

SUBSISTEMA MWT

- > Transmissor em banda X das imagens das câmeras MUX (Câmera Multiespectral Regular) e WFI (Câmera de Campo Largo) dos satélites CBERS para as estações terrenas.
- > Digitalização dos sinais das câmeras MUX e WFI.
- > Modulação QPSK da portadora com os sinais digitalizados.
- > Conversão para banda X e amplificação da portadora modulada.
- > Sistema com duplo canal de redundância.

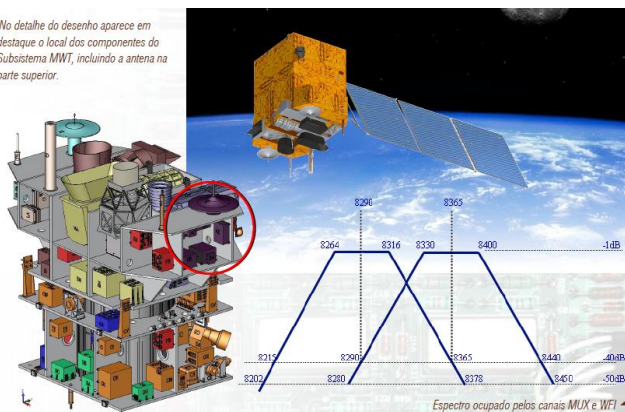
ESPAÇO

SUBSISTEMA MWT

Subsistema de Transmissão de Imagens das Câmeras MUX e WFI



▼ No detalhe do desenho aparece em destaque o local dos componentes do Subsistema MWT, incluindo a antena na parte superior.



ESPAÇO

SUBSISTEMA MWT

Subsistema de Transmissão de Imagens das Câmeras MUX e WFI – Satélite CBERS

CARACTERÍSTICAS

COMPOSIÇÃO DO EQUIPAMENTO

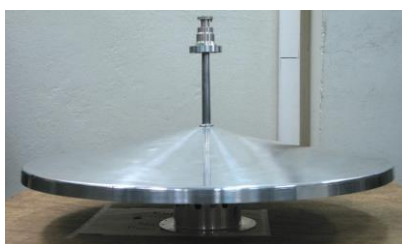
- Antena Banda X
- QPSK TX1 – Modulador da câmera MUX (Principal e Redundante).
- QPSK TX2 - Modulador da câmera WFI (Principal e Redundante).
- DI – Condicionador LVDS e redundância dos sinais das câmeras em banda base.
- SDC – Distribuição e condicionamento do bus de +28V e dos sinais de telemetria e telecomando.
- HPCS – Chave de alta potência para comutação do canal redundante de transmissão.
- TWTA's – Válvulas TWT de 50W operando em Banda X mais isolador de Potência.
- OMUX – Duplexador que combina os sinais de potência dos dois canais e os disponibiliza para ser encaminhado para a antena
- Kit de cabos coaxiais

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

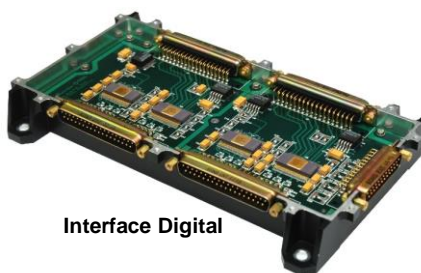
- Frequência TX1 (MUX): 8,365 GHz
- Frequência TX2 (WFI): 8,290 GHz
- Banda-base (MUX): 68 Mbps @ PCM-NRZ-L (LVDS) para I+Q
- Banda-base (WFI): 53 Mbps @ PCM-NRZ-L (LVDS) para I+Q
- Potência de Saída TWTA: 20 W por portadora
- Tipo de modulação: QPSK
- Desbalanceamento de amplitude: $\pm 0,5$ dB
- Desbalanceamento de fase: $\pm 5^\circ$
- Espectro irradiado: Conforme máscara especificada
- Ruído de fase do oscilador local: 10° RMS medido em uma banda de 100 Hz a 1 MHz
- Estabilidade de frequência: ≤ 5 ppm sob todas as condições durante 7 anos (\geq vida útil do satélite)
- Sinais espúrios na saída: < -50 dBc
- Harmônicas: < -40 dBc
- AM/PM: 3°/dB
- Variação do atraso de grupo: < 20 ns pp
- AM residual: $< 4\%$
- Confiabilidade: 0,9860 para o subsistema MWT com as redundâncias

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Massa: ≤ 31 Kg
- Potência consumida: 334 W (em operação)
- Temperatura de operação: -10 a $+45^\circ$ C no vácuo



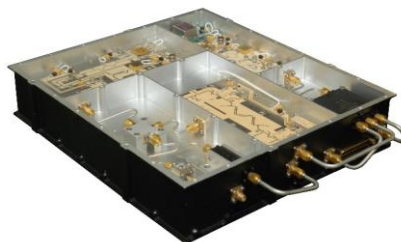
Antena Banda X



Interface Digital



SDC



Modulador QPSK



Omnisys Engenharia Ltda.

Sede: Rua Professor Rubião Meira, 50 – 09890-430 São Bernardo do Campo / SP – Fone: (11) 3303-1200

Unidade RJ: Avenida Presidente Antônio Carlos, 58 – 10º andar – 20020-010 Rio de Janeiro / RJ – Fone/Fax: (21) 2292-4799

www.omnisis.com.br