

Amsat-Oscar 16 (AO-16)

Por: CT2HPM

Baseado no sucesso das comunicações experimentais do UoSAT-OSCAR-11, o AMSAT-OSCAR-16 foi desenvolvido para ser um servidor de ficheiros dedicado store-and-forward no espaço. Usando links em modo JD de 1200 bits por segundo, o AMSAT-OSCAR-16 interage com o software das estações e aparece para o utilizador como um sistema de boletins de packet rádio. Qualquer pessoa que pretenda fazer o download dos ficheiros, mensagens pessoais de qualquer parte do mundo ou boletins de notícias, pode ser solicitada a informação por "broadcast" para todos através do satélite ou dirigidos especificamente para uma estação terrestre. Este protocolo de broadcast difere das comunicações de packet rádio terrestre, mas permite que um maior número de estações terrestres possa terem acesso aos recursos do satélite durante o tempo limitado de uma passagem.

Foi usado um total de 10 MB de RAM estático para gravar as mensagens e disco RAM. O PACSAT comunica com as estações através de um canal de downlink e de quatro canais de uplink. O sistema operacional multi-tarefa permite o software de mailbox e um driver de protocolo AX.25 para funcionar em simultâneo.

Apenas uma frequência de downlink 70 cm está disponível de cada vez. Devido à degradação do desempenho do principal transmissor em 437,026 MHz, nesta altura está a ser usado o secundário em 437.051 MHz. Todos os micro-satélites transmitem usando alguns watts de potência tornando os seus sinais fáceis de receber na terra. O AMSAT-OSCAR-16 aceita 1200 bps com 3.5 KHz de desvio com codificação Manchester FSK em qualquer uma de suas frequências de uplink. Transmite usando 1200 bps binary phase shift keying (BPSK), um sistema muito robusto de modulação binária.

Os uplinks do AO-16 são feitos com transmissores de voz nos 2 m, enquanto o downlink requer um receptor de 70 cm SSB ou um receptor HF SSB com um conversor para 70 cm. Estão disponíveis vários modems para operar o Pacsat. Estes modems são também compatíveis com o Fuji-OSCAR-20.

Os receptores do uplink são muito sensíveis. A ligação AX.25 ao satélite pode ser feita com apenas alguns watts de potência e um sistema de antena modesto. Enquanto era testado o modem de 1200 bps do Pacsat, foi descoberto que 7 watts de potência e uma antena indoor é tudo o que é necessário para ligar-se a si mesmo utilizando o AO-16 como um repetidor.

"Experimenter Days" são programados de tempos a tempos para o PACSAT. Durante estes períodos, as estações são encorajadas a limitar as suas potências de transmissão para o mínimo necessário para estabelecer e manter ligações AX.25 com o transponder digital. Geralmente o nível de potência do transmissor está apenas com alguns watts.

Recolha de WOD (Whole Orbit Data) também é realizada pelo AO-16 e estão disponíveis ficheiros WOD através de correio electrónico para todos aqueles que estejam interessados em processamento e análise espacial de telemetria.

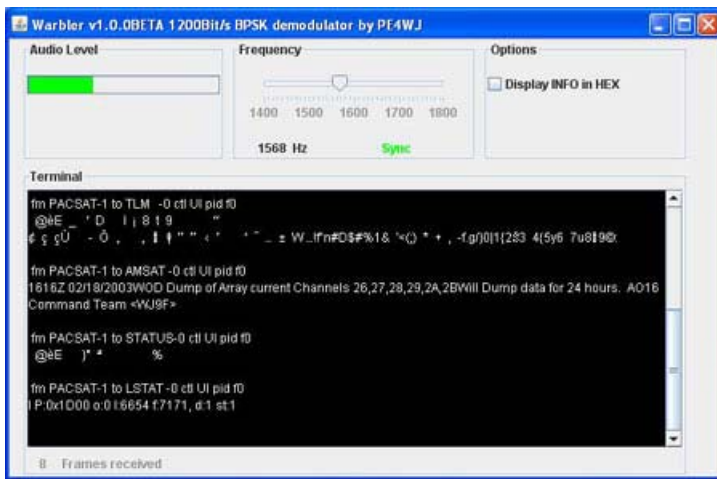
Nome: AMSAT-OSCAR 16 ou PACSAT
Número Norad: 20439
Designação internacional: 1990-005D
Nome comum: Pacsat
Indicativos: Broadcast: PACSAT-11; BBS: PACSAT-12
Tipo de satélite: Microsatélite
Data de lançamento: 22 de Janeiro de 1990
Local de lançamento: Kourou, Guiana Francesa
Veiculo lançador: Ariane 4
Apogeu: 794.00
Perigeu: 778.00
Inclinação: 98.19°
Período: 100.6
Orbitra: LEO (Low Earth Orbit)
Dimensões: 226 x 226 x 223 mm
Peso: 13.34Kg



Características:

Sistema de packet 1200 bps AX.25
 Servidor de Store-and-Forward
 Recolha de WDO (Whole Orbit Data)
 Repetidor digital (Digipeater)

Mike Rupprecht, DK3WN, disponibilizou o descodificador de telemetria do AO-16, o [PACSAT MBL telemetry decoder](#).



Digital Transponder - Mode JD

1200 bps Manchester FSK Uplinks:

145.900 MHz
 145.920 MHz
 145.940 MHz
 145.960 MHz

1200 bps BPSK Downlinks:

437.051 MHz
 437.026 MHz
 2401.143 MHz

Após vários meses de silêncio, o AMSAT-OSCAR 16 (PACSAT) foi reactivado com sucesso em 8 de em Novembro de 2007, apesar das recentes tentativas de recarregar o sistema operativo do AO-16 esta tarefa não tem tido sucesso. O satélite encontra-se neste momento configurado como repetidor e a Amsat diz que está de boa saúde.

Estado: Operacional apenas em modo de repetidor.

145.920 MHz FM uplink
 437.026 MHz SSB downlink

Imagem do AO-16





Os artigos são da responsabilidade de quem os escreveu.
Os restantes conteúdos de - © Radioamadores.net

Página "AO-16" actualizada em: 17-08-2009

| [Home Page](#) |