

Descritivo técnico detalhado

Cintilômetro (Radio Meter) – Microrad 3148



1. Identificação do Produto

- **Nome comercial do produto:** Cintilômetro (Radio Meter)
- **Nome técnico do produto:** Detector portátil de radiação por cintilação para monitoramento e medição de radiação ionizante
- **Modelo:** MicroRad 3148
- **Marca:** Pulsecho Systems
- **Alimentação:** Pilhas
- **Peso:** 0,45 kg
- **Dimensões:** 135 x 80 x 40 mm

2. Descrição Técnica do Produto

O Cintilômetro MicroRad 3148 é um instrumento eletrônico portátil utilizado para detecção, monitoramento e medição de radiação ionizante, baseado no princípio de cintilação. O equipamento emprega um detector cintilador que converte a energia proveniente da interação da radiação ionizante com o material cintilador em pulsos de luz,

os quais são convertidos em sinais elétricos e processados eletronicamente para indicar a intensidade da radiação detectada.

O equipamento é projetado para oferecer alta sensibilidade na detecção de radiação, permitindo a realização de levantamentos radiométricos, monitoramento ambiental, inspeções de segurança radiológica e verificação de materiais potencialmente radioativos.

3. Princípio de Funcionamento

O equipamento opera através de um cristal ou material cintilador sensível à radiação ionizante. Quando partículas ou fótons provenientes da radiação interagem com o material cintilador, são produzidos flashes de luz proporcionais à energia depositada. Esses sinais luminosos são convertidos por um sistema fotossensor em sinais elétricos, que são amplificados, processados e apresentados ao operador na forma de contagens, taxa de dose ou outros parâmetros radiométricos, conforme a configuração do equipamento.

4. Aplicação e Finalidade

O equipamento é destinado à detecção e monitoramento de radiação ionizante em ambientes industriais, laboratoriais, de pesquisa e de segurança.

Suas principais aplicações incluem:

- Levantamentos radiométricos em campo;
- Monitoramento de níveis de radiação ambiente;
- Inspeção de materiais e equipamentos com possível contaminação radioativa;
- Controle de segurança radiológica;
- Utilização em atividades de pesquisa científica e monitoramento ambiental.

É utilizado em:

- Instalações nucleares;
- Laboratórios de pesquisa;
- Indústrias que utilizam fontes radioativas;
- Empresas de monitoramento ambiental;
- Órgãos de fiscalização e segurança.

5. Características Técnicas Principais

As especificações podem variar conforme a configuração do equipamento. De forma geral, o MicroRad 3148 possui:

- Detector baseado em tecnologia de cintilação;
- Alta sensibilidade para detecção de radiação ionizante;
- Equipamento portátil e de operação em campo;
- Visor digital para apresentação dos resultados de medição;
- Processamento eletrônico dos sinais detectados;
- Alarmes sonoros e/ou visuais configuráveis para níveis de radiação;
- Alimentação por bateria ou fonte externa, conforme configuração;
- Memória interna e interfaces de comunicação para transferência de dados, quando aplicável;
- Construção robusta adequada para utilização em ambientes industriais e externos.

6. Componentes e Acessórios

- Unidade principal do cintilômetro MicroRad 3148;
- Detector cintilador integrado ou acoplado, conforme configuração;
- Bateria de alimentação;
- Carregador/fonte de alimentação;
- Cabos de comunicação ;
- Manual de operação e documentação técnica do fabricante;

7. Embalagem e Transporte

O equipamento é acondicionado em embalagem apropriada para transporte internacional, com proteção contra impactos, vibrações, umidade, poeira e demais agentes externos, garantindo sua integridade durante o transporte e armazenamento.

8. Informações Complementares

- Equipamento eletrônico destinado exclusivamente à detecção e medição de radiação ionizante;

- Não contém fonte radioativa incorporada para operação, sendo um instrumento de medição que utiliza detector de cintilação;
- Utilizado para fins de monitoramento, controle radiológico, pesquisa e inspeção ambiental e industrial;
- Não se trata de equipamento médico, terapêutico ou de uso doméstico;