

Digitálny satelit Ako na to?

Úvod
Škola
Hardvér
Nastavenie paraboly
Softvér, pluginy
Aktualizácia firmvéru
Zdieľanie disku na PC
Karty, kľúče a emulátory
Porovnanie prístrojov
MPEG-2 video
Ukážky, obrázky, fotky
Ukážky a porovnanie HD
kvality obrazu
Linky na webstránky



Škola, vysvetlenie pojmov, skratiek ...



LNB - Low Noise Block downconverter (angl.), po slovensky konvertovač vysokofrekvenčného signálu vysielaného zo satelitu na nižšiu frekvenciu prenášanú káblom do prijímača. Keďže satelitný signál je vysielaný v pásme 10 - 12 GHz, je potrebné ho upraviť, aby nemal v kábli k prijímaču príliš veľký útlm. Navyše je signál aj polarizovaný horizontálne alebo vertikálne a tak treba vybrať jeden z nich. To zabezpečuje LNB.

Polarizácia je vyberaná voľbou napájacieho napätia pre LNB a to nasledovne:

- pre vertikálnu (V) polarizáciu sa používa napätie 12.5 - 14.5 V
- pre horizontálnu (H) polarizáciu sa používa napätie 15.5 - 18.0 V

V súčasnosti používané "Universal LNB" vedia využiť dve frekvenčné pásma, ktoré sa vyberajú podľa prítomnosti 22kHz (0.5V) signálu vysielaného do kábla prijímačom. Tak je možné vybrať pásmo High band (10.6GHz lokálny oscilátor) alebo bez 22kHz signálu pásmo Low band (9.75GHz lokálny oscilátor).

Takže existujú 4 kombinácie pomocou ktorých dostaneme do prijímača rôzny signál zo satelitných transpondérov:

satelitný signál	satelitný prijímač nastaví v kábli	LNB vysiela signál
H 10.7 - 11.8 GHz	18 Volt	950MHz - 2050MHz
H 11.6 - 12.7 GHz	18 Volt, 22kHz	1000MHz - 2100MHz
V 10.7 - 11.8 GHz	13 Volt	950MHz - 2050MHz
V 11.6 - 12.7 GHz	13 Volt, 22kHz	1000MHz - 2100MHz

Existujú rôzne verzie LNB pre potreby rôzne zapojených prijímačov na jednu parabolickú anténu. Základné delenie je:

- Single - najbežnejší s jedným výstupom pre kábel
- Twin - pre pripojenie 2 nezávislých prijímačov
- Quad - pre pripojenie 4 nezávislých prijímačov
- Octo - pre pripojenie 8 nezávislých prijímačov
- Monoblok alebo Dual - 2 LNB v jednom puzdre, najčastejšie pre satelity Astra 19.2 a 23.5 na jednu parabolu 80 cm
- Quattro - samostatne vyvedené 4 kombinácie signálu (H pol, V pol, Hi band, Lo band), používa sa v spojení v Multiprepínačom v káblovom rozvode



DiSEqC - Digital Satellite Equipment Control (angl.) je zariadenie určené na prepínanie viacerých LNB z jedného prijímača, alebo riadenie otáčania paraboly prijímačom. Komunikácia prebieha digitálnymi impulzami z prijímača a DiSEqC na základe toho prepoji niektorý zo vstupov na výstupný konektor. Existujú rôzne verzie ktoré sa líšia v možnostiach ovládania prepínača.

- DiSEqC 1.0 - umožňuje prepínať medzi 4 LNB
- DiSEqC 1.1 - umožňuje prepínať medzi 16 LNB
- DiSEqC 1.2 - umožňuje navyše ovládať motor pre otáčanie paraboly
- DiSEqC 2.x - majú pridanú obojsmernú komunikáciu s prijímačom

DVB - "Digital Video Broadcast" - digitalne vysielanie obrazu, technológia používaná pre digitálny prenos obrazu. Rozlišujú sa ďalej nasledovné typy vysielania:

- DVB-C - vysielanie používané v káblových rozvodoch
- DVB-S - satelitné digitálne vysielanie
- DVB-S2 - využíva novšie kódovanie signálu a umožňuje preniesť o 30% viac dát ako DVB-S
- DVB-T - terestriálne, šírené pomocou pozemných vysieláčov (cez klasickú anténu na streche)
- DVB-T2 - ako DVB-T ale používa novší typ kódovania signálu s vyšším bitovým tokom

ECM - "Entitlement Control Message" - správa so zakrytým kľúčom posielaná do dekódovacej karty cca každých 15 sekúnd. Karta vráti odkrytý kľúč (CW)

EMM - "Entitlement Management Message" - správa o zmene prístupu ku kryptovaným programom posielaná do karty poskytovateľom. Oprávnenia sa takto dostanú do karty, ale operátor ich tak isto môže aj zmazať. Preto niektorí užívatelia používajú tzv. blocker aby zabránili zápisu EMM do karty. Najčastejšie posielané sú 'global EMM' tie platia pre všetky karty, napríklad zmena chovania kariet, dočasné promo vysielanie. Menej často sú to 'shared EMM' - tie sú určené pre skupiny 256 kariet. Pre konkrétnu kartu sú určené 'unique EMM' ktoré obsahujú adresu konkrétnej dekódovacej karty aj s informáciou pre ňu určenou, napríklad predplatné kanálov na nasledujúce obdobie.

CW - "Control Word" - kontrolné slovo, odpoveď karty použitá k dekódovaniu vysielania

CSA - "Common Scrambling Algorithm" - algoritmus používaný pri DVB na zakódovanie vysielania. Operátor zakóduje obraz pomocou kľúča a kľúč vysiela spolu s obrazom, ale zakrytý pomocou niektorého zo známych systémov: Irdeto, Cryptovorks, Viaccess atď. Každý kto chce pozerať zakrytý kanál musí mať prístupovú kartu ktorá dekryptuje kľúč použitý k zakódovaniu obrazu. Kryptovaný kľúč je vysielaný pomocou ECM. Ak už je kľúč dekryptovaný, prijímač vie dekódovať obraz. Operátor môže vysielať viacero rôznych ECM pre rôzne prístupové karty, ale s rovnakým zakrytým kľúčom. Napríklad vysielanie Skylink/CSlink používa tie iste kanály, ale rôzne prístupové karty.

ICE karta - Hybridná dekódovacia karta kombinujúca systémy Cryptovorks a Irdeto. Umožňuje sledovať nové pridané programy zo Skylink ponuky aj na starších prijímačoch nekompatibilných s Irdeto systémom.

