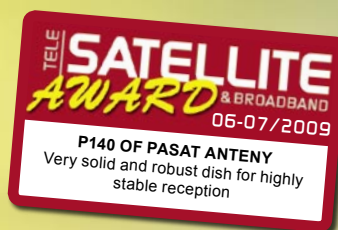


# P140 da Pasat Anteny Prime Focus Dish para a Banda Ku

*Quando recebemos eu não sabia o que era. Uma enorme caixa de madeira com 96 kg, que ocupava metade da minha garagem. Após verificação dos documentos confirmou-se que afinal, era uma encomenda para o Centro de Ensaios da TELE-satélite. Foi depois que me lembrei que momentos antes o Alex tinha-me informado sobre uma antena para testes que provinha da Bulgária da empresa Pasat Anteny. Questionei: se o pacote é tão maciço e sólido, a antena deverá ser igualmente forte e robusta? Esta era uma das perguntas que era suposto neste ensaio obter resposta!*



■ The feedhorn is included in the antenna kit



## TELE-satellite World

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

Download this report in other languages from the Internet:

- Arabic العربية
- Indonesian Indonesia
- Bulgarian Български
- Czech Český
- German Deutsch
- English English
- Spanish Español
- Farsi فارسي
- French Français
- Greek Ελληνικά
- Croatian Hrvatski
- Italian Italiano
- Hungarian Magyar
- Mandarin 中文
- Dutch Nederlands
- Polish Polski
- Portuguese Português
- Romanian Românesc
- Russian Русский
- Swedish Svenska
- Turkish Türkçe

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

Available online starting from 29 May 2009



■ Antenna has been delivered in a very solid wooden box



■ Antenna consists of not too many parts...



■ ... so assembling it is really simple

Eu precisava de um martelo e um pé-de-cabra para abrir a caixa, levar a antena e tirar as peças da caixa. Cada parte do kit foi cuidadosamente arrumada numa folha protectora. Não havia a menor hipótese para apanhar riscos durante o transporte. Fiquei satisfeito com isso. Apenas o material profissional vem embalado com tanta precaução. Quando tudo foi descompactado reparei que tinha poucas peças. Bom - deve ser simples de montar.

E de facto. Apesar de não vir com instruções pormenorizadas, apenas um desenho mostrando uma antena montada, a montagem foi tão simples que qualquer pessoa poderia fazer num instante. Ficou tudo montado na perfeição por isso não foi difícil, foi muito divertido.

Fiquei um pouco surpreendido quando descobri que a antena tinha sido concebida para um mastro de 70 mm de diâmetro. A medida mais comum é de 60 milímetros (e para pratos mais pequenos os 40 milímetros). Depois de verificar que os parafusos que suportam a antena ao mastro têm o tamanho suficiente, decidi não construir o novo mastro modelo, e utilizar o meu de ensaio configurado para um mastro de 60 milímetros. No entanto para uma instalação permanente, eu recomendo usar um mastro com o diâmetro adequado - 70 mm.

Quando a antena foi colocada no mastro e com todas as porcas e parafusos apertados, notei com satisfação que a antena é realmente sólida e robusta. Isso é muito importante especialmente para uma antena deste tamanho. O seu ângulo de visão é tão pequeno que mesmo uma pequena folga pode afectar gravemente a recepção.

Chegou o momento de instalar o LNB. A antena está

equipada com um feedhorn por a Banda Ku. O feedhorn está optimizado para este tipo de antenas PFA, um LNBF para antenas offset não obtinha bons resultados quando montado num Prime Focus Dish.

O feedhorn é para ser utilizado em LNBs com borda saliente, que infelizmente não estava disponível no meu armazém no momento do teste. O que eu tinha na minha gaveta era um LNBF para a banda Ku já equipado com um feedhorn PFA (NF=0.3dB). Era muito grosso e não cabia no suporte. Tive que pôr de lado o feedhorn original e o seu suporte e utilizar outro suporte que correspondia com o LNBF. Finalmente, estava pronto para efectuar as medições.

O meu objectivo foi colocar a antena mais ou menos na direcção correcta e imediatamente apanhei o sinal no meu medidor de sinais. O medidor de sinais identificou a posição do satélite nos 28.2° Este (satélite Astra). Brinquei um pouco e cada vez que eu tinha um sinal com muito boa qualidade. Por exemplo, MER = 17.4 dB ou superior!

Mas que podemos dizer sobre a recepção de sinais fracos do satélite? Estudei cuidadosamente a área de cobertura de diversos satélites na webpage do SatcoDX e percebi que viver na Polónia é uma coisa muito boa para um fã do satélite, mas não necessariamente quando tem de testar um prato grande. A maioria dos sinais destinados a esta ou aquela parte da Europa também abrangiam o centro do continente com um sinal bastante forte. Os 90 centímetros foram o suficiente para receber a maior parte dos satélites e seus respectivos sinais. Existem apenas alguns sinais regionais que não cobrem a minha localização apenas em alguns casos, os 140 centímetros são



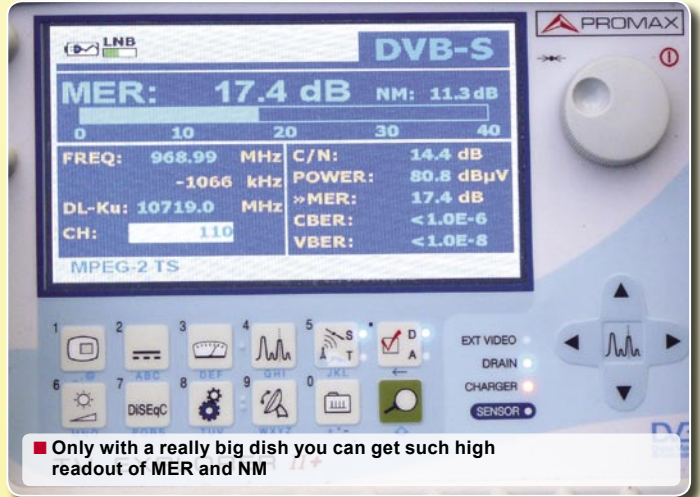
■ Last bolts to be tighten are those fixing the antenna to the mast



■ We used an LNB we had in the drawer, so the original feedhorn and its support were not needed



■ This is the feedhorn holder



■ Only with a really big dish you can get such high readout of MER and NM



■ Aimed at HOTBIRD 13E

demasiado pequenos para receber.

O único candidato prático para a recepção no teste de sensibilidade foi o feixe do EXPA22K2 no EXPRESSAS AM22 do satélite (53° Este). O seu raio de acção parecia que eu deveria estar em condições para receber com uma antena de 150-190 cm (força de sinal > 40 dBW), eu esperava que poderia apanhar algo com o P140. Deveria ser 42-43 dBW, a antena conseguiu ser capaz de apanhar o sinal.

Quando estava a tentar apanhar o PASAT 140 deste satélite percebi que a sua elevação de afinação na antena era demasiado curto para apertar o parafuso. Precisava de definir a elevação nos 21,4°, mas ficava fora do alcance da antena. A elevação da antena no nosso prato de ensaio poderia ser definida a partir de aproximadamente os 25° a 70°. O que simplesmente poderia fazer era definir a elevação da antena para a posição mais baixa possível e, adicionalmente inclinar o mastro alguns graus.

Assim que acabei, apanhei o espectro de sinal do EXPRESSAS AM22 no meu medidor de sinais. A leitura de C/N estava no nível dos 8 dB. Infelizmente, estava ligeiramente abaixo do limiar da recepção. Com mais ou menos um decibel e eu conseguia apanhar algum sinal.

Pouca sorte. Estava a pensar como eu deveria avaliar o desempenho deste prato? Finalmente, decidi usar sinais muito mais fortes do satélite (HOTBIRD a 13° Este), medir a qualidade do sinal e comparar com a qualidade de sinal do prato com 0,6 m e um prato com 0,9 m. Os pratos foram equipados com diferentes LNBF's, mas todos eles tiveram muito boa qualidade (NF = 0,3~0,4 dB).

Como eu esperava, a qua-

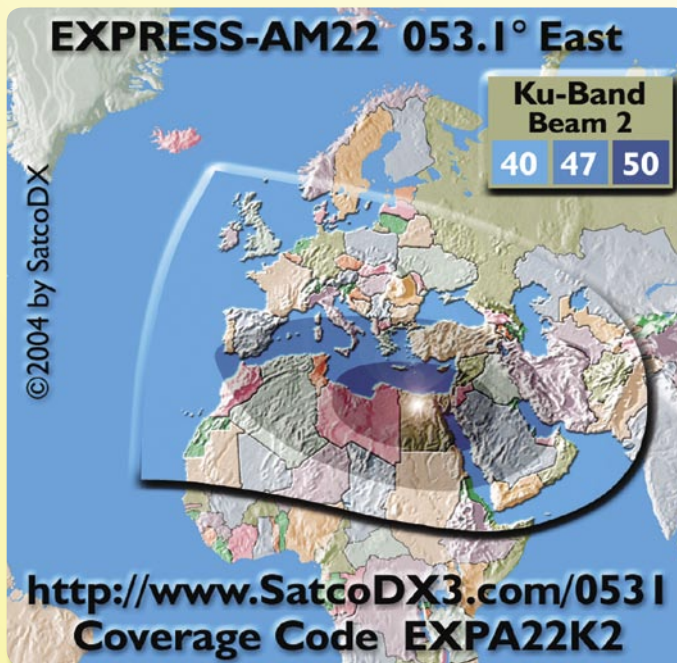
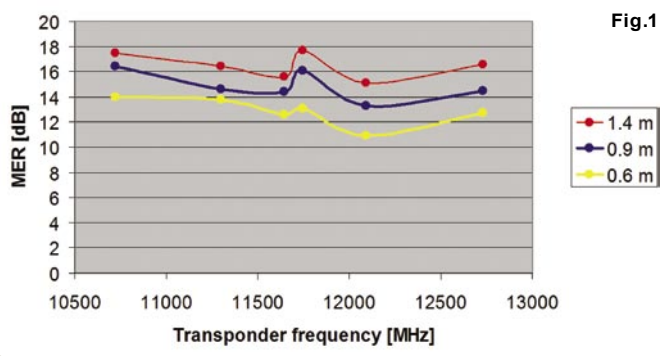
lidade do sinal foi significativamente melhor. O valor MER era melhor nos 1-2 dB para a antena com 0,9 metros e 3-4 dB para a antena com 0,6 metros. Penso que alguns dos nossos leitores ficarão surpreendidos, mas o nível do sinal que obtive no P140 e no prime focus LNBF não foi mais elevado se compararmos com as antenas pequenas. Na Televisão digital, é muito mais importante ter um grande raio de sinal-ruído e não o nível absoluto do sinal. Para alcançar este objectivo é preciso ter uma grande antena. (Fig.1)

Com base na comparação destas medições, posso afirmar que o P140 é realmente uma antena de alto ganho. Isto significa que a curvatura da superfície está correcta e se o sinal estiver centrado no ponto onde está montado o feedhorn. O prato é muito sólido por isso, se o colocar apenas num mastro suficientemente forte, vai durar anos e anos.

A sua afinação de definição da elevação (25-70°) é mais adequado para os países situados mais perto do equador que para a minha localização na Polónia (52° Norte), mas obviamente isso depende do satélite que pretende receber. A Pasat poderá entregar antenas parabólicas com outras configurações de afinação, se especificar as suas necessidades.

Se decidir comprar uma destes pratos robustos e fáceis de instalar, não se esqueça do mastro de 70 mm de diâmetro e uma flange adequada para o LNBF da Banda Ku que pode ser montado no feedhorn com 4 parafusos.

O prato da Pasat é perfeitamente adequado para instalações profissionais, privadas e para os usuários que querem um verdadeiro sinal estável.



■ This footprint hardly reaches our test center, but Pasat dish was able to get some signals.

## Especialista no assunto

+

Prato bastante sólido e robusto. Fica tudo perfeitamente montado. É embalado com muito cuidado. Boa obra prima.



Jacek Pawlowski  
TELE-satellite  
Test Center  
Poland

-  
nenhum

## 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                                |