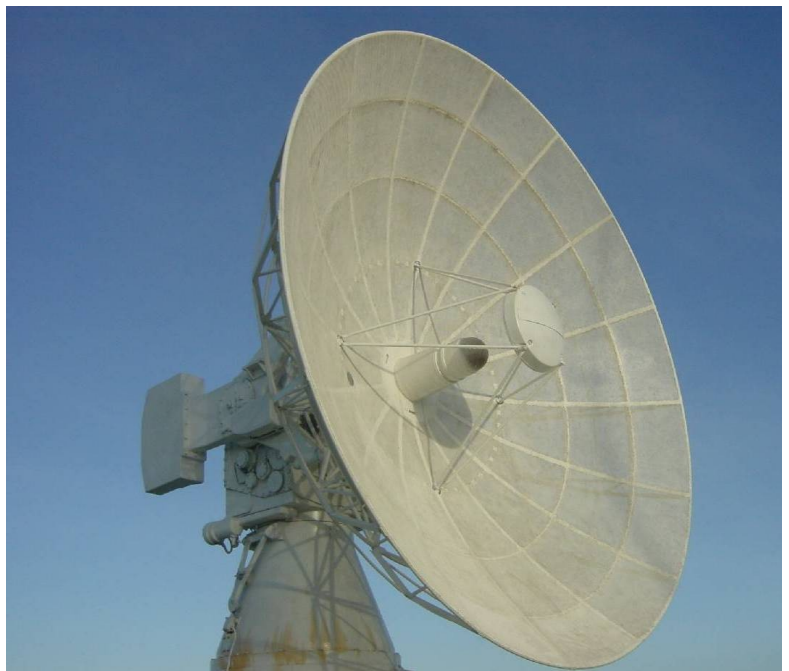


Radars de Trajetografia Banda C

Omnisys é uma empresa privada com enorme capacidade de fornecer soluções de alta tecnologia, desenvolvimento, fabricação e instalação de equipamentos para aplicações nos segmentos:

- **Civil - Controle de tráfego aéreo, meteorologia e telecomunicações**
- **Espacial - Satélites (equipamentos on-board), radar de rastreamento e estações de telemetria**
- **Militar - Defesa aérea, guerra eletrônica, aviônicos e monitoramento de espectro eletromagnético**



DESCRIÇÃO

Os radares de trajetografia Banda C são equipamentos de alta precisão que fazem o rastreamento de foguetes, mísseis e aeronaves a grande distância, indicando com precisão a localização dos mesmos. São utilizados para rastreamento de lançamento de foguetes espaciais e de mísseis de longa distância.

A Omnisys desenvolveu a competência em modernização de radares de trajetografia e desenvolveu soluções e produtos para centros de lançamento de foguetes brasileiros (CLA e CLBI) e para o centro de lançamento de Kourou, na Guiana Francesa (CNES), além de modernizar os subsistemas de telemetria e de servomecanismo para 20 radares do Centro de Ensaios Balísticos do Ministério da Defesa Francês (DGA).

A Omnisys desenvolveu subsistemas e soluções para modernização de vários modelos de radar Thomson, como o Adour, Sampan, Bearn, Bretagne e Atlas, repondo parcialmente ou completamente os seguintes subsistemas:

- Transmissor;
- Receptor;
- Cálculo de Distância (Telemetria);
- Servomecanismo;
- Interface Homem- Máquina.

Também foram desenvolvidos características destes equipamentos e equipamentos opcionais, tais como:

- Atenuação de potência de saída do transmissor;
- Proteção do receptor baseado em solução de software;
- Aquisição automática de alvo;
- Colimadores;
- Recuperação de antenas (substituição de radome e cabeamento externo da antena);
- Ferramenta off-line para exercícios de simulação;
- Mapa em tempo real e playback em MMI.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Transmissor

- Faixa de Frequência: Banda C (5.450 MHz a 5.825 MHz)
- Potência de transmissão (pico): 250 kW
- Potência de transmissão (média): 250 W
- Modelo da Magnetron: SFD 373C Varian ou MCV1420 Thales
- Modulador: Modular em estado sólido tipo linha Guillemín tipo E com transformador de pulso
- Chaveador: IGBT
- Transformador de pulso: 2kV : 26 kV (sem óleo)
- Tensão de saída da fonte: 2 kV
- Modos de transmissão: Pulso longo (1,7 ms); Pulso longo (0,85 ms); Pulso longo (0,85 ms); Comutação automática

Receptor

- Faixa de frequência: 5.450 MHz a 5.850 MHz
- Faixa dinâmica: 150 dB
- Largura de faixa: 0,85 ms a 1,7 ms
- Sensibilidade: -137 dBW (1,7ms); -107 dBm (1,7ms)
- Fator de ruído: 5 dB
- IF: 36 MHz
- Rampa do Amp Log: 30 mV/dB
- Faixa dinâmica do CAG: 60 dB
- Faixa dinâmica do Amp. Log: 90 dB
- Modos de Operação: Radar, transponder, mixed radar, mixed transponder
- Modos de Rastreo: Radar, transponder, gônio

Sistema de Determinação de Distância (Telemetria)

- Alcance máximo: 4.096 km
- Taxa de amostragem: 1,95 m (21 bits)
- Resolução Calculada: 0,24 m (24 bits)
- Velocidade máxima de rastreo: > 20 km/s
- Aceleração máxima: > 40 km/s²
- Frequência de repetição: 585,5 Hz (configurável)
- Janela de rastreo: 128 m, 256 m, 512 m
- Relógio interno e amostragem de vídeo: 76 MHz (configurável)
- Funcionalidades: Zona cega, resolução de ambiguidade, detecção automática, sincronização de fase do radar, salto de fase de 128 km

Servomecanismo

- Velocidade de azimute máxima: 1 rad/s
- Aceleração de azimute máxima: 2 rad/s²
- Velocidade de elevação máxima: 0,5 rad/s
- Aceleração de azimute máxima: 4 rad/s²
- Topologia de Controle: Inversor eletrônico do servo, resolvers por encoders ópticos
- Cálculo de laço: Realizado por microcontrolador digital

Interface Homem-Máquina

- Equipamento: PC industrial de alta performance;
- Sistema Operacional: Linux
- Aquisição de sinal de vídeo: 12 bits, 20 Msps, 4 canais
- Tela de rastreo: Mostradores digitais de elevação, azimute e distância; Scope circular e linear para visualização de Vídeo Log e Video Lin; Botões de comandos e luzes indicativas
- Novas funcionalidades: Programação de zonas de transmissão proibidas; Programação remota de alguns parâmetros do radar; Log local de dados de rastreo; Gravação digital da tela; Transferência de dados de log por USB e Ethernet.

