foarte mare 30-50 m. Functie de amplificarea necesara pot fi folosite amplificatoarele AM-112 (24 dB) , AM-155 (32 dB). Pentru receptie TV in banda VHF este necesar un amplificator care sa permita amplificarea in banda FIF BIII , de exemplu AM-216. Mai multe detalii despre aceste amplificatoare gasiti in pagina : <http://www.antech.ro/?cat=p&page=8>



4a. Schema distributie Dolce cu insumare TV folosind amplificator de catarg

In cazul in care cablul de coborare de la antena TV catre cabinetul in care sunt instalate echipamentele este relativ scurt un amplificator de interior pentru amplificarea semnalului TV este solutia cea mai la indemana. In desenul de mai jos este reprezentata schema de insumare folosind amplificator TV de interior. Amplificatoarele de interior pot fi folosite modelele AI-200 (24 dB), CA-215 (24 dB), 5535 (34 dB), NBS-201 (31 dB), NBS-801 (42 dB).

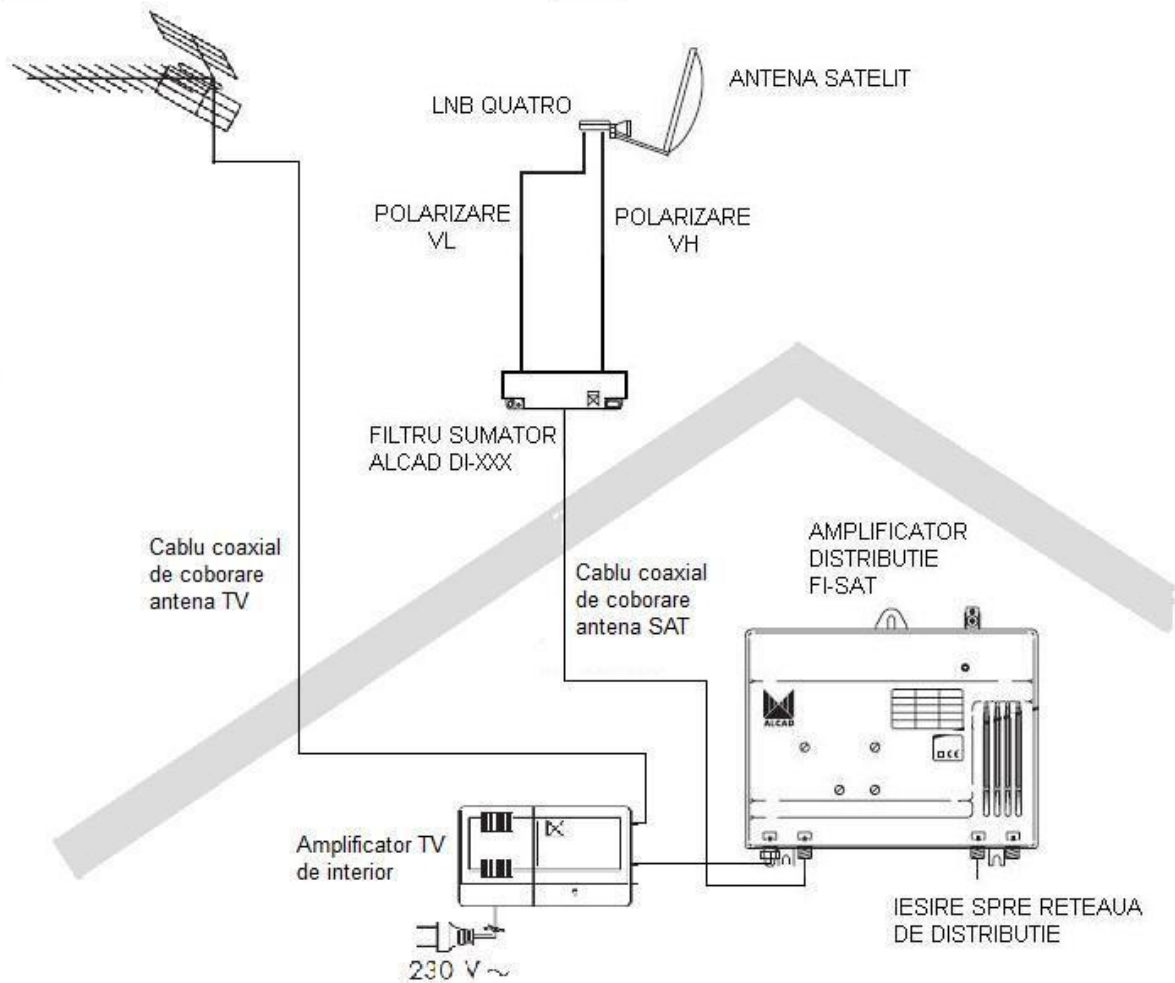
Detalii despre aceste amplificatoare gasiti in paginile :

AI-200,CA-215 : <http://www.antech.ro/?cat=p&page=9>

5535 : <http://www.antech.ro/?cat=p&page=12>

NBS-201 , NBS-801 : <http://www.antech.ro/?cat=p&page=212>

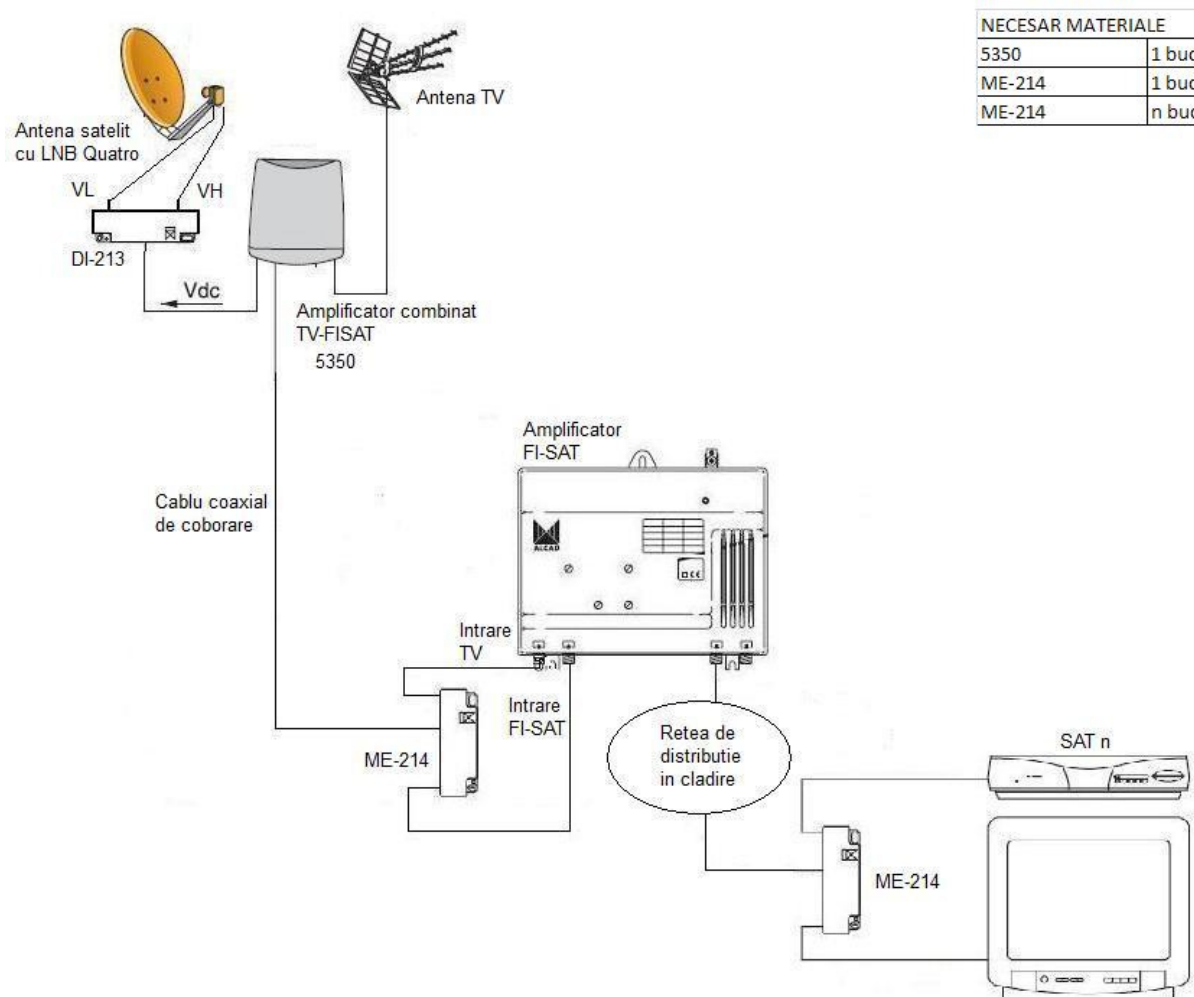
NECESAR MATERIALE	
AI-200 sau CA-215 sau 5535 sau NBS-201 sau NBS-801	1 buc
ME-214	n buc



4b. Schema de insumare Dolce cu antena TV folosind amplificator TV de interior

Reamintesc ca ambele solutii 4a si 4b pot fi realizate in cazul in care este posibil tragerea unui cablu coaxial suplimentar de la antena TV la amplificatorul general FI-SAT. Deasemenea nu trebuie sa uitam ca la fiecare abonat trebuie montat cate un multiplexor ME-214 necesar separatiei semnalului FI-SAT de cel de TV pentru atacul atat a receptorului de satelit cat si a televizorului.

In cazul in care nu este posibil acest lucru exista o alta solutie , pe care am lasat-o la urma. Aceasta este foarte eleganta prin simplitatea ei. In desenul alaturat este prezentata varianta de realizare a retelei de distributie folosind un amplificator de antena combinat 5350 care permite insumarea semnalului FI-SAT cu semnalul de la antena TV de UHF. Amplificatorul permite trecerea semnalului FI-SAT neamplificat , pe partea de TV acesta are o amplificare de 29 dB. Alimentarea atat a LNB-ului cat si a amplificatorului propriuzis se face din amplificatorul FI-SAT aflat in cladire prin intermediul multiplexorului ME-214.



4c. Schema de insumare Dolce cu antena TV folosind amplificator de catarg combinat TV-FISAT

INDICATII TEHNICE CU PRIVIRE LA REALIZARE PRACTICA

1. In primul rand trebuie verificat daca in locatia respectiva in care se doreste modificarea sistemului Dolce este posibila receptia programului Pro TV.

In fisierul : http://www.antech.ro/pdf/Canale_ProTV.pdf

sunt prezentate localitatile in care poate fi receptionat programul PRO TV precum si canalele in care se emite.

Deasemenea functie de nivelul semnalului in punctul de receptie si calitatea acestuia (raport semnal/zgomot) trebuie aleasa antena cea mai utila pentru situatia data. Trebuie urmarita instalarea antenei intr-o pozitie cat mai inalta cu orientare cat mai precisa spre emitor. Semnalul receptionat din antena trebuie sa fie cat mai curat si fara interferente sau dublari datorate reflexiilor de catre cladirile invecinate.

O mentiune trebuie facuta cu privire la antena terestra utilizata. Functie de nivelul semnalului receptionat sau de departarea fata de emitor se utilizeaza antene de receptie TV dupa cum urmeaza :

- In cazul in care semnalul este puternic (emitorul este aproape) si se doreste o receptie cu un unghi de deschidere cat mai mare (pentru a putea receptiona si alte canale TV) se poate folosi antena NANO : <http://www.antech.ro/?cat=p&page=125>
- Daca este necesara o receptie locala in care se impune o anumita directivitate pentru a compensa reflexiile date de cladirile apropiate se recomanda antenele BU-115 sau BU-119 : <http://www.antech.ro/?cat=p&page=125>

- Daca semnalul este slab sau emitorul este departat si se impune utilizarea unei antene cu un castig cat mai mare. In acest caz pot fi folosite antenele MX-045 , FLASHD , NEO-085 , NEO-095 :
<http://www.antech.ro/?cat=p&page=3>
 - Daca receptia este posibila doar in VHF atunci se utilizeaza antena BT-751 :
<http://www.antech.ro/?cat=p&page=2>
2. Trebuie facuta o analiza a sistemului de distributie Dolce pentru a decide ce solutie poate fi aplicata din variantele prezentate mai sus.
 3. Functie de pierderile retelei trebuie decis care amplificator pentru TV trebuie utilizat.
 4. Se va avea in vedere ca nivelul de semnal la televizor pentru o receptie corespunzatoare trebuie sa fie :
 - pentru receptie analogica – nivel 57-75 dBuV , raport C/N > 43 dB
 - pentru receptie digitala – nivel 45-70 dBuV , raport C/N > 19 dB (care corespunde unui BER < 10⁻⁵)

PENTRU INFORMATII SUPLIMENTARE NE PUTETI CONTACTA LA ADRESA :



Tel / Fax : 021-331.34.04
Telefon : 0744-140.112
e-mail : aandrei@mailbox.ro
e-mail : antech@antech.ro
www.antech.ro