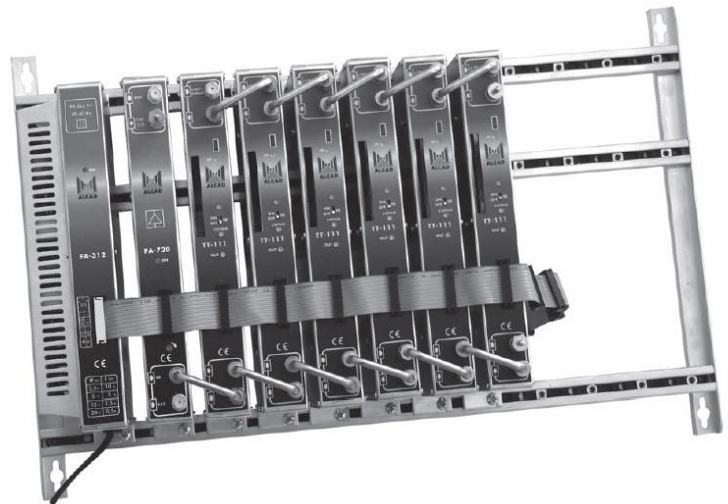


TT-211

Transmodulátor
DVB-S2/DVB-T
s CI rozhraním.



Transmodulátor ALCAD TT-211 je součástí série 905/912 a je tak plně mechanicky i elektricky kompatibilní s ostatními moduly této série. Je vybaven CI slotem a editací transportního toku. Nastavení transmodulátoru se provádí programátorem PS-011 a nebo přes USB rozhraní IP-001 pomocí programu pro PC Alcad System Programmer.

1. BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE

- Podmínkou správné funkce a záruky je použití originálního napájecího zdroje typu FA-310 nebo FA-312. Použití jiných zdrojů není přípustné
- Napájecí zdroj je určen k připojení k síti 230V \pm 15%, 50-60Hz
- Z napájecího zdroje a procesorů neodstraňujte kryt, pokud je zařízení připojeno k síti
- Zabraňte proniknutí vlhkosti (i kondenzační) do zařízení
- Opravy musí být prováděny pouze autorizovaným servisem
- Zkontrolujte, zda je systém správně větrán. Zařízení, jež při provozu překračuje svůj teplotní rozsah (-10 až +45°C), nemusí pracovat spolehlivě
- Nezakrývejte větrací drážky napájecího zdroje a jeho úložného prostoru
- V případě jakýchkoli pochybností souvisejících s instalací, provozem nebo bezpečnostními požadavky se obraťte na svého dodavatele

2. TECHNICKÉ PARAMETRY

Typ	TT-211
Vstup	DVB-S, DVB-S2 (EN 300421)
Vstupní kmitočet	950 - 2150 MHz
Frekvenční krok	1 MHz
Vstupní úroveň	45 až 95 dB μ V
Napájení LNB	+12V / 350 mA max.
Symbolová rychlost	1 .. 45 Mbaud
FEC	Auto, 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Ztráta vstupní signálové smyčky	1,0 dB +/- 0,2 dB
CI slot	Standard Common Interface DVB-CI EN 50221
Kompatibilita s CA systémy	Irdeto, Cryptoworks, Viaccess, Mediaguard, Videoguard, Seca, Betacrypt, Nagravision, Conax
Výstup	DVB-T, DVB-H (EN300744)
Počet nosných	2k, 8k, 4k (DVB-H)
Modulace	QPSK, 16QAM, 64QAM
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Ochranný interval (GI)	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
MER na výstupu	39 dB +/- 2,0 dB
Výstupní frekvence	47 - 862 MHz
Frekvenční krok	0,25 MHz
Výstupní úroveň	80 dB μ V \pm 2
Regulace výstupní úrovně	20 dB
Šířka kanálu	8, 7, 6, 5 MHz
Ztráta výstupní signálové smyčky	0,9 dB +/- 1 dB
Napájení	+3,3V 800 mA, +5,2V 580 mA+CAM, +12V 70mA+LNB

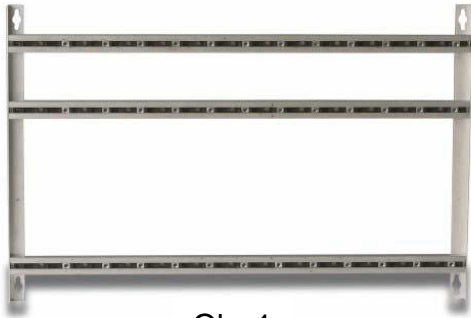
PA-720		
Frekvenční rozsah	MHz	40 .. 894
Zesílení	dB	44 +/- 1,0
Regulace zesílení	dB	15
Výstupní úroveň	dBuV	119 DIN 45004B 116 IMD3 -60 dB 110 IMD2 -60 dB 103 CTB -60 dB 104 CSO -60 dB 104 XMOD -60 dB
Šumové číslo	dB	3,5 +/- 0,5
Ztráta na vstupu EXT	dB	0 +/- 2,0
Napájení	V/mA	+24 / 320

FA-310, FA-312		
Napájecí zdroj		
Výstupní napětí / proud	V / mA	FA-310 +3,3/5500, +5,2/2500, +12/1500, +24/500 FA-312 +3,3/10000, +5,2/5000, +12/1500, +24/500
Síťové napětí	V~	230 +/- 20%
Spotřeba (max.)	W	FA-310 72W max., FA-312 85W max.

Společné parametry		
Provozní teplota uvnitř zařízení	°C	-10 .. +65
Provozní teplota vnějšího prostředí	°C	-10 .. +45 (55 s ventilátorem)
Krytí		IP 30

3. MECHANICKÁ INSTALACE

Pro mechanickou vestavbu lze použít montážní rám na zeď **SP-226** (obr. 1), případně v kombinaci s překryvnou skříň **CP-226** nebo **CP-426** (obr. 2) nebo rám do 19" skříně **SP-725** (obr. 3).



Obr.1



Obr.3



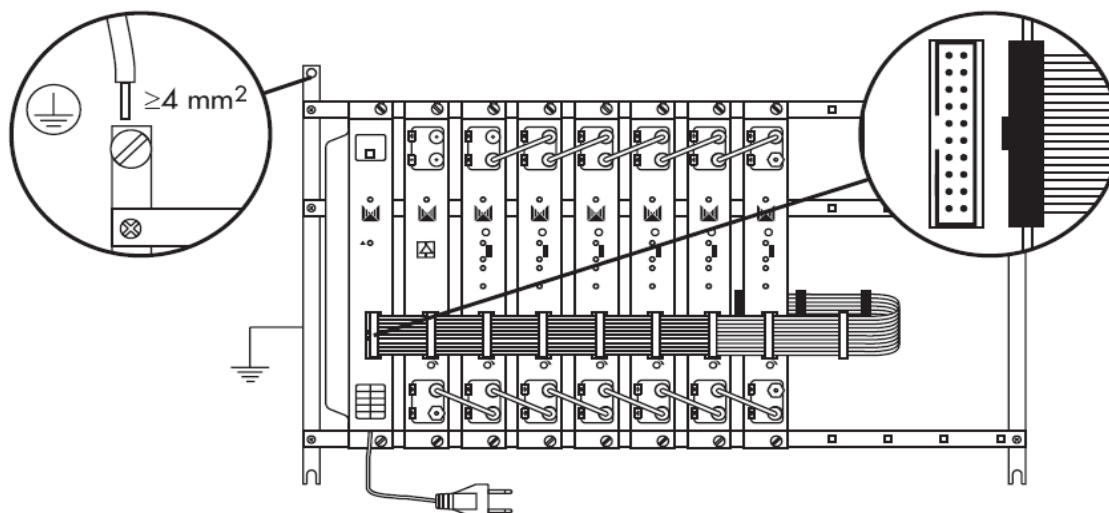
Obr.2

*Překryvná skříň **CP-426** (bez zadní stěny) je určena pro maximálně 2 rámy SP-226. Skříň lze osadit ventilátorem VE-500 (není součástí dodávky).*

Přípevněte všechny moduly pomocí dvojice šroubů k montážnímu rámu **SP-226** nebo **SP-725**. Montážní rám uzemněte.



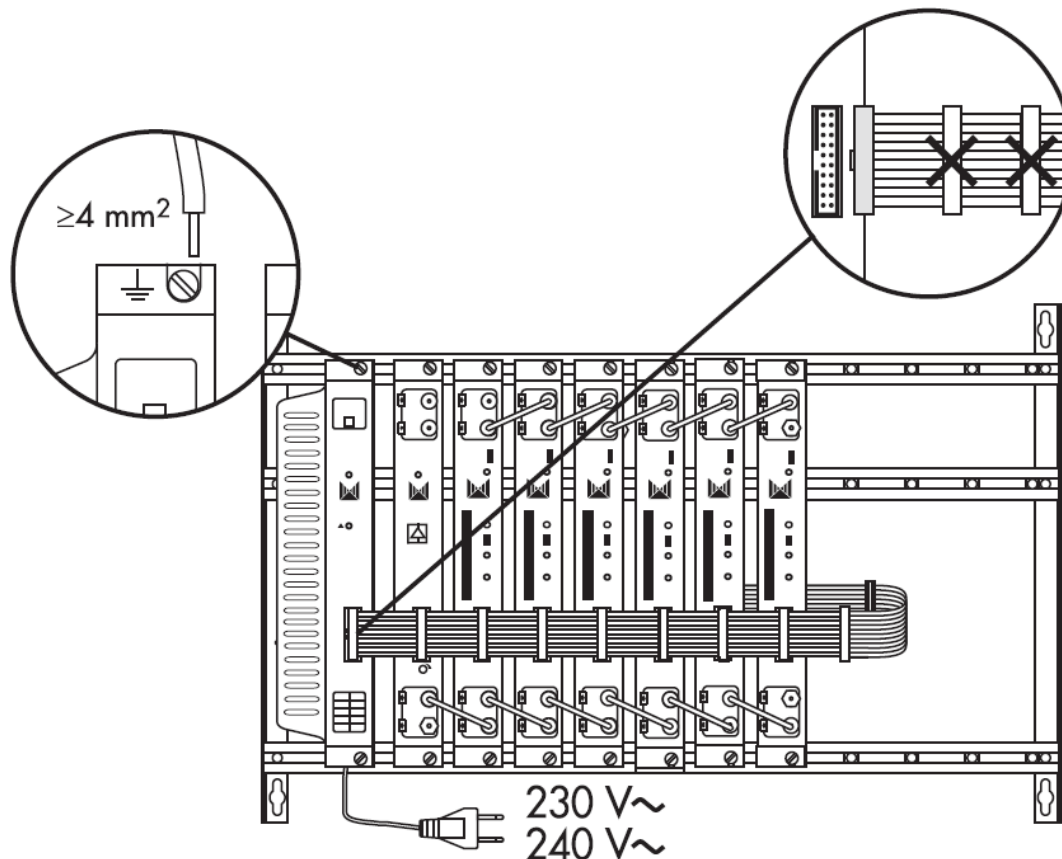
Teplota v místě instalace nesmí překročit rozsah -10 .. +45 °C.
Při jejím překročení se výrazně zkracuje životnost napájecího zdroje!



4. ZAPOJENÍ NAPÁJENÍ

Ve vypnutém stavu propojte napájecí sběrnici (je součástí dodávky zdroje) napájecí zdroj a všechny moduly. Dbejte na řádné dotlačení kontaktů.

Všechny moduly musí být řádně **přípevněny k montážnímu rámu** (přes rám se přenáší záporný pól napájení). Montážní rám uzemněte.



Kapacita napájecího zdroje FA-310 je určena maximálně pro čtyři transmodulátory TT-211 bez CA modulů a jeden zesilovač PA-720!

Kapacita napájecího zdroje FA-312 je určena maximálně pro osm transmodulátorů TT-211 bez CA modulů a jeden zesilovač PA-720!

Maximální počet transmodulátorů na jeden zdroj musí být redukován podle počtu instalovaných CA modulů a jejich spotřeby!



Nepřekračujte maximální počet modulů připojených k jednomu napájecímu zdroji!



Vždy nejdříve propojte všechny moduly a až následně připojte zdroj k síťovému napětí! Stejně tak nejdříve vypněte síťové napájení a až následně odpojujte napájecí sběrnici!

- Všechny moduly musí být před zapnutím zdroje řádně připevněny k montážní liště
- Nepřekročujte maximální teplotu okolního prostředí - +45 °C, při jejím překročení může docházet k výpadkům a zkracuje se životnost zařízení
- Před jakoukoliv manipulací s napájecí sběrnicí odpojte zdroj od sítě
- Nikdy nepropojujte napájecí sběrnicí více zdrojů FA-310 navzájem

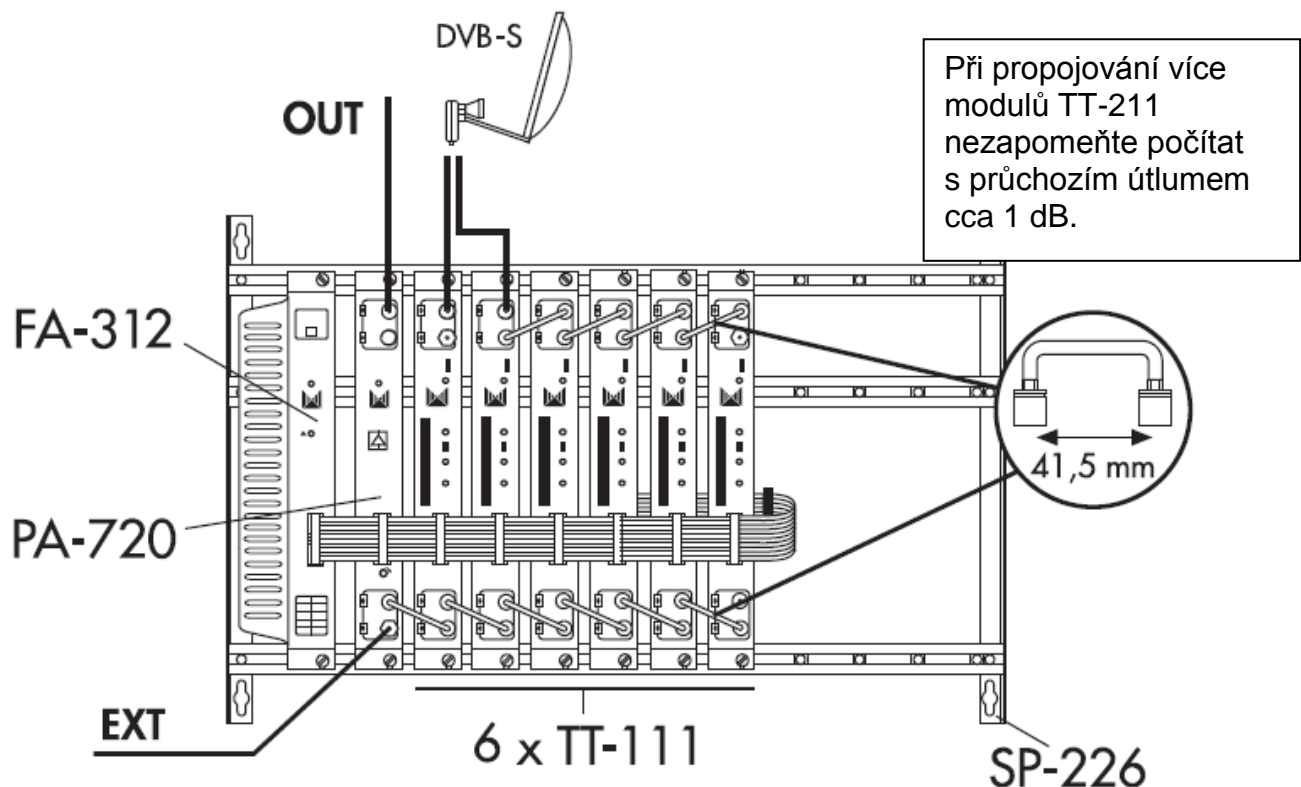
4.1. Napájení LNB

Transmodulátory TT-211 umožňují napájet LNB napětím +12V, 350 mA max. TT-211 negenerují signál 22 kHz ani napájecí napětí +18V!

Doporučujeme použití LNB typu quatro se samostatně vyvedenými pásmy a polarizacemi.

5. PŘIPOJENÍ VSTUPNÍHO A VÝSTUPNÍHO SIGNÁLU

Připojení vstupních a výstupních signálů provádějte ve vypnutém stavu!



Připojení vstupního signálu:

Satelitní signál z LNB se připojuje do SAT IN vstupu. Signál lze pomocí propojek zapojených mezi SAT OUT výstup a SAT IN vstup dalšího modulu přivést do více modulů. Poslední nevyužitý SAT OUT výstup musí být zakončen zakončovacím odporem 75Ω.

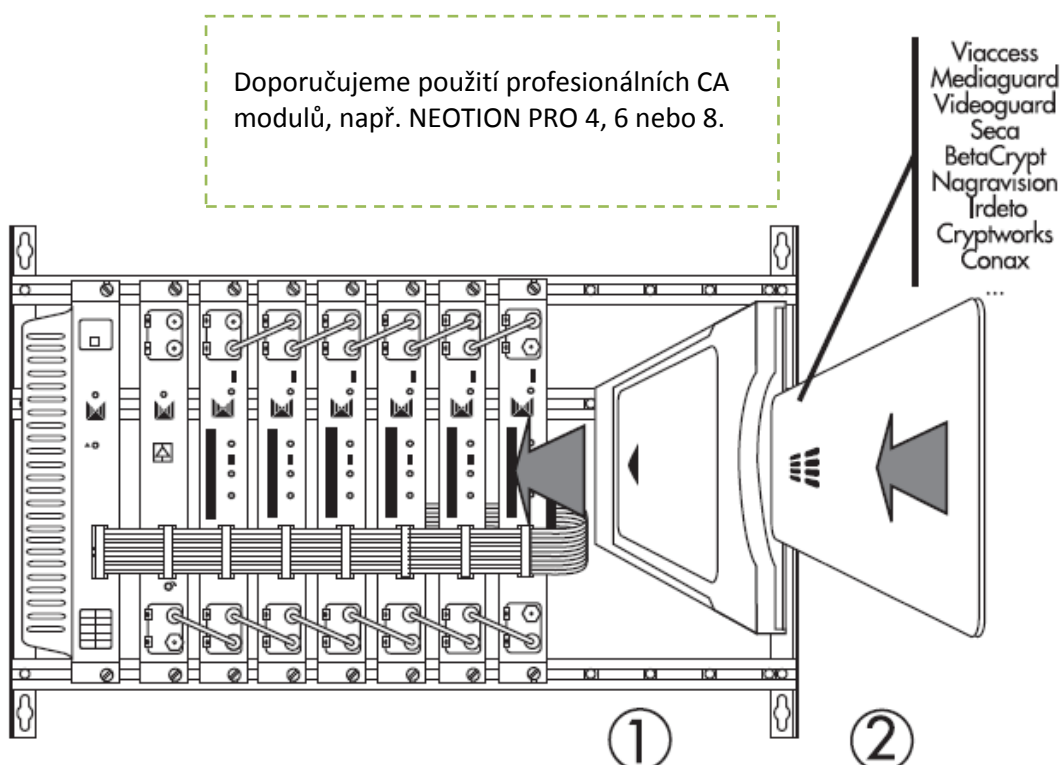
Do SAT IN vstupu lze zapnout napětí + 12V pro napájení LNB.

Připojení výstupů:

Výstupní signál z TV OUT vstupu lze pomocí propojek zapojených mezi TV OUT výstup TV IN vstup dalšího modulu sloučit postupně z výstupy všech modulů a pomocí koaxiálního kabelu připojit ke vstupu zesilovače PA-720. Poslední nevyužitý TV IN vstup musí být zakončen zakončovacím odporem 75Ω.

6. VLOŽENÍ CA MODULU

CA modul se vkládá do slotu Common Interface na čelní straně TT-211 přední stranou (silnější hrana) orientovanou vlevo.

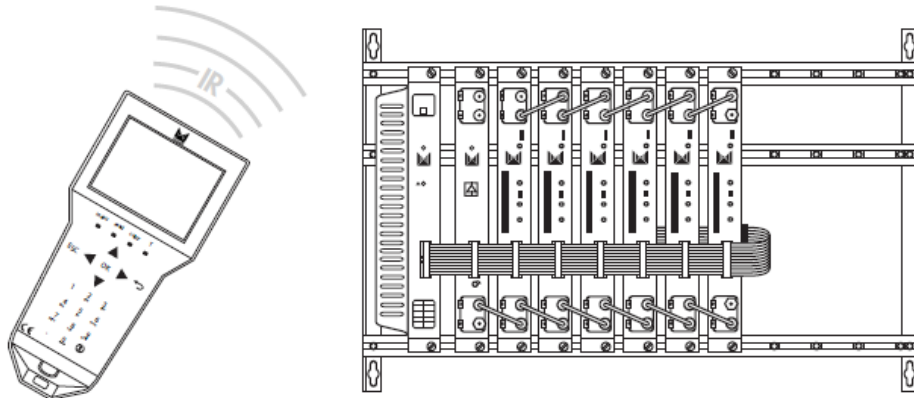


CA modul vkládejte při vypnutém napájení.

7. PROGRAMOVÁNÍ

Transmodulátor TT-211 lze programovat dvěma způsoby:

1. Infračerveným programátorem PS-011
2. Pomocí PC s využitím programovacího rozhraní IP-001



Programování pomocí PC a rozhraní IP-001 je popsáno v samostatném manuálu k programu Alcad System Programmer.

Programování pomocí programátoru PS-011:

Pro přenos dat z PS-011 do TT-211 umístěte programátor 15 až 30 cm před IR čidlo na TT-211 (IR čidlo se nachází pod vstupními konektory).


Každý nastavovaný parametr můžete do TT-211 přenést buď samostatně, stiskem **červené klávesy T**, nebo všechny parametry (mimo výstupní kanál/frekvenci) přenést společně, stiskem **modré klávesy COPY**.

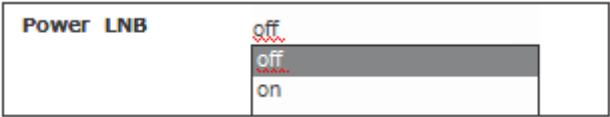


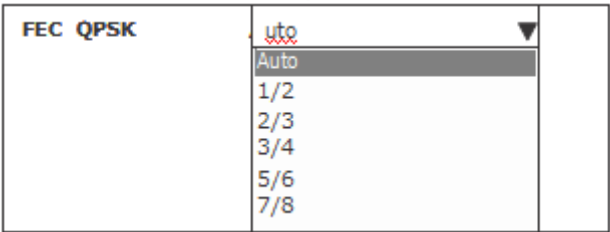
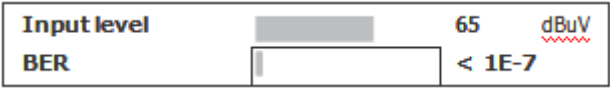
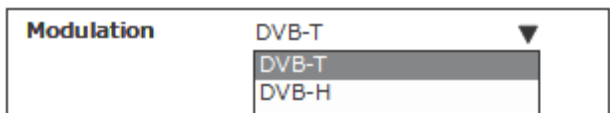
Pozor! Nastavení výstupního kanálu nebo frekvence se přenáší pouze stiskem červené klávesy T!

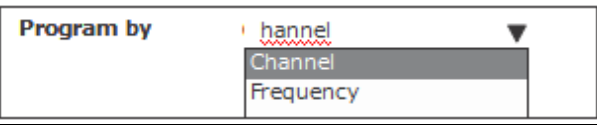

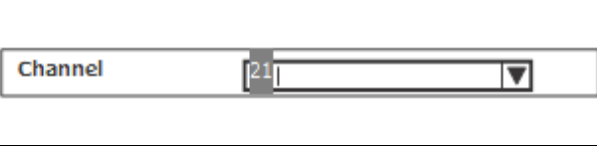
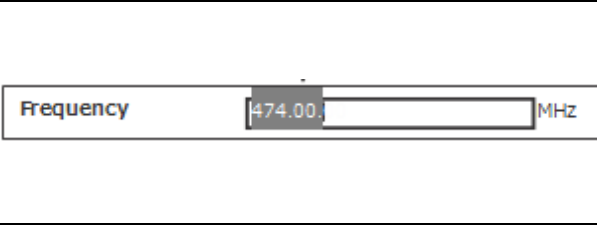

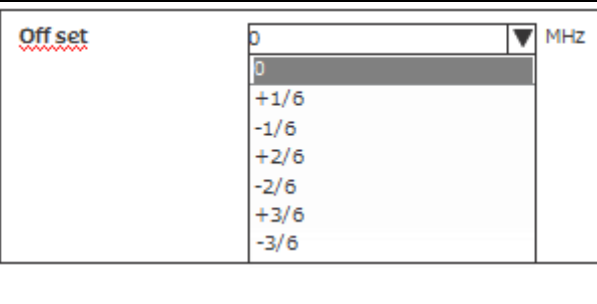
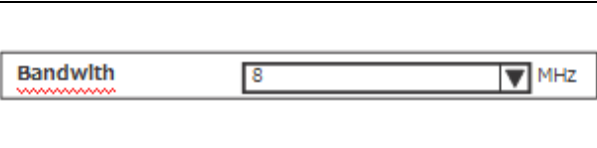
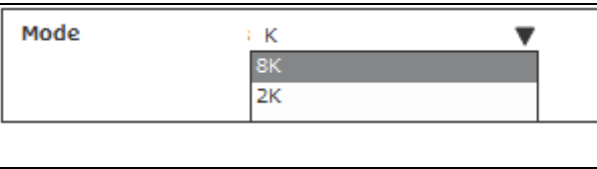
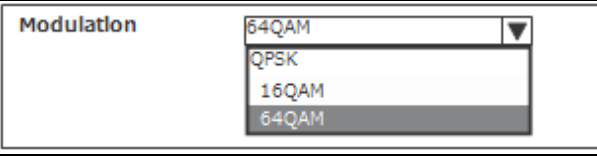
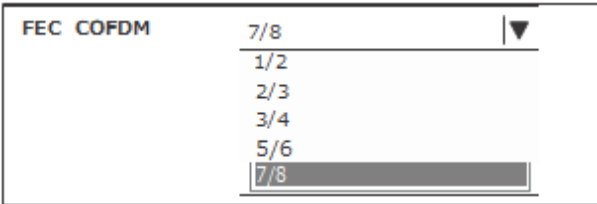
Při přenosu dat poblikává oranžová LED na čelním panelu. Vždy počkejte několik sekund, než je přenos dat dokončen (znovu se trvalým svitem rozsvítí oranžová LED).

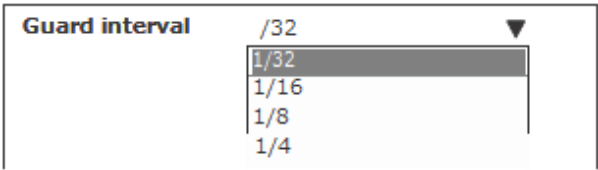
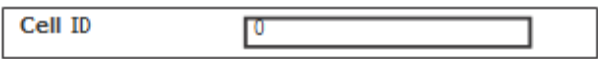
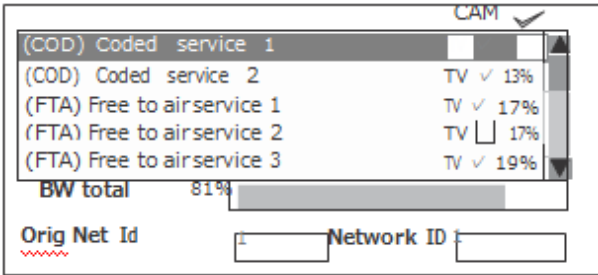

Všechny parametry lze z transmodulátoru TT-211 načíst do konfiguračního menu programátoru stiskem **zelené klávesy READ**.

Postup při programování:

- Přepněte TT-211 do programovacího režimu přepnutím přepínače **IR** (je umístěn na čelním panelu TT-211) do polohy **ON**. Indikátor programovacího režimu se rozsvítí žlutě.
- Zapněte programátor PS-011 stiskem klávesy .
- Počkejte několik sekund, než se na displeji zobrazí **hlavní menu** programátoru PS-011.
- V hlavním menu (Main menu) zvolte „**Select series**“ a potvrďte stiskem **OK**.
- Vyberte **TT-201/211 Transmodulator DVB-S/DVB-S2 to DVB-T** a potvrďte stiskem **OK**.
- Následně zvolte „**Configure module**“ a potvrďte stiskem **OK**.
- Nyní nastavte parametry v **konfiguračním menu** podle následující tabulky:

Vstup:		
Napájení LNB		Zapněte (ON) nebo vypněte (OFF) napájení LNB.
Vstupní frekvence		Zadejte vstupní frekvenci (SAT IF).
Symbolová rychlost		Zadejte symbolovou rychlost.
FEC		Zvolte FEC.
Nyní stiskněte modrou klávesu COPY a přeneste nastavení vstupu do TT-211.		
Kontrola signálu		Stiskněte zelenou klávesu READ a zkontrolujte úroveň a chybovost vstupního signálu.
Výstup:		
Modulace		Zvolte modulační standard (obvykle DVB-T).

Kanál/frekvence		Zvolte zda budete zadávat vstupní kanál (1) nebo vstupní frekvenci (2).
TV standard		Zvolte TV standard.
(1) TV kanál		(1) Zvolte TV kanál. Stiskem klávesy T přenešte nastavení výstupního kanálu do TT-211.
(2) Výstupní frekvence		(2) Zadejte výstupní frekvenci (frekvence středu DVB-T kanálu). Stiskem klávesy T přenešte nastavení výstupní frekvence do TT-211.
Útlum na výstupu		Zadejte hodnotu útlumu výstupního signálu (v dB) oproti maximální hodnotě (80 dBuV).
Offset		Zvolte frekvenční offset výstupního signálu (obvykle 0).
Šířka kanálu		Zvolte šířku výstupního DVB-T kanálu (obvykle v pásmu UHF 8 MHz a v pásmu VHF 7 MHz).
Počet nosných		Zvolte počet nosných (obvykle 8k).
Typ modulace		Zvolte typ modulace (pro maximální datový tok na výstupu 64QAM).
FEC		Zvolte FEC (pro maximální datový tok na výstupu 7/8).

Ochranný interval		Zvolte ochranný interval (pro maximální datový tok na výstupu 1/32).
Cell ID		Zadejte Cell ID (obvykle není nutno nastavovat).
<p>Nyní stiskněte modrou klávesu COPY a přeneste výstupu do TT-411.</p>		
<p>Služby:</p>		
Programy		Stiskněte klávesu READ pro načtení seznamu programů. Stiskem klávesy OK zvolte programy, které chcete zapnout do DVB-T výstupu. Současně sledujte ukazatel obsazenosti bitové kapacity, který by neměl přesáhnout 90%. Nakonec stiskem červené klávesy T přeneste nastavení do TT-211.
TSID		Zadejte TSID. Stiskem klávesy T přeneste nastavení do TT-211. Vyhněte se situaci, kdy v jednom STA systému budou dva kanály se stejnou hodnotou TSID.

V tuto chvíli je základní nastavení hotovo a na výstupu transmodulátoru je na zvoleném kanále DVB-T signál s vybranými programy. Není však generována tabulka NIT, která je některými DVB-T přijímači vyžadována a bez její přítomnosti nebude kanál naladěn.

Vytvoření NIT tabulky:

NIT tabulka může být generována buď jedna společná pro několik transmodulátorů (všechny mají společné Network_ID) a nebo může mít každý transmodulátor NIT tabulku samostatnou, bez vazby na ostatní transmodulátory (s vlastním Network_ID). Z praktických důvodů doporučujeme pro běžné systémy STA generovat samostatnou NIT tabulku pro každý transmodulátor.

1) Generování samostatné NIT pro každý transmodulátor

Tabulku lze vytvořit dvěma způsoby:

a) přenesení NIT tabulky z DVB-S do DVB-T:

V hlavním menu zvolte **NIT table pass through** a stiskněte dvakrát za sebou **OK**. Přeneste vygenerovanou NIT tabulku do TT-211 stiskem **červené klávesy T**. Korektní přenos NIT tabulky je indikován na obrazovce transmodulátoru.

b) vytvoření vlastní NIT tabulky:

Stiskněte klávesu **MENU** a zvolte **Save configuration**. Zadejte název konfiguračního souboru (např. bd_lipova_35), číslo modulu (zadejte vždy 1) a uložení souboru potvrďte stiskem **OK**. Opakovaným stiskem **ESC** se vraťte do hlavního menu. V hlavním menu zvolte **NIT table**, vyberte uložený konfigurační soubor a potvrďte **OK**. Nyní můžete změnit údaje v NIT tabulce - název operátora, Network_ID (samostatné pro každý transmodulátor), Original Network_ID (8395 pro ČR) a potvrďte **OK**. Na další obrazovce lze jednotlivým kanálům přiřadit čísla LCN. Potvrďte **OK**. Nyní je NIT tabulka vygenerována. Přeneste vygenerovanou NIT tabulku do TT-211 stiskem **červené klávesy T**. Korektní přenos NIT tabulky je indikován na obrazovce transmodulátoru.

2) Generování společné NIT pro více transmodulátorů

Stiskněte klávesu **MENU** a zvolte **Save configuration**. Zadejte název konfigurace (např. bd_lipova_35), číslo modulu (1, 2, 3 ... atd.) a potvrďte **OK**.

V hlavním menu zvolte **NIT table**, vyberte uložený konfigurační soubor a potvrďte **OK**. Nyní můžete změnit údaje v NIT tabulce - název operátora, Network_ID (společné pro všechny transmodulátory), Original Network_ID (8395 pro ČR) a potvrďte **OK**. Na další obrazovce lze jednotlivým kanálům přiřadit čísla LCN, nezapomeňte nastavit samostatnou pozici LCN pro programy ve všech transmodulátorech. Potvrďte **OK**. Nyní je NIT tabulka vygenerována. Přeneste vygenerovanou NIT tabulku do TT-211 stiskem **červené klávesy T**. Korektní přenos NIT tabulky je indikován na obrazovce transmodulátoru.

Ukončení programování:

Přepněte TT-211 zpět do provozního režimu přepnutím přepínače IR do polohy OFF. Indikátor programovacího režimu zhasne.

8. NASTAVENÍ SESTAVY SE ZESILOVAČEM PA-720

Seřízení výstupní úrovně transmodulátorů

Připojte měřicí přijímač ke konektoru TEST na zesilovači PA-720 a zkontrolujte, zda výstup zesilovače je připojen do rozvodu nebo zakončen zakončovacím odporem 75 ohm. Naladte měřicí přijímač na výstupní kanál modulu, který je nejdál od zesilovače a přezkoušejte, zda je útlum na výstupu nastaven na 0 dB. Postupně naladte zbývající moduly a nastavte jejich odpovídající výstupní úrovně, abyste získali stejnou úroveň jako u modulu, který je nejdál od zesilovače.

Seřízení výstupní úrovně zesilovače

Připojte měřicí přijímač ke konektoru TEST na zesilovači a zkontrolujte, zda výstup zesilovače je připojen do rozvodu nebo zakončen zakončovacím odporem 75 ohm. Naladte měřicí přijímač na nejvyšší výstupní kanál a seřídte úroveň výstupního signálu regulátorem na PA zesilovači s vědomím, že je na konektoru TEST útlum - 30 dB.

Je nutné vzít v úvahu snížení maximální výstupní úrovně podle počtu zesilovaných kanálů (kanály přivedené do vstupu EXT musí být také započítány).

Maximální provozní úroveň se získá odečtením koeficientu redukce od maximální úrovně výstupu. Viz tabulka redukce výstupní úrovně.

Koeficienty redukce výstupní úrovně zesilovače PA-720:

(vlevo počet zesilovaných kanálů, vpravo koeficient redukce)

2	0,0 dB	18	9,0 dB
3	2,5 dB	19	9,5 dB
4	3,5 dB	20	9,5 dB
5	4,5 dB	21	10,0 dB
6	5,0 dB	22	10,0 dB
7	6,0 dB	23	10,0 dB
8	6,5 dB	24	10,0 dB
9	7,0 dB	25	10,5 dB
10	7,0 dB	26	10,5 dB
11	7,5 dB	27	10,5 dB
12	8,0 dB	28	10,5 dB
13	8,0 dB	29	11,0 dB
14	8,5 dB	30	11,0 dB
15	8,5 dB	31	11,0 dB
16	9,0 dB	32	11,0 dB
17	9,0 dB		

8. ZÁRUKA, SERVIS

Na všechny komponenty hlavní stanice ALCAD série 905/912 se vztahuje záruční doba 36 měsíců ode dne prodeje.

Aktuální verzi manuálu, novinky a příslušenství najdete na www.antech.cz

Záruční a pozáruční servis provádí:

ANTECH spol. s r.o.
Rovnice 998/6, Břeclav 691 41
tel. 519 374 090, fax. 519 323 451
e-mail: servis@antech.cz

V případě jakýchkoliv technických problémů s instalací nebo provozem zařízení se můžete obrátit na naši technickou podporu:

tel.: 519 374 090, 519 323 451 (po-pá 8 - 16 hod)
e-mail: servis@antech.cz



DECLARATION OF CONFORMITY

according to EN ISO/IEC 17050-1:2004

Company Name: ALCAD, S.L.
Company Address: Pol. Ind. Arreche-Ugalde, 1
Apdo. 455, 20305 IRÚN (Guipúzcoa), SPAIN
declares that the product
Model Number(s): TT-111, PA-720, FA-312, FA-310
Product Description: QPSK-COFDM TRANSMODULATORS EQUIPMENT
Product Option(s): INCLUDING ALL OPTIONS

is in conformity with:

Safety: EN 60728-11:2005
EN 60065:2002

EMC: EN 50083-2:2006

The product herewith complies with the requirements of the Low Voltage Directive 2006/95/EC and the EMC Directive 2004/108/EC.

Supplementary Information: To comply with these directives, do not use the products without covers and operate the system as specified.



Irún(SPAIN), 11 Nov 2010

Francisco Navarro
General Manager



Cod. 2635660 - Rev. 02

Especificaciones sujetas a modificación sin previo aviso
Specifications subject to modifications without prior notice
Les spécifications sont soumises à de possibles modifications sans avis préalable



ALCAD, S.L.
Tel. 943 63 96 60
Fax 943 63 92 66
Int. Tel. +34 - 943 63 96 60
info@alcad.net
Apdo. 455 - Pol. Ind. Arreche-Ugalde, 1
20305 IRUN - Spain

www.alcad.net

FRANCE - Hendaye
Tel. 00 34 - 943 63 96 60
GERMANY - Munich
Tel. 089 55 26 480
CZECH REPUBLIC - Ostrova tice
Tel. 546 427 059
UNITED ARAB EMIRATES - Dubai
Tel. 971 4 887 19 50
TURKEY - Istanbul
Tel. 212 295 97 00



ISO 9001

