

## SISTEMA DE RASTREIO ÓPTICO

- > Rastreo via radiofrequência utilizado para acompanhamento da trajetória de alvo em lançamento.
- > Acompanhamento e captação de dados emitidos pelo alvo para gravação.
- > Modos de operação: manual; designada por posição; automática, quando existe um alvo emitindo e posicionamento, na qual é inserida uma posição fixa.
- > Sistema de baliza (alvo fixo) para calibração.

### SISTEMAS DE RASTREIO

# SISROT

## Sistema de Rastreo Óptico





## SISTEMAS DE RASTREIO

# SISROT

## Sistema de Rastreo Óptico



## CARACTERÍSTICAS

### COMPOSIÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Pedestal:
  - Câmera de Rastreo de Luz Visível (CCD).
  - Sensor de Rastreo Infravermelho (IR).
  - Telêmetro Laser.
  - Câmera Panorâmica.
- Gabinete de Processamento.
- Console de Operação (IHM)..

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Limite máximo de rastreo: 12.000 m

Distância da plataforma: 3.000 m - 6.000 m

Erro de apontamento:  $\leq 0,02^\circ$ .

Setor de movimentação: AZ:  $690^\circ + 30^\circ$  / EL:  $110^\circ + 30^\circ$ .

Câmera CCD:

- Distância Focal: 23 - 506 mm (44x)
- Abertura (zoom máximo):  $0,55^\circ \times 0,41^\circ$
- Resolução:  $720 \times 576$  pixels
- Tipo de foco: Ajustável (Automático/Manual)
- Convergência: Wide:  $23^\circ 34' \times 17^\circ 47'$  / Narrow:  $1^\circ 05' \times 0^\circ 49'$
- Abertura da Objetiva: 6 a 72 mm
- Zoom: Variável.

Sensor de Rastreo Infravermelho (IR):

- Abertura:  $1,7^\circ \times 1,4^\circ$
- NETD (Noise Equivalent Temperature Distance): 25 mK.
- Resolução:  $640 \times 512$  pixels.
- Banda Espectral: 3,7 - 4,9 mm.
- Tipo de foco: Ajustável (Automático/Manual).
- Convergência: Wide:  $22^\circ \times 16^\circ$  / Medium:  $6,6^\circ \times 5,2^\circ$  / Narrow:  $1,7^\circ \times 1,3^\circ$ .
- Zoom: Variável

Câmera Panorâmica:

- Abertura (zoom mínimo):  $43^\circ 36' (H) \times 33^\circ 24' (V)$ .
- Abertura (zoom máximo):  $3^\circ 49' (H) \times 2^\circ 52' (V)$ .
- Distância focal: 6 - 72 mm (12x).
- Resolução:  $768 (H) \times 494 (V)$ .

Telêmetro Laser:

- Resolução: 2,5 m.
- Precisão: 5 m.
- Potência: 80 mJ (mín.) por pulso.
- Repetição:  $< 10$  Hz.
- Comprimento de onda: 1064 nm.
- Distância de medição: 300 m - 20 km.

### REQUISITOS MECÂNICOS

- Pedestal: 1.220 x 1.550 x 1.507 mm / 250 kg.
- Gabinete de Processamento: 1.400 x 997 x 1.750 mm / 350 kg.
- Console de Operação (IHM): 915 x 600 x 1750 mm / 150 kg.

### CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS

Rastreo de foguetes nos primeiros instantes de lançamento.

O sistema produz imagens dos lançamentos e fornece, em tempo real, informações de posição angular (azimute, elevação e distância) do alvo para a central de dados de Lançamento.

O SISROT utiliza imagens captadas por câmeras CCD e infravermelha e as medições de distância obtidas por um telêmetro laser.

Funções:

- Geração de Relatórios de Rastreo.
- Fornecimento de Imagens para Gravação.
- Gravação de Dados de Rastreo.
- Comunicação com a Central de Dados de Lançamento.



## 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.omnisys.com.br