

Alternativní firmware Enigma pro rodinu přijímačů AB IPBox HD

Sexy nebo ne?

Nickolas Ovsiyadovskiy

Proč by se v dnešní době měl někdo zabývat instalací alternativního firmware do satelitního přijímače? Podíváme-li se do minulosti, před nějakými 10 nebo 15 lety to smysl dávalo. Když se v Evropě začala objevovat masové veřejnosti přístupná satelitní televize, DXeři a nadšenci, prahnoucí po tom vidět „téměř všechno“ neměli u přijímačů příliš na výběr. Při rozsáhlém omezení vlastního originálního firmware, otevřel přijímač svůj plný potenciál pouze po upgradu alternativním souborem software. Ačkoli jeho uživatelské rozhraní nebylo možné nazývat přátelským, alternativní firmware v té době umožňoval příjem SCPC, zadávání PID a mnohem více. V té době to byla skutečná revoluce.

TELE-satellite World

[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ara/abcom-enigma.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bid/abcom-enigma.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bul/abcom-enigma.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ces/abcom-enigma.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/deu/abcom-enigma.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/eng/abcom-enigma.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/esp/abcom-enigma.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/far/abcom-enigma.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/fra/abcom-enigma.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/hel/abcom-enigma.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/hrv/abcom-enigma.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ita/abcom-enigma.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/mag/abcom-enigma.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/man/abcom-enigma.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ned/abcom-enigma.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/pol/abcom-enigma.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/por/abcom-enigma.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/rom/abcom-enigma.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/rus/abcom-enigma.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/sve/abcom-enigma.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/tur/abcom-enigma.pdf

Available online starting from 2 October 2009



Factory reset

When you do a factory reset, you will lose ALL your configuration data (including bouquets, services, satellite data ...). After completion of factory reset, your receiver will restart automatically!

Really do a factory reset?

Yes No

First start of enigma

Welcome to ABCOM enigma.

Yes to restore abcom setting.
No to user setup your box.

Yes No 8

TV System Wizard

TV System: PAL

choose TV system (left, right)

OSD Language

Choose your language...
press up/down/ok

- English
- Czech
- Danish
- Deutsch

Time Zone Setup

Time Zone:

- (GMT+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Vienna
- (GMT-01:00) Cape Verde Is.
- (GMT) Casablanca, Monrovia
- (GMT) Greenwich Mean Time : Dublin, Lisbon, Lof
- (GMT+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Viei
- (GMT+01:00) Belgrade, Bratislava, Budapest, Pragu
- (GMT+01:00) Brussels, Copenhagen, Madrid, Paris
- (GMT+01:00) Sarajevo, Skopje, Warsaw, Zagreb
- (GMT+01:00) West Central Africa

DiSEqC...

Please choose your DiSEqC-Configuration:

- No DiSEqC
- Simple
- Complex

Complex configuration (Including DiSEqC 1.2)

Satellite Configuration

many satellites via DiSEqC Rotor

Sat/Position	LNB	22Khz	Voltage
Astra 19.2E	<input type="radio"/>	Hi/Lo	H/V
Intelsat 1R (45.0W Ku-band)	<input type="radio"/>	Hi/Lo	H/V
Intelsat 3R/II (43.0W Ku-band)	<input type="radio"/>	Hi/Lo	H/V
NSS 806 (40.5W Ku-band)	<input type="radio"/>	Hi/Lo	H/V
Intelsat 903 (34.5W Ku-band)	<input type="radio"/>	Hi/Lo	H/V

press ok to select another satellite

Transponder Scan

Satellite: Eurobird 9A (9.0E)

Frequency: 12551 MHz Inv:

Polarity: horizontal FEC: 3/4

Symbol Rate: 22000 SYS: S2

SNR: MOC: BPSK

AGC: ROL: 35

BER:

LOCK SYNC PIL: AUTO

use ONIT use BAT

only Free network

retune start scan enter pids

choose system (left, right)

Transponder Scan

scanning...

services scanned : 84

transponder scanned: 9

Progress:

01 minutes and 44 seconds left

11919 MHz / 27500 ksyms / Vertical

FTV HD

RRSat

Scan is in progress... please wait

Ale dost nostalgie, nyní žijeme v 21. století. Nejen digitální satelitní televize, ale také HDTV se podařilo vstoupit do všech koutů světa. K dispozici jsou spousty a spousty různých přijímačů, které by již se svým originálním firmware dokázaly pokrýt potřeby téměř všech uživatelů. Má dnes tedy ještě smysl „myslet alternativně“?

Zvláště když mluvíme o mocných, na Linuxu založených HD PVR přijímačích. ABCOM, jeden z leaderů trhu v tomto segmentu by i s originálním firmware mohl dosáhnout takové flexibility, že by již nebylo po čem více toužit. A jakmile jsme se dozvěděli, že ABCOM sám uvádí alternativní firmware pro jejich rodinu přijímačů IPBox HD, rozhodli jsme se něj blíže podívat a zjistit, co k tomu vedlo. Testy jsme se rozhodli provádět na AB IPBox 910HD, ačkoli Enigma1 je již také dostupná pro 91HD, 900HD a 9000HD.

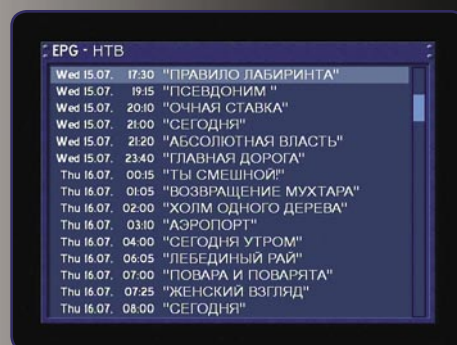
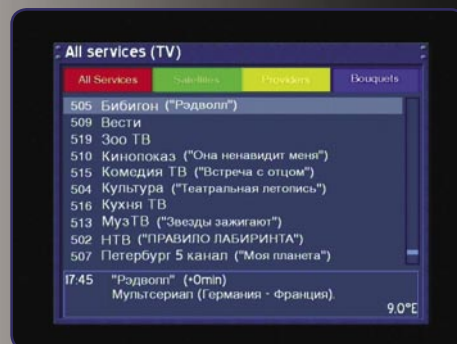
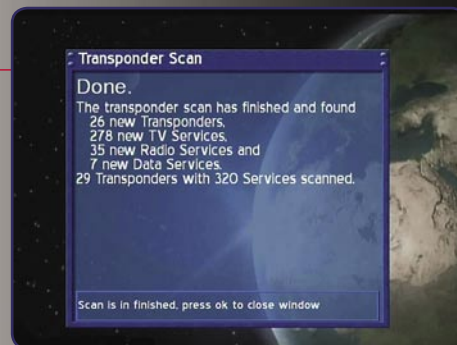
Instalace

Nejkomfortnější a nejsnadnější cestou by byla Online aktualizace, což by nám za běžných podmínek umožnilo stáhnout image přímo do paměti zařízení z Internetu, my jsme však v seznamu dostupných aktualizací Enigma1 nenašli. Museli jsme si tedy obraz stáhnout z <http://download.abcom.sk> a nahrát jej přes USB. K tomu potřebujete nejprve USB flash disk, který ještě před nakopírováním sou-

boru naformátujete na FAT nebo FAT32. Dalším krokem je přejmenování souboru s obrazem na `usb_update.img` a „bezpečně“ odebrání USB disku z vašeho PC odpojením ve vašem používaném OS. Nyní jej zasuňte do vašeho přijímače IPBox HD a na nějakou dobu odložte své dálkové ovládání – v tuto chvíli je nutné všechny operace zadávat tlačítky na čelním panelu.

Stiskněte současně tlačítka „Standby“ a „OK“ pro reboot vašeho zařízení, následně stiskněte „Standby“ a šipku nahoru a podržte je po dobu několika vteřin, poté uvolněte nejdříve „Standby“ a až následně šipku nahoru. Na displeji by se mělo nyní objevit „USB Upgrade“ a pokud přijímač nalezne na USB jednotce pouze soubor `usb_update.img` bez jakýchkoli dalších souborů zanechaných zde uživatelem, proces může začít. V některých případech se může objevit „ER 10“, nic se neděje, u ranějších verzí bootloaderů se to občas může stát. Zkuste to několikrát za sebou, dokud se to nepovede. Tato forma aktualizace je dostatečně bezpečná, pouze se ujistěte, že napájení nebude odpojeno do té doby, než se podaří image bezpečně přetáhnout do paměti a přístroje a na předním displeji se objeví „Done“.

Při pokračující aktualizaci nejprve uvidíte „Booting“, pak „Loading“, pak „Loading Enigma HD“. Následuje zcela černá obrazovka. Divné, v případě oficiálního



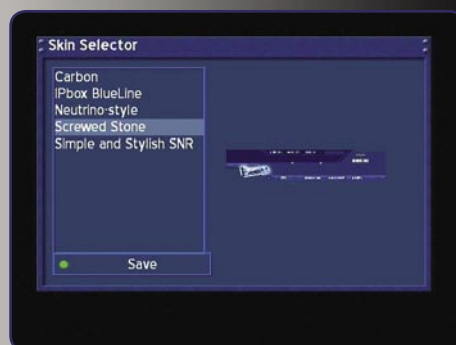
firmware by nás zde měl vítat pěkný průvodce, nabízející výběr z mnoha různých možností. Enigma jej má také, ale v této verzi se objeví pouze po „Továrním nastavení“. Nemusíte se obávat, stačí pouze stisknout na dálkovém ovladači „Menu“, vybrat „Nastavení“ - „Expertní nastavení“ - „Tovární nastavení“ a můžete si nový firmware nastavit od nuly přesně dle vašich požadavků. Nejprve se vás přijímač zeptá na TV systém (na výběr je z PAL, PAL60, Multinorm a NTSC), pak si můžete vybrat jazyk OSD (menu na obrazovce je v tuto chvíli dostupné v angličtině, češtině, dánštině, němčině, řečtině, španělštině, estonštině, finštině, francouzštině, chorvatštině, maďarštině, islandštině, italštině, holandštině, norštině, polštině, portugalštině, rumunštině, ruštině, slovenštině, slovinštině, srbštině, švédštině a turečtině). Třetím krokem je nastavení časové zóny, kde si můžete vybrat ze spousty vzorových měst. Další menu přináší na obrazovku tři ikony, které jsou dostatečně výmluvné - „Bez DiSEqC“, „Jednoduché“ a „Komplexní“. Ano, nastala vhodná chvíle pro nastavení anténního systému. A jakmile jste s tímto hotovi, nic vám již nebrání v započetí té nejzajímavější procedury – vyhledávání stanic.

I zde jsou opět nabídnuty tři možnosti, „Automatické prohledávání transpondérů“, „Automatické prohledávání více satelitů“ a „Ruční vyhledávání“. Bohužel tato beta verze Enigma1 zde nedosahuje kvalit té oficiální verze firmware. Automatické vyhledávání na satelitní pozici se 100 transpondéry zaměstnalo přijímač na dlouhých 19 minut a 30 vteřin, uložilo 1052 TV a rádiových stanic. Zde je určitě

nutné ještě odvést nějakou práci, stejně jako na přidávání nových satelitů a transpondérů do databáze Enigmy.

Integrovaný seznam satelitů je pro Evropu víceméně aktuální, ale pokud máte například v plánu příjem některých asijských pozic, jako ABS-1 na 0750, jedinou možností je stažení seznam satelitů/transpondérů do PC a jeho ruční úprava. OSD menu sice umožňuje přidávání nových satelitů a transpondérů, pokud ale bohužel vyskočíte z menu, i když stisknete „Uložit“, všechny zadané informace jsou „zapomenuty“. A jelikož oficiální PCEditor nepodporuje Enigmu (jak je jasně deklarováno v souboru readme), je jedinou možností použití textového editoru, který by nezničil Linux CR/LF ve staženém souboru. Většina uživatelů IPBox HD má své přijímače připojené k Internetu a zná jejich IP adresu, pokud ne, lze ji snadno najít – běžte do Nastavení – Expertní nastavení – Nastavení komunikace a poznamenejte si ji, ačkoli přijímač již připojení automaticky nakonfiguroval. Pokud se tak z jakýchkoli důvodů nestalo, je možné ve stejném menu tyto hodnoty zadat ručně.

Otevřete si vašeho oblíbeného FTP klienta, zadejte IP adresu vašeho IPBox HD. Jakmile jste dotázáni na uživatelské jméno a heslo, zadejte v tomto pořadí root a ipbox. Běžte do adresáře /var/etc a stáhněte soubor satellites.xml. Ze všeho nejdříve si jej zazálohujte, to pro případ, že se něco pokazí. Pak zkopírujte jeden již existující satelit, změňte jeho jméno, pozici a transpondéry podle vašich potřeb. Mějte při tom na paměti, že všechny údaje



o kmitočtech jsou v Hz a všechny přenosové rychlosti v sps, což v porovnání s hodnotami dostupnými z žebříčku SatcoDX znamená tři nuly navíc. Jakmile jsou provedeny všechny změny, přesvědčte se, že zde nejsou navíc žádné mezery, odstavce nebo znaky. Pak soubor uložte a nahrajte jej do stejného adresáře, odkud jste stáhli ten původní. Pokud půjdete nyní do Nastavení – Vyhledávání služeb, bude nový satelit zcela viditelný a dostupný.

Pravděpodobně toto je v současnosti největší problém Enigmy, který by ale měl být poměrně jednoduše opravitelný. A většina evropských uživatelů by jej stěžejně zpozorovala, jelikož jejich oblíbené pozice jsou zde již uloženy včetně poměrně aktuálního seznamu transpondérů.

Enigma1 má také k dispozici funkci aktualizace přes Internet, lze ji nalézt po vstupu do menu Nastavení – Expertní nastavení – Aktualizace software – Aktualizace přes Internet. Proces aktualizace je stejně jednoduchý, jako v případě oficiálního firmware, a jakmile spatří světlo světa nový image, můžete jej v přijímači mít během několika minut. Opraví staré problémy a přinese nové funkce.

Zatímco se stále pohybujeme ve fázi instalace, za zmínku stojí i fakt, že Enigma může vypadat zcela odlišně a to pouze po pár kliknutích na příslušná tlačítka. Můžete se přepínat mezi několika „skinny“, menu samotné se může chovat jako „kolo“, jímž je možné za pomoci kurzorových šipek pohybovat doleva a doprava, nebo je možno jej přepnout zpět do tradičtější vypadajícího hávu. I tlačítka na dálkovém ovládání je možné používat pro odlišné účely výběrem jiného „Stylu ovladače“. Nicméně, aby jste se příliš neztratili, nejprve bychom vám doporučili zapnout styl „Ipbox (Relook)“, který kopíruje téměř všechny funkce dálkového ovladače z originálního firmware.

Každodenní použití

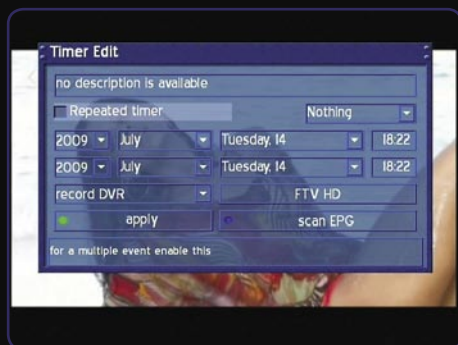
Pokud jste v menu vybrali výše zmíněný styl dálkového ovladače „Ipbox“, stisknete „OK“ a otevře se vám klasický seznam stanic Enigma. Pokud jste již měli možnost si vyzkoušet firmware Enigma na předchozích SD modelech přijímačů ABCom, věděli byste, že klíčovou roli zde hrají barevná tlačítka na ovladači. Například červené tlačítko zobrazí všechny stanice na satelitu v jednom seznamu, zelené nejprve zobrazí satelity jako složky, otevírat je můžete jeden po druhém a najít si tak kanál, na který se budete chtít dnes večer dívat. Žlutý seřadí složky podle poskytovatelů a modrý otevře režim „Bukety“, což zde vlastně znamená seznamy oblíbených stanic. Na rozdíl od originálního firmware, editace seznamu stanic je zde přístupné z Nastavení – Organizace služeb. A vlastní úpravy zde znamenají pouze seznamy oblíbených stanic, bohužel není možné mazat, přesouvat nebo přejmenovávat stanice v hlavním seznamu. Nicméně správa seznamů oblíbených stanic je absolutně jednoduchá – stačí vybrat pouze submenu „Přidat služby do buketu“, označit požadované kanály pomocí „OK“ a voilá! Požadované stanice máte vždy na jednom místě, bez nutnosti nekonečného brouzdání hlavním seznamem.

Seznam stanic je možné zobrazit ve třech režimech – názvy stanic mohou být zobrazené v jednom sloupci, ve třech sloupcích, nebo v případě „buketů“ se levý sloupec zobrazí v obrysech a zobrazuje „adresáře“, zatímco zbytek obrazovky je zaplněn názvy stanic. Takto připomínají některé populární souborové manažery, jsou rychle dostupné stanice z několika seznamů oblíbených a to i bez potřeby nekonečného přeskokování mezi obrazovkami a vybíráním různých seznamů. Docela pohodlné! Režim zobrazení tří stanic lze zapnout opakovaným stiskem tlačítka „ověřit“ („v“) na dálkovém ovládání.

Satelitní DXeři si skutečně užijí rozšířenou obrazovku s informacemi o stanici, dostupnou z menu Informace – Streaminfo. Zobrazen je zde název stanice, poskytovatel, obraz, zvuk, PCR, PMT, Teletext PID, formát obrazu, stream ID transpondéru, původní ID sítě, ID služby, kódovací systémy a parametry transpondéru. Přenosové hodnoty obrazu a zvuku jsou dostupné ze zásuvného modulu Bitrate Viewer, které naleznete po stisku žlutého tlačítka a výběru „Bitrate viewer“. Docela užitečné, když chcete zjistit, zda se jedná o skutečný HD kanál, nebo se za něj pouze vydává.

Dvojitě stisknutí tlačítka EPG zobrazí menu „EPG styl“ se třemi možnostmi – EPG kanálu, multi EPG a vyhledávání EPG. Ta první zobrazí pouze EPG pro aktuálně zvolenou stanici, řádek po řádku. Multi EPG zobrazí na obrazovce mřížku s aktuálním a sousedícími stanicemi. Zadaná volba (EPG stanice/multi EPG) je uložena do paměti, při příštím jednoduchém stisku tlačítka EPG se zobrazí vybrané EPG. Vyhledávání EPG umožňuje vyhledání specifického pořadu buď v EPG zvolené stanice, nebo ve všech dostupných, vybrat zde lze i „Žánr“. Další zásadní vylepšení! Ačkoli by zadávání jednotlivých znaků mohlo být k uživateli přátelštější, nikoli pouze klikáním nahoru a dolů v zadávacím poli, ale také ve stylu psaní SMS za použití numerické klávesnice pro vkládání znaků, například.

V současnosti není bohužel možné vybrat určité stanice určené k nahrávání přímo z EPG, což bylo zmíněno i v poznámkách k vydání. Nicméně k dispozici je ruční zadávání nahrávacího času, a to v menu „Časovač“. Lze snadno vybrat časy spuštění/zastavení a JE zde i odkaz na EPG, což by vám mělo pomoci získat správné hodnoty pro začátek/konec programu, který hodláte nahrávat.



PVR

Naše testy probíhaly na AB IPBox 910 HD s vestavěným HDD. Souborové systémy původního a Enigma1 firmware spolu nejsou kompatibilní, tudíž se ujistěte, že jste si zálohovali všechny cenné nahrávky ještě před přechodem na nový OS. Vstupíte-li do menu Nastavení – Nastavení systému – Nastavení pevného disku, přijímač vám nabídne formátování HDD, takže bude z Enigmy již přístupný. Průběh nezabere příliš času a duch experimentování nemá šanci se vytratit ještě před jeho dokončením.

Okamžité spuštění nahrávání obstarává staré dobré tlačítko s červeným kruhem, bez ohledu na to, zda se jedná o záznam SD nebo HD stanice. Rychlý přesun/pauza stále ještě potřebují trochu dopracovat, ale běžné přehrávání za sebou nezanechává žádné otázky. Nahrávky jsou snadno dostupné z úžasného „Souborového režimu“ (Menu – Souborový režim), který možná vypadá jednoduše, ale z pohledu použitelnosti za sebou zanechává i původní firmware. Namísto toho vypadá jako souborový systém v počítači s různými adresáři pro fotky, MP3, nahrávky PVR atd. Vše je tak logicky uspořádané, že nalézt požadovaný soubor zabere nanejvýš několik vteřin. Opravdovou vychytávkou je zde stream rádia z Internetu, což byla jedna z inovací uvedená i v posledních verzích originálního firmware. V případě Enigma1 není zapotřebí nekonečného vyhledávání a úprav nekonečných souborů, stačí stáhnout m3u soubor vaší oblíbené stanice a nahrát jej přes FTP do /media/mp3. Stanice se okamžitě objeví v menu Souborový režim. Získat přístup k hudbě na Internetu mimo vaše PC nebylo nikdy tak snadné!

Popis skvělého „Souborového režimu“ by nikdy nebyl kompletní, aniž bychom zmínili „Playlist“, který ukládá všechny

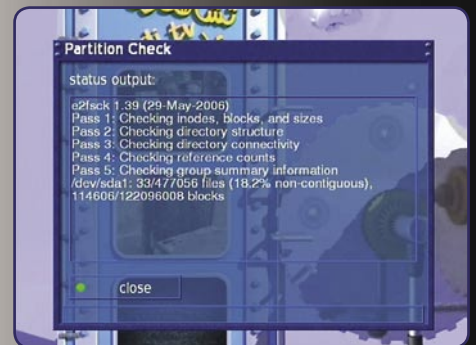
naposledy otevřené nahrávky, soubory nebo rádia na Internetu. Je to tak, přijímače již neukládají pouze seznam naposledy navštívených stanic, ale také všech otevřených multimedií. Proto již nemluvíme pouze o satelitním přijímači, ale o skutečně výkonném počítači podobném zařízení – je to jen otázka instalace správného firmware.

Webové rozhraní

Na to by Enigma1 mohla být také pyšná. Otevřete váš oblíbený webový prohlížeč a zadejte tu samou IP adresu, kterou jste předtím použili pro přístup do zařízení přes FTP. Budete dotázáni na UserID/heslo, zadejte opět root/ipbox. Odtud je možno adresovat téměř všechny funkce přijímače, na obrazovku PC je možno umístit i virtuální dálkový ovladač. Zaměstnává vaše děti více sledování kreslených pohádek namísto domácích úkolů? Můžete IPBoxu poslat „zprávu“, které se objeví přímo na jejich obrazovce! Rozšířený stream, EPG a teletext, to vše také dostupné z webového rozhraní Enigma1 pouze jedním či dvěma kliknutí myši. Lze ovládat také nahrávky PVR nebo přehrávání, aktuální informace o zbývajícím diskovém prostoru jsou zobrazovány horní pravé části obrazovky.

Závěr

Ačkoli je jasné, že první beta verze nemůže být perfektní po všech stranách, Enigma1 je skutečně slibný projekt. Počítačové geekové a zarytí DXeři s ním budou absolutně spokojeni, jelikož skutečně odbourává hranice mezi PC a satelitním přijímačem, odkrývá skutečnou sílu Linuxového zařízení. A to nyní nemluvíme o nějakém amatérském projektu, ale o výtvoru plně podporovaném výrobcem. Rozhodně stojí za to si jej vyzkoušet, brzy možná budou následovat snadno instalovatelné aktualizace činící jej ještě flexibilnější, výkonnější a spolehlivější.



ab-com