

DESCRIPTIVO TÉCNICO

**CAMERA TÉRMICA, COM FUNCAO
DE REALIZAR MEDICÕES TERMICAS
EM PNEUMATICOS DOS TIPOS
UTILIZADOS EM VEÍCULOS E
MÁQUINAS DE MINERAÇÃO PARA
AVALIAÇÃO DE DEGRADAÇÃO
PREMATURA DEVIDO A USO
EXTREMO.**

(FLIR A70 COM STREAMING DE IMAGEM)

ÍNDICE

- 1- DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO**
- 2- PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO**
- 3- FUNCIONALIDADE DO PROCESSO**
- 4- FOTO ILUSTRATIVA**
- 5- FLUIDOS / ENERGIA ELÉTRICA**
- 6- DADOS TÉCNICOS**
- 7- CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO**

1- DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

Câmera térmica de marca FLIR modelo A70, com função de realizar imagens térmicas em pneumáticos dos tipos utilizados em veículos e máquinas de mineração durante a operação ou seja, caminhões em rodagem com carga e sem carga.

Bateria externa portátil do tipo Power Bank modelo XT-27000DC, para alimentação da câmera térmica para uso em campo.

Tripé de alumínio de marca MANFROTO modelo MKELMII4BK-BH, com cabeça esférica para sustentação e operação de câmeras de vídeo, com suporte de quatro seções.

2- PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

A câmera FLIR A70 é um equipamento projetado para gerar imagem térmica de um objeto sendo sua utilização pela engenharia de campo Michelin voltada a analisar a temperatura dos pneus dos caminhões de mineração e obter uma compreensão precisa das condições de uso dos pneus.

A principal funcionalidade deste modelo A70 é permitir uma imagem com o posicionamento da câmera a uma distância segura dos caminhões sem comprometer a qualidade da informação.

A classificação IP66 da câmera A70 oferece proteção contra poeira, óleo e água, tornando esta câmera ideal para trabalho em ambiente externo adverso. Essa robustez é especialmente útil quando a câmera está sendo movida de uma área da mina para outra ou sendo transferida para estudo entre diferentes minas.

2.1 Funções dos equipamentos

A câmera térmica FLIR A70 realiza medições do calor emitido pelos pneus e armazena as imagens com escala de cores que permitem visualizar regiões mais quentes dos pneus e suas temperaturas de trabalho.

A bateria permite maior tempo de funcionalidade da câmera no trabalho de campo onde, energia elétrica via rede de distribuição ou tomadas elétricas não estão disponíveis.

O tripé permite posicionamento da câmera para coleta de imagem sem vibração por um considerável período de tempo em que, se utilizada as mãos, geraria cansaço, desconforto e ergonomia inadequada.

2.2 Meios de medição e/ou controle

Não se aplica.

3- FUNCIONALIDADE DO PROCESSO

O equipamento completo para funcionamento contém:

- Câmera FLIR A70
- Bateria Externa
- Tripé com cabeçote esférico
- Chave regulação de foco.

4- FOTO ILUSTRATIVA



5- FLUIDOS / ENERGIA ELÉTRICA

Fluido: Não aplicável.

Energia: Bateria externa, tensão DC de 5V a 24V com 4 slots de carregamento.

6- DADOS TÉCNICOS

Dimensões externas: $107 \times 67 \times 57$ mm, sem placa de resfriamento inferior, incluindo lente.

Resolução de IV: 640×480 mega Pixel

Distância Focal Mínima: 0,1 m

Faixa Dinâmica: 16 bits

Faixa Espectral: 7,5 a 14,0 μm

Foco: Ajustável com ferramenta de foco incluído

Identificação da Lente: Não há

Lente: 51° (fixa)

Temperatura Operacional: -20°C a 50°C (-4°F a 113°F), sem placa de resfriamento.

7- CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO

Precisão de $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 3,6^{\circ}\text{F}$) ou $\pm 2\%$ da leitura, para temperatura ambiente 15°C a 35°C (59°F a 95°F) e temperatura de objetos acima de 0°C (32°F).