



Alphasat přijímač

Přijímač majáků satelitu Alphasat na kmitočtech 19.701 GHz a 39.402 GHz

Přijímač majáků satelitu Alphasat slouží k příjmu a vyhodnocení vysílaného signálu na kmitočtech 19.701 GHz a 39.402 GHz. Přijímač je řešen dvěma samostatnými přijímacími jednotkami, které jsou připojeny průmyslovou sběrnicí RS485 s protokolem Modbus k Alphasat monitorovacímu serveru. Pomocí monitorovacího serveru je možno ovládat všechny funkce obou přijímačů přes standardní webové rozhraní HTML stránek, toto rozhraní zároveň umožňuje sledování aktuálních hodnot přijímaného signálu a stav jednotlivých systémových modulů. Webové rozhraní umožňuje také vykreslit graf jednotlivých souborů s naměřenými hodnotami, které jsou vytvářeny pro každý přijímaný kmitočet a každý den odděleně. Soubory s naměřenými hodnotami, které jsou ukládány na paměťové médium monitorovacího serveru, je možné stáhnout pomocí webového rozhraní, nebo FTP serveru.

Vlastní přijímače jsou sestaveny s přijímacích ofsetových parabolických antén firmy Andrew o elektrickém průměru 1,8 m. Antény jsou vybaveny vyhříváním pro zamezení tvorby námrazy v zimních měsících. Kompenzace změny polohy satelitu sever-jih, která je cca +/- 0,27° je řešeno mechanicky vhodným umístěním přijímacího konvertoru, nebo výpočetně dle reálné pozice satelitu v okamžiku měření (volitelné příslušenství). Vlastní LNB jednotky jsou udržovány inteligentním PID termostatem na konstantní teplotě 40°C pro zajištění konstantního zisku při kolísání venkovní teploty.

Technické parametry:

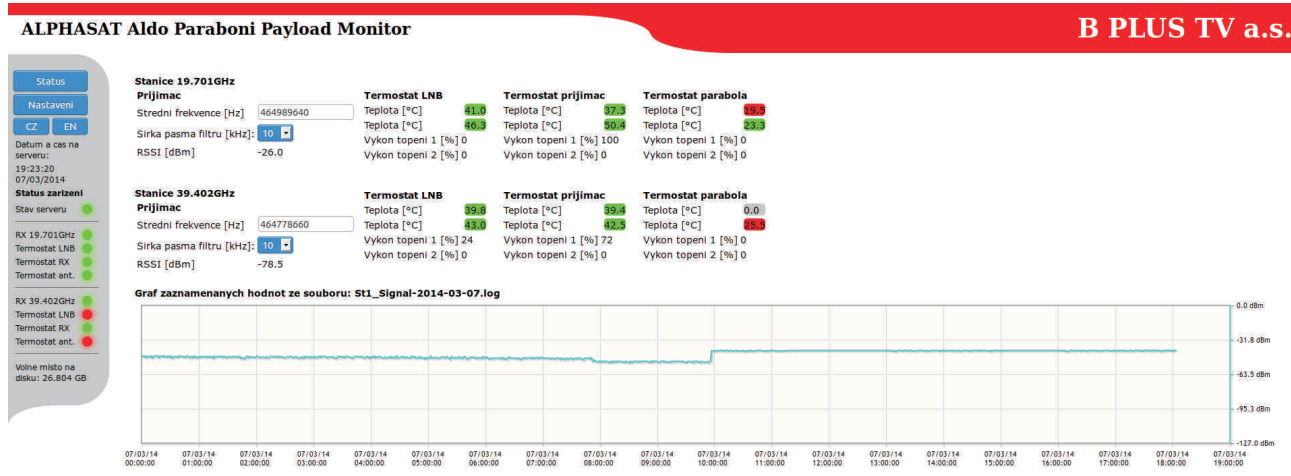
přijímaná frekvence:	19.701GHz, 39.402GHz	libovolná vstupní frekvence na objednávku
fázový šum:	-75dBc/Hz @ 1kHz, -80dBc/Hz @ 10kHz	
Dynamický rozsah:	25dB	
MF filtry:	100kHz, 10kHz, 1kHz	
rychlost měření:	20 měření/s	
rozlišení přijímače:	0.5dB	
kapacita záznamu měření:	~200 dní	
komunikační protokoly:	HTTP/HTTPS FTP/FTPS/SFTP SSH Modbus	
rozhraní:	10/100Mbit/s, Auto-MDI/X RS485	RJ45 konektor
napájecí napětí:	110 - 240 VAC	
rozsah pracovních teplot:	-40° až + 70° C	-20° až + 50°C pro dodržení specifikovaných parametrů

Popis jednotlivých částí



Alphasat Monitor Server

Kompaktní SBC server na architektuře ARM bez pohyblivých součástí zajišťuje spolehlivý 24/7 provoz s velmi nízkou spotřebou. Pro ovládání přijímače a management naměřených hodnot nabízí standardní protokoly HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, FTPS, Modbus. Datové uložení na serveru umožňuje ukládat výsledky měření po dobu minimálně 200dní. Intuitivní webové rozhraní umožňuje kontrolu nad přijímačem a zobrazení aktuálních i historických hodnot.



LNB a přijímač

LNB je ve venkovním provedení v robustní duralové vodotěsné skříni s teplotní kompenzací okolního prostředí pomocí PID termostatu.

Modul přijímače je umístěn ve venkovní rozvaděčové skříni, která je umístěna na nosné konstrukci antény. Výstup přijímače je do monitorovacího serveru připojen přes izolovaný vodič RS485.

