

Termos de Garantia

O instrumento assim como todos os acessórios que o acompanham, foram cuidadosamente ajustados e inspecionados individualmente pelo nosso controle de qualidade, para maior segurança e garantia do seu perfeito funcionamento. Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 12 meses a partir da data da compra.

A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.

Excluem-se de garantia os seguintes casos:

- Uso incorreto, contrariando as instruções;
- Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- Queda e exposição a ambientes inadequados.

Observações:

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
- Recomendamos que as pilhas sejam retiradas do instrumento após o uso. Não utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas. Não utilize pilhas recarregáveis.
- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n.º de série do equipamento.
- Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**

INSTRUTHERM

VENDAS, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E SUPORTE TÉCNICO

Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.

Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó

São Paulo - SP - CEP: 02911-030

Vendas: (11) 2144-2800 – Ass. Técnica: (11) 2144-2820

Suporte Técnico: (11) 2144-2802 - Fax: (11) 2144-2801

E - mail : instrutherm@instrutherm.com.br Site: www.instrutherm.com.br

22/06/2010

INSTRUTHERM

MANUAL DE INSTRUÇÕES

MEDIDOR DE LUZ ULTRAVIOLETA DIGITAL MODELO MRU-201



**INSTRUTHERM INSTRUMENTOS DE
MEDIÇÃO LTDA.**

Termos de Garantia

O instrumento assim como todos os acessórios que o acompanham, foram cuidadosamente ajustados e inspecionados individualmente pelo nosso controle de qualidade, para maior segurança e garantia do seu perfeito funcionamento. Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 12 meses a partir da data da compra.

A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.

Excluem-se de garantia os seguintes casos:

- Uso incorreto, contrariando as instruções;
- Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- Queda e exposição a ambientes inadequados.

Observações:

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
- Recomendamos que as pilhas sejam retiradas do instrumento após o uso. Não utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas. Não utilize pilhas recarregáveis.
- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n.º de série do equipamento.
- Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**

INSTRUTHERM

VENDAS, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E SUPORTE TÉCNICO

Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.

Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó

São Paulo - SP - CEP: 02911-030

Vendas: (11) 2144-2800 – Ass. Técnica: (11) 2144-2820

Suporte Técnico: (11) 2144-2802 - Fax: (11) 2144-2801

E - mail : instrutherm@instrutherm.com.br Site: www.instrutherm.com.br

22/06/2010

INSTRUTHERM

MANUAL DE INSTRUÇÕES

MEDIDOR DE LUZ ULTRAVIOLETA DIGITAL MODELO MRU-201



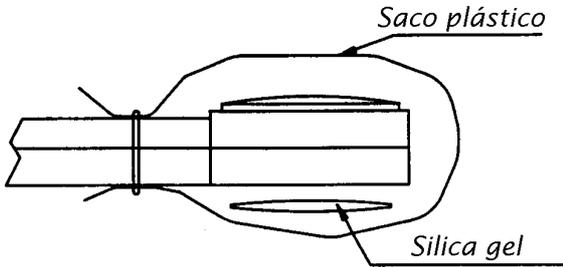
**INSTRUTHERM INSTRUMENTOS DE
MEDIÇÃO LTDA.**

Estrutura do Sensor "UV"

A estrutura do sensor de UV é extremamente precisa. Assim, não use sem estar seguro de que está armazenado num ambiente seco. Por exemplo, coloque o sensor inteiro, inclusive a sílica gel num saco plástico e feche o máximo possível.

Tire o sensor somente quando for utilizá-lo.

Seguindo isso, estenderá a vida do sensor. Caso contrário, a vida do sensor diminuirá e encurtará o período de calibração. É necessário também, substituir a sílica gel periodicamente.



Índice

- 1- Características
- 2- Aplicações
- 3- Especificações
- 4- Descrição do painel frontal
- 5- Procedimento de medição
- 6- Considerações na medição
- 7- Substituição da bateria

1

7. Substituição da Bateria

- 1) Quando o visor exibir a indicação "LO BAT" no canto esquerdo, informa ao usuário que a bateria está descarregada e necessita ser substituída
- 2) Deslize a tampa do compartimento (4-4 fig.1) do instrumento e remova a bateria.
- 3) Substitua a bateria de 9V e recoloca a tampa do compartimento.
- 4) Tenha certeza que a bateria está colocada firmemente em seu compartimento.

8. Lista de Acessórios

Acessórios fornecidos

- Sensor UV
- Manual de instruções

Acessórios opcionais (vendidos separadamente)

- Estojo mod. ES-01

O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso.

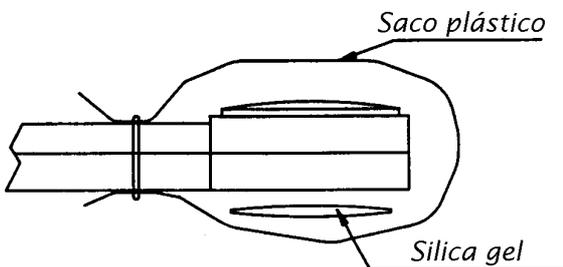
6

Estrutura do Sensor "UV"

A estrutura do sensor de UV é extremamente precisa. Assim, não use sem estar seguro de que está armazenado num ambiente seco. Por exemplo, coloque o sensor inteiro, inclusive a sílica gel num saco plástico e feche o máximo possível.

Tire o sensor somente quando for utilizá-lo.

Seguindo isso, estenderá a vida do sensor. Caso contrário, a vida do sensor diminuirá e encurtará o período de calibração. É necessário também, substituir a sílica gel periodicamente.



Índice

- 1- Características
- 2- Aplicações
- 3- Especificações
- 4- Descrição do painel frontal
- 5- Procedimento de medição
- 6- Considerações na medição
- 7- Substituição da bateria

1

7. Substituição da Bateria

- 1) Quando o visor exibir a indicação "LO BAT" no canto esquerdo, informa ao usuário que a bateria está descarregada e necessita ser substituída
- 2) Deslize a tampa do compartimento (4-4 fig.1) do instrumento e remova a bateria.
- 3) Substitua a bateria de 9V e recoloca a tampa do compartimento.
- 4) Tenha certeza que a bateria está colocada firmemente em seu compartimento.

8. Lista de Acessórios

Acessórios fornecidos

- Sensor UV
- Manual de instruções

Acessórios opcionais (vendidos separadamente)

- Estojo mod. ES-01

O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso.

6

- 2) Selecione a escala Máx. através da chave (4-3 fig.1)
Escala Lo: $1999\text{uW/cm}^2 \times 1\text{uW/cm}^2$
Escala Hi: $19990\text{uW/cm}^2 \times 10\text{uW/cm}^2$
* $1000\text{uW/cm}^2 = 1\text{mW/cm}^2$
- 3) Segure a haste do sensor (4-5 fig.1) e deixe o sensor UV (4-6 fig.1) de face para a fonte de luz UV que se deseja medir, então no display (4-1 fig.1) será mostrado o valor de luz UV na leitura do visor.

6. Considerações de Medição

1) A escala "HI" é designada para medidas UV acima de 1999uW/cm^2 . Caso a medição UV de luz é abaixo de 2000uW/cm^2 selecionar para a escala "LO" para se adquirir uma resolução melhor de leitura.

2) Ao efetuar medições na escala "LO", e o display exibir "1", significa que o valor sob medição está em sobre escala. Selecione a escala Hi através do botão de escala (4-3) para obter a maior precisão.

3) O botão ZERO (4-7) força o instrumento a zerar a leitura quando o display não exibir zero em locais livres de radiação UV. Esta função é utilizada somente quando a escala "Lo" estiver selecionada ou quando a leitura for $\leq 100\mu\text{W/cm}^2$

4) Armazenamento do Sensor "UV"

O sensor UV é uma estrutura altamente precisa. Caso o sensor não esteja sendo usado, armazene o sensor em ambiente seco, por exemplo, coloque o sensor em compartimento com material secante (sílica gel) em algum saco lacrado no ambiente a qual o aparelho vai ficar armazenado. Esse método aumentará a vida do sensor UV. Caso contrário, a vida do sensor UV poderá ser diminuída e encurtado o período de calibração. Também é necessário substituir o secador (sílica gel) periodicamente.

5

1. Características

- Alta qualidade na medição de UV
- Medida de radiação UV para UVA e UVB
- Espectro detector de UV, de 290 a 390nm
- Alcance alto/baixo de medição, 19990 e 1999uW/cm^2
- Estrutura exclusiva do sensor UV
- Circuito LSI de alta confiabilidade e durabilidade
- Sonda de UV separada que permite a medição de radiação UV em posição confortável.
- Display LCD de fácil leitura.
- Estojo compacto e resistente.

2. Aplicações

Industrial:

- Monitoração da radiação de luz azul perigosa nas soldas
- Esterilização de UV
- Artes gráficas
- Equação Fotoquímica
- Apagador de Eprom UV
- Exposição de Fotorresistor
- Tintas corantes, adesivos colantes.

Laboratórios:

- Desbotagem "Estúdio de Degradação"
- Esterilização UV
- Virologia
- Genética Microbial
- Pesquisas DNA
- Uso geral em laboratórios

2

- 2) Selecione a escala Máx. através da chave (4-3 fig.1)
Escala Lo: $1999\text{uW/cm}^2 \times 1\text{uW/cm}^2$
Escala Hi: $19990\text{uW/cm}^2 \times 10\text{uW/cm}^2$
* $1000\text{uW/cm}^2 = 1\text{mW/cm}^2$
- 3) Segure a haste do sensor (4-5 fig.1) e deixe o sensor UV (4-6 fig.1) de face para a fonte de luz UV que se deseja medir, então no display (4-1 fig.1) será mostrado o valor de luz UV na leitura do visor.

6. Considerações de Medição

1) A escala "HI" é designada para medidas UV acima de 1999uW/cm^2 . Caso a medição UV de luz é abaixo de 2000uW/cm^2 selecionar para a escala "LO" para se adquirir uma resolução melhor de leitura.

2) Ao efetuar medições na escala "LO", e o display exibir "1", significa que o valor sob medição está em sobre escala. Selecione a escala Hi através do botão de escala (4-3) para obter a maior precisão.

3) O botão ZERO (4-7) força o instrumento a zerar a leitura quando o display não exibir zero em locais livres de radiação UV. Esta função é utilizada somente quando a escala "Lo" estiver selecionada ou quando a leitura for $\leq 100\mu\text{W/cm}^2$

4) Armazenamento do Sensor "UV"

O sensor UV é uma estrutura altamente precisa. Caso o sensor não esteja sendo usado, armazene o sensor em ambiente seco, por exemplo, coloque o sensor em compartimento com material secante (sílica gel) em algum saco lacrado no ambiente a qual o aparelho vai ficar armazenado. Esse método aumentará a vida do sensor UV. Caso contrário, a vida do sensor UV poderá ser diminuída e encurtado o período de calibração. Também é necessário substituir o secador (sílica gel) periodicamente.

5

1. Características

- Alta qualidade na medição de UV
- Medida de radiação UV para UVA e UVB
- Espectro detector de UV, de 290 a 390nm
- Alcance alto/baixo de medição, 19990 e 1999uW/cm^2
- Estrutura exclusiva do sensor UV
- Circuito LSI de alta confiabilidade e durabilidade
- Sonda de UV separada que permite a medição de radiação UV em posição confortável.
- Display LCD de fácil leitura.
- Estojo compacto e resistente.

2. Aplicações

Industrial:

- Monitoração da radiação de luz azul perigosa nas soldas
- Esterilização de UV
- Artes gráficas
- Equação Fotoquímica
- Apagador de Eprom UV
- Exposição de Fotorresistor
- Tintas corantes, adesivos colantes.

Laboratórios:

- Desbotagem "Estúdio de Degradação"
- Esterilização UV
- Virologia
- Genética Microbial
- Pesquisas DNA
- Uso geral em laboratórios

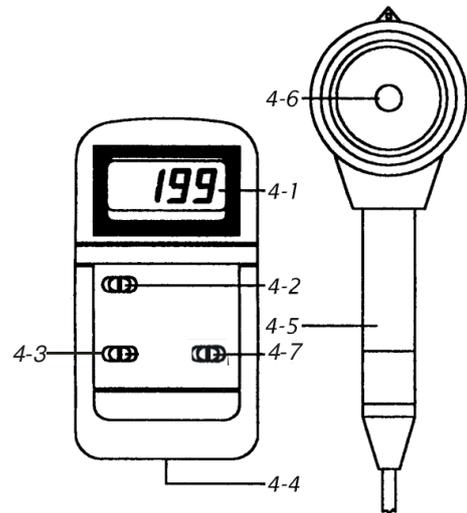
2

3. Especificações

| | |
|-------------------------------------|--|
| Display | 13mm (0,5") VCL, 3 ½ dígitos máxima indicação 1999 |
| Escala de medida e resolução | 2 escalas: Hi e Lo Lo : 1999uW/cm ² × 1 uW/cm ² Hi : 19990uW/cm ² × 10 uW/cm ² * 1000uW/cm ² = 1mW/cm ² |
| Espectro do sensor UV | Banda de passagem 290nm -390nm |
| Precisão | ± (4% FE + 2 dígitos) FE: fundo de escala |
| Estrutura do sensor | Exclusivo Foto Diodo UV e filtro de correção de cor UV. |
| Taxa de amostragem | Aprox. 0.4 seg. |
| Indicação de sobre escala | Indicação "1" |
| Peso | 220g (Incluindo baterias) |
| Temp. e Umidade de Operação | 0 a 50°C / Máx. 80%UR |
| Alimentação | Bateria de 9V, 006P, MN 1604 (PP3) ou equivalente |
| Tamanho | Instrumento: 131 × 70 × 25mm Cabeça do Sensor: 68 × 60 × 27mm Haste do sensor: 100 × 20mm dia. |
| Acessórios | Sensor UV e Manual de instruções. |

3

4. Descrição do Painel Frontal



- 4-1 Display
- 4-2 Botão Liga / Desliga (Power)
- 4-3 Chave de escala (HI-LO)
- 4-4 Compartimento de bateria
- 4-5 Haste do sensor UV
- 4-6 Sensor UV
- 4-7 Botão zero

5. Procedimento de Medição

- 1) Aperte o botão Liga / Desliga (4-2 fig.1).

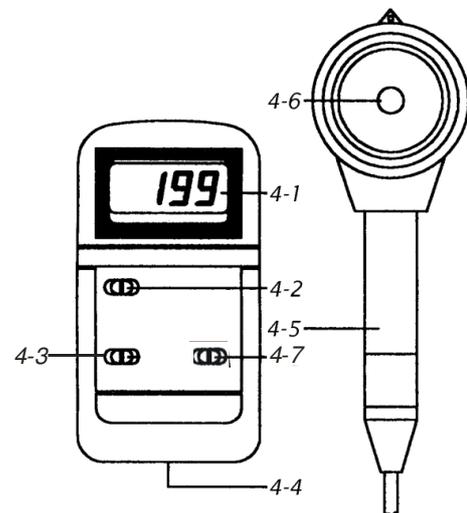
4

3. Especificações

| | |
|-------------------------------------|--|
| Display | 13mm (0,5") VCL, 3 ½ dígitos máxima indicação 1999 |
| Escala de medida e resolução | 2 escalas: Hi e Lo Lo : 1999uW/cm ² × 1 uW/cm ² Hi : 19990uW/cm ² × 10 uW/cm ² * 1000uW/cm ² = 1mW/cm ² |
| Espectro do sensor UV | Banda de passagem 290nm -390nm |
| Precisão | ± (4% FE + 2 dígitos) FE: fundo de escala |
| Estrutura do sensor | Exclusivo Foto Diodo UV e filtro de correção de cor UV. |
| Taxa de amostragem | Aprox. 0.4 seg. |
| Indicação de sobre escala | Indicação "1" |
| Peso | 220g (Incluindo baterias) |
| Temp. e Umidade de Operação | 0 a 50°C / Máx. 80%UR |
| Alimentação | Bateria de 9V, 006P, MN 1604 (PP3) ou equivalente |
| Tamanho | Instrumento: 131 × 70 × 25mm Cabeça do Sensor: 68 × 60 × 27mm Haste do sensor: 100 × 20mm dia. |
| Acessórios | Sensor UV e Manual de instruções. |

3

4. Descrição do Painel Frontal



- 4-1 Display
- 4-2 Botão Liga / Desliga (Power)
- 4-3 Chave de escala (HI-LO)
- 4-4 Compartimento de bateria
- 4-5 Haste do sensor UV
- 4-6 Sensor UV
- 4-7 Botão zero

5. Procedimento de Medição

- 1) Aperte o botão Liga / Desliga (4-2 fig.1).

4