

P140 van Pasat Anteny

Prime focus schotel voor de Ku-band

Toen het werd afgeleverd, had ik geen idee wat het was. Een enorme houten kist die 96 kg woog en ongeveer mijn halve garage besloeg. Nadat ik de papieren had gecontroleerd werd duidelijk dat het inderdaad om een pakket ging voor het TELE-satelliet testcentrum. Pas toen herinnerde ik me, dat Alex me een tijdje geleden opmerkzaam had gemaakt op een te testen antenne van het Bulgaarse bedrijf Pasat Anteny. Ik vroeg mezelf af: wanneer het pakket al zo massief en solide was, zou de antenne dan net zo sterk en robuust zijn? Dat was één van de vragen die deze test zou moeten beantwoorden!



■ De feedhoorn wordt meegeleverd in het antennepakket



TELE-satellite World

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

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic
Indonesian
Bulgarian
Czech
German
English
Spanish
Farsi
French
Greek
Croatian
Italian
Hungarian
Mandarin
Dutch
Polish
Portuguese
Romanian
Russian
Swedish
Turkish

العربية
Indonesia
Български
Česky
Deutsch
English
Español
فارسي
Français
Ελληνικά
Hrvatski
Italiano
Magyar
中文
Nederlands
Polski
Português
Românesc
Русский
Svenska
Türkçe

www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ara/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bid/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bul/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ces/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/deu/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/eng/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/esp/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/far/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/fra/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hel/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hrv/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ita/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/mag/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/man/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ned/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/pol/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/por/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rom/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rus/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/sve/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tur/pasat.pdf

Available online starting from 29 May 2009



■ De antenne is geleverd in een bijzonder stevige houten kist



■ De antenne bestaat uit niet al teveel onderdelen...



■ ... dus de montage is echt eenvoudig

Ik had een hamer en een koevoet nodig om de kist open te maken en de antenneonderdelen er uit te halen. Elk onderdeel van het pakket was bijzonder degelijk ingepakt in beschermende folie. Er was werkelijk geen enkele kans op krassen tijdens het transport. Dat maakte me heel blij. Alleen professionele apparatuur wordt met dergelijke zorgvuldigheid verpakt. Toen alles uitgepakt was, merkte ik dat er maar een paar onderdelen waren. Mooi – het zou eenvoudig moeten zijn om hem in elkaar te zetten.

En inderdaad. Ondanks het feit dat er geen gedetailleerde instructie aanwezig was maar alleen een tekening met een volledig gemonteerde antenne erop, was de montage zo rechttoe rechtaan dat iedereen dat in een mum van tijd moet kunnen. Alles paste perfect dus het was een genot om hem te monteren.

Ik was lichtelijk verbaasd toen ik ontdekte dat de antenne ontworpen was voor een mast van 70 mm diameter. Een meer gebruikelijke diameter is 60 mm (en uiteraard 40 mm voor kleine schotels). Na een controle dat alle bouten die de antenne aan de mast vastzetten lang genoeg zijn, besloot ik om niet een nieuwe testmast op te bouwen maar mijn eigen testopstelling te gebruiken met een 60 mm mast. Voor een permanente installatie adviseer ik echter om een mast van de juiste diameter te gebruiken – 70 mm.

Toen de schotel op de mast gezet was en alle bouten en moeren vastgezet waren, merkte ik tot mijn voldoening dat de antenne echt solide en robuust is. Dat is bijzonder belangrijk, in het bijzonder voor een antenne van dit formaat. Zijn zichthoek is zo klein dat zelfs een klein beetje speling enorm van invloed kan zijn op de ontvangst.

Het moment brak aan om

een LNB te installeren. De antenne is voorzien van een feedhoorn voor de Ku-band. De feedhoorn is geoptimaliseerd voor dit type PFA antenne, een standaard LNBF voor offset schotels zou geen goede resultaten geven wanneer deze gemonteerd zou worden op een prime focus schotel.

De feedhoorn is bedoeld voor LNB's met een flens, die helaas niet beschikbaar was in mijn shack op het moment van mijn test. Wat ik in mijn la had liggen was een LNBF voor de Ku-band die al voorzien was van een PFA feedhoorn (NF=0,3 dB). Hij was te dik en paste niet in de originele houder. Ik moest de originele feedhoorn en zijn houder opzijleggen en een andere houder gebruiken die paste bij de LNBF. Uiteindelijk was ik in staat metingen te gaan uitvoeren.

Ik draaide de antenne min of meer in de juiste richting en onmiddellijk zag ik het signaal op mijn signaalanalyser. De signaalanalyser identificeerde de satellietpositie als 28,2° Oost (ASTRA satelliet). Ik speelde een poosje en elke keer kreeg ik een bijzonder goede kwaliteit signaal. Bijvoorbeeld een MER = 17,4 dB en zelfs meer!

Maar hoe zat het met de ontvangst van zwakke satellieten? Ik bestudeerde uitgebreid de dekkinggebieden van verschillende satellieten op de SatcoDX webpagina en kwam erachter dat wonen in Polen iets heel moois is voor een satellietfan maar niet noodzakelijk wanneer je een grote schotel moet testen. De meeste beams gericht op bepaalde delen van Europa bereiken ook het midden van het continent met erg sterke signalen. 90 cm is eigenlijk gewoon genoeg om de meeste satellieten en beams te ontvangen. Er zijn maar een paar regionale beams die mijn locatie niet bedienen



■ De laatste bouten om vast te zetten zijn degenen waarmee de antenne aan de mast gemonteerd wordt



■ Wij gebruikten een LNB die we in een la hadden liggen, zodat we de originele feedhoorn en steun niet nodig hadden



■ Dit is de feedhoorn steun



■ Alleen met een echt grote schotel kun je zulke hoge waarden krijgen van MER en NM



■ Gericht op de HOTBIRD 13° Oost

maar in dergelijke gevallen is 140 cm weer veel te klein om die te kunnen ontvangen.

De enige praktische kandidaat voor de test van de ontvangstgevoeligheid was de beam EXPA22K2 van de EXPRESS AM22 satelliet (53° Oost). Zijn dekkingsgebied wekte de indruk dat ik in staat zou moeten zijn deze te ontvangen met een 150-190 cm antenne (signaalsterkte >40 dBW), echter ik hoopte dat ik met de P140 iets zou kunnen ontvangen. Zou het 42-43 dBW worden, dan zou de antenne zelfs in staat kunnen zijn het signaal te vergrendelen.

Toen ik probeerde de PASAT 140 op deze satelliet te richten, kwam ik er achter dat de bout voor het instellen van de elevatie te klein is voor die satelliet. Ik moest de elevatie op 21,4° zetten, maar dat was buiten het bereik van de schotel. De antenne-elevatie met onze testschotel kon ingesteld worden tussen ongeveer 25° en 70°. Het eenvoudigste dat ik kon doen was de antenne-elevatie op zijn laagst mogelijke stand zetten en daarnaast ook de mast een paar graden schuin zetten.

Nadat ik dat gedaan had, bemerkte ik het spectrum van het EXPRESS AM22 signaal op mijn signaalanalyser. De C/N uitlezing was op het niveau van 8 dB. Helaas was dat een klein beetje onder de ontvangstdrempel. Ongeveer een decibel meer en ik had het genoeg kunnen hebben iets te zien. Dat was pech, ik vroeg me af hoe ik de prestaties van deze schotel moest vaststellen? Uiteindelijk besloot ik om een veel sterkere satelliet te gebruiken (HOTBIRD op 13° Oost), de signaalkwaliteit te meten en hem te vergelijken met de signaalkwaliteit van een 0,6 m schotel en een 0,9 m schotel. De schotels waren voorzien van verschillende LNBF's maar ze waren allemaal van

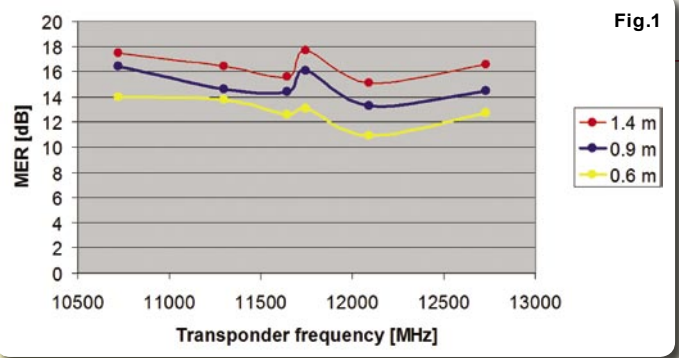
tamelijk goede kwaliteit (NF tussen 0,3 en 0,4 dB).

Zoals ik verwachtte was de kwaliteit van het signaal significant beter. Zijn MER waarde was zo'n 1-2 dB beter dan de 0,9 meter schotel en 3-4 dB beter dan de 0,6 meter schotel. Misschien zullen sommige van onze lezers verbaasd zijn maar de signaalsterkte die ik van de P140 en een prime focus LNBF kreeg was niet hoger dan dat van kleinere schotels. Bij digitale TV is het veel belangrijker om een grote signaal ruisverhouding te hebben dan de absolute signaalsterkte. Om dat te bereiken heb je een grote schotel nodig. (Fig.1)

Gebaseerd op deze vergelijkende metingen kan ik stellen dat de P140 inderdaad een antenne is met een hoge versterking. Dat houdt in dat de welving van het oppervlak correct is en het signaal gefocust wordt op het punt waar de feedhoorn gemonteerd is. De schotel is bijzonder solide dus wanneer je maar zorgt dat je hem op een voldoende degelijke mast zet, zal hij jaren en jaren meegaan.

Zijn instellingsbereik voor de elevatie (25-70°) is geschikter voor landen die dichterbij de evenaar liggen dan voor mijn locatie in Polen (52° Noord) maar uiteraard hangt dat ook af van de satelliet die je wilt ontvangen. Pasat zal schotels leveren met een ander instelbereik wanneer je jouw wensen opgeeft.

Wanneer je besluit om één van deze robuuste en eenvoudig te installeren schotels aan te schaffen, hou dan wel rekening met de mast van 70 mm diameter en een geschikte LNB met flens voor de Ku-band die met 4 schroeven aan de feedhoorn gemonteerd kan worden. De Pasat schotel is uitstekend geschikt voor professionele installaties, en voor thuisgebruikers wanneer ze een echt stabiel signaal willen hebben.



EXPRESS-AM22 053.1° East
Ku-Band Beam 2
40 47 50
<http://www.SatcoDX3.com/0531>
Coverage Code EXPA22K2

■ Dit dekkingsgebied bereikt nauwelijks ons testcentrum, maar de Pasat schotel zag toch kans wat signalen op te pikken.

Mening van de expert

+

Bijzonder solide en robuuste schotel. Alles past perfect. Hij is bijzonder degelijk verpakt. De afwerking laat niets te wensen over.



-
 Geen

TECHNIC

DATA

Manufacturer	Pasat Anteny, Bulgaria
Telephone	+359 350 6 3911, +359 350 6 6311
Fax	+359 350 6 4011
Website	www.sat.bg
Email	sales@pasat.bg
Function	Prime focus aluminum dish for Ku-Band
Model	P 140
Diameter	140 cm
Focus	50 cm
F/D	0.375
Gain @ 11.350 GHz	42.2 dB
Gain @ 12.125 GHz	42.8 dB
Gain @ 12.626 GHz	43.5 dB
Noise temperature (at elevation 42°)	47 K
Opening angle (-3dB)	<1.25°
Thickness	1.2 mm
Reflector mass	6 kg
Supporting hardware mass	5.2 kg