

Ariva 120 Combo i Ariva 220 Combo, czyli telewizja satelitarna i naziemna w jednym – cz. I

Po okresie przepychanek i opóźnień naziemna telewizja cyfrowa sukcesywnie powiększa swój zasięg. Zgodnie z harmonogramem startują nadajniki drugiego i trzeciego multipleksu w kolejnych lokalizacjach. Jednak brak kompleksowej akcji edukacyjnej przyczynia się do niewielkiej wiedzy naszego społeczeństwa na ten temat. Nawet organizacje oficjalne zauważyły, że jest to często pole do kombinacji i nadużyć dla różnej maści firm, które próbują się na tej nieświadomości dorobić się, wprowadzając klientów w błąd.

Dlatego od kilku miesięcy na łamach „TV-Sat Magazynu” staramy się przybliżyć temat DVB-T głównie poprzez prezentację możliwości jej odbioru. Po artykułach poświęconych modułom CI rozszerzającym możliwość odbioru nadawanych w Polsce programów w standardzie MPEG-4 przez starsze telewizory MPEG-2 i prezentację samodzielnego odbiornika DVB-T (tzw. *set top boxa*) dedykowanego specjalnie dla naziemnej telewizji cyfrowej, przyszedł czas na odbiornik *combo*, czyli połączenie odbiornika telewizji satelitarnej i naziemnej telewizji cyfrowej w jednym. Nie jest to jednak dla naszych Czytelników temat całkowicie nowy, bowiem prezentowaliśmy już na naszych łamach odbiorniki Dreambox wyposażone w obydwa rodzaje głowic. Było to jednak z racji sporych kosztów raczej rozwiązanie elitarne.

Jednak dzisiaj, dzięki całej gamie nowych produktów odbiorniki *combo* stają się dostępne dla wszystkich. Są przeznaczone przede wszystkim dla osób, które chcą wykorzystać zalety telewizji naziemnej i darmowy dostęp do retransmitowanych w taki sposób programów (nawet jeśli w DVB-T zostaną w przyszłości wprowadzone kanały kodowane, to i tak większość pozostanie nadal otwarta), w tym programów regionalnych, które inną drogą mogą nie być dostępne, nie rezygnując jednocześnie z możliwości odbioru programów satelitarnych. Choć trzeba przyznać, że ostatnie pociągnięcia platform, polegające na wzajemnym udostępnieniu większości produkowanych przez siebie kanałów, czynią tą atrakcyjność nieco mniejszą. Jeszcze niedawno na przykład odbiorcy platformy „N” byli zachęceni do odbioru naziemnej telewizji cyfrowej za pomocą odbiornika DVB-T instalowanego w złączu USB dekoderek tej platformy, dzięki czemu mogli odbierać Polsat. Dzisiaj mają dostęp do tego kanału drogą satelitarną i to w jakości HD. Mimo to jednak, dzięki systematycznie spadającym cenom, odbiorniki typu *combo* będą coraz popularniejsze. Jest bowiem kilka cech które przemawiają za ich szerszym wykorzystaniem. Na przykład możliwość odbioru i nagrywania różnych programów. W przypadku odbiorników satelitarnych musi być spełnionych kilka warunków, przede wszystkim aby w pełni wykorzystać taką możliwość, odbiornik musi mieć dwie głowice, a do każdej musi być podłączony niezależny sygnał. Dochodzi jeszcze problem ewentualnego odbioru dwóch kanałów kodowanych, co też nie zawsze jest możliwe. Są też rozwiązania tzw. *semi tuner*, ale w takich przypadkach ze względu na pojedynczą głowicę można odbierać i nagrywać dwa różne kanały, ale obydwa muszą pochodzić z tego samego transpondera). W przypadku odbiorników *combo*, niezależne głowice satelitarna i naziemna, rozwiązują ten problem (w pewnym zakresie), umożliwiając oglądanie i nagrywanie programu naziemnego i satelitarnego, lub dwóch naziemnych z jednego multipleksu. Są też odbiorniki wyposażone w więcej niż dwie głowice (na przykład opisywany już u nas Dreambox DM8000), ale to już sprzęt z najwyższej półki.

Przykładem odbiorników *combo* z dolnej grupy cenowej są najnowsze modele linii ARIVA ze stajni Fergusona: ARIVA 220 COMBO i ARI-

VA 120 COMBO. Arivy serii 100 i 200 w wydaniu satelitarnym, prezentowaliśmy na łamach „TV-Sat Magazynu” rok temu. Dzisiaj seria ta powraca w wersji rozszerzonej o możliwość odbioru naziemnej telewizji cyfrowej.

W trakcie prezentacji skupimy się na modelu ARIVA 220 COMBO, zwracając uwagę na różnice w stosunku do „sto dwudziestki”.

Odbiornik ARIVA 220 Combo umożliwia odbiór kanałów HDTV zarówno satelitarnych, jak i naziemnych, jeśli takie będą kiedyś nadawane (jak pamiętamy prowadzone w ubiegłym roku testy naziemnej emisji TVP HD, a obecnie Polsatu HD potwierdziły, że taka perspektywa jest raczej bliższa, niż dalsza). Dodatkowym atutem jest system dostępu warunkowego dla obydwóch rodzajów transmisji, dzięki któremu możliwy jest odbiór programów kodowanych. Zatem jeśli w przyszłości kanały naziemne zostaną zakodowane, a operator nie wymyśli jakiegoś dziwactwa w postaci zmuszania użytkowników do używania jego odbiorników, będzie jak znalazł.

Obudowa o wymiarach 26 cm x 21 cm x 5 cm wykonana została z lakierowanej na czarno blachy (boki i góra), oraz czarnego plastiku (panel przedni). Odbiornik waży 1,5 kg.



Mimo dodatkowej głowicy, wymiary A220 Combo są identyczne jak wcześniejszej wersji satelitarnej A200.

Patrząc od lewej strony panelu przedniego widać wyłącznik Standby. Dalej wyświetlacz alfanumeryczny, klawisze kursorów i OK w układzie rozetki, pojedyncze klawisze Menu i (pod nim) Exit, oraz odchylana klapka.



Podobnie jak we wcześniejszych modelach Arivy, port USB umieszczono pod klapką na panelu przednim. To nieco kontrowersyjne rozwiązanie, które ma swoich zagorzałych zwolenników, jak i krytyków. Wszystko zależy od tego, do czego w głównej mierze wykorzystuje ten port konkretny użytkownik.

Pod klapką zainstalowano port USB (operacje serwisowe, odtwarzanie multimediów, nagrywanie programów), czytnik kart kodowych i gniazdo dla modułu dostępu warunkowego CI.

Na panelu tylnym zainstalowano od lewej gniazda głowic: satelitarnej (wyjście „F” z przelotki do drugiego odbiornika i wejście „F”), a pod nimi naziemnej DVB-T (w takiej samej kolejności: wyjście do drugiego odbiornika, a obok wejście). Obok nich znajduje się wyjście HDMI, po-



Panel przedni Arivy 120 Combo. Różnice w stosunku do A220 Combo: zamiast wyświetlacza alfanumerycznego, zastosowano czteropoziomy wyświetlacz numeryczny, nie ma też gniazda dla modułu CI.



Ariva 220 Combo panel tylny.

tem port Ethernet RJ-45, a nad nim cyfrowe, optyczne wyjście dźwięku. W centralnej części znajduje się gniazdo EuroScart z sygnałami RGB, a nad nim serwisowy port szeregowy RS-232. W dalszej kolejności sześć gniazd CINCH z analogowymi sygnałami audio R/L (białe i czerwone), kompozytowym wyjściem video (żółte) i wyjściem component (zielone, niebieskie i czerwone w dolnym rzędzie). Ostatnimi z prawej strony panelu elementami są: zainstalowany na stałe kabel zasilający 230 V i wyłącznik sieciowy.

Pilot RCU 640 należy do grupy pilotów uniwersalnych z funkcją „uczenia się”. Za jego pomocą można sterować odbiornikami satelitarnymi Ferguson, odtwarzaczami DVD i amplitunerem tej firmy, a także



Panel tylny Arivy 120 Combo różni się od lepiej wyposażonego modelu „220” brakiem gniazd component video. Mniej istotnym detalem jest poziomo zainstalowany wyłącznik sieciowy (w A220C pionowo).



Uniwersalny pilot RCU640

dowolnym telewizorem. Kody sterujące można wybrać za pomocą programowania automatycznego, ręcznego lub kodu marki, ale można też nauczyć pilota RCU640 kodów sterujących z oryginalnego pilota od telewizora i wykorzystać dzięki temu pełny zakres funkcji (pilota RCU640 można nauczyć tylko kodów sterujących w trybie TV, nie można tego dokonać w pozostałych trybach). W trakcie uczenia można zastąpić zaprogramowane fabrycznie kody odpowiadające wybranym funkcjom przypisanym do konkretnych klawiszy, swoimi, odczytanymi z innego pilota. Jak podaje instrukcja obsługi, w zależności od rewizji pilota, można w ten sposób nauczyć nowych kodów od 13 do 30 klawiszy w trybie TV.

Dziękuję firmie Ferguson www.ferguson.pl za wypożyczenie odbiorników Ariva 120Combo i Ariva 220 Combo do testów.

**Opracował Zdzisław Marchewka
Zdjęcia Ferguson**

Specyfikacja techniczna (za instrukcją obsługi):

Typ odbiornika	DVB-S, DVB-S2, DVB-T
Procesor	3602B
Taktowanie procesora	333 MHz
Pamięć flash	1PC 32Mbit/4Mbyte
Pamięć SDRAM	2PCS 32MX16bit/64Mbyte DDRs
Tuner DVB-T	Silicon Tuner
Zakres częstotliwości wejściowych	177,5-227,5 MHz, 474-858 MHz
Impedancja wejściowa	75 Om
Zasilanie wzmacniacza antenowego	5 V DC, 30 mA, zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe
Poziomy wejściowe	64QAM: -78,5 dBm ~ -8,75 dBm ~ 16QAM: -84,1 dBm ~ -8,75 dBm; QPSK -90,3 dBm ~ -8,75 dBm
Szerokość pasma	7,8 MHz
Code Rate	1/2,2/3,3/4,5/6,7/8
Guard Intervals	1/4,1/8,1/16,1/32
Tuner DVB-S2	STV8110A+3501
Standard	DVB-S, DVB-S2
Demodulator	QPSK, 8PSK
Zakres częstotliwości wejściowych DVB-S/S2	950 do 2150 MHz
Poziom sygnału wejściowego	-65dBm ~ -25dBm
Impedancja wejściowa	75 Om
Zasilanie konwertera	400 mA 13 V polaryzacja pionowa 18 V polaryzacja pozioma
Symbol Rate	2-9- MSPS (Code Rate 1/2)
Code Rate	1/2,2/3,3/4,5/6,7/8 dla DVB-S 1/4,1/3,2/5,1/2,3/5,2/3,3/4,5/6,8/9,9/10 dla DVB-S2
Rozdzielczość wyjściowa	1920x1080, 1280x720, 720x480
Video	MPEG-2 ISO/IEC 13818-2 MP@ML, H264 (MPEG-4 part 10) main and high profile level 4.1/MPEG-2 MP@HL
Audio	MPEG-1 layer I/II, PCM Downmix, IEC958 SPDIF, Dolby 5.1 channel, Dolby downmix 2 channel, Dolby Prologic 2
Audio częstotliwości próbkowania	32 KHz, 44,1 kHz, 48kHz
Pasma video	SD: 5,0 MHz (-3dB), HD: 30 MHz (-3 dB)
Impedancja video	75 Om
Poziom sygnału video	1.0 V p-p
Pasma częstotliwości audio	20 Hz ~ 20 KHz
Impedancja audio	600 Om
Poziom sygnału audio	2V rms (5,6 Vp-p)
Zasilanie	175~250 V ~ 50Hz/60Hz
Pobór mocy	Max 30 W
Temperatura	0-40°C
Wilgotność	<95%