

InstruFiber

INSTRUMENTAÇÃO E FIBRA ÓPTICA

(11) 4172-0606 | (11) 4386-0362

(11) 4307 2955 | (11) 4307 2965

29/06/2010

InstruFiber

INSTRUMENTAÇÃO E FIBRA ÓPTICA

MANUAL DE INSTRUÇÕES MEDIDOR DE LUZ ULTRAVIOLETA DIGITAL (RS-232) MODELO MRUR-202



ÍNDICE

- 1- Características
- 2- Especificações
- 3- Descrição do painel frontal
- 4- Procedimento de medição
- 5- Considerações de medições
- 6- Características adicionais
- 7- Interface serial RS-232 para PC
- 8- Como fazer o ajuste de zero interno (ajuste grosso de zero)
- 9- Substituição da bateria
- 10- Lista de acessórios

1- CARACTERÍSTICAS

- Medida de radiação ultra - violeta de onda longa de 365nm (UVA)
- Profissional, medidor de UV de alta qualidade.
- Largo alcance de medida, 199,9 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$, 1,999mW/cm² e 19,99mW/cm²
- Circuito com microprocessador que assegura máxima precisão com características e funções especiais.
- Exclusivo sensor UV com filtro de correção.
- Display LCD grande de fácil leitura.
- Caixa resistente e compacta.
- Registro de máximo. e mínimo . com recordação.
- Congelamento de dados.
- Desligamento automático para preservar a bateria.
- Botão de Zero.
- Interface RS-232

2- ESPECIFICAÇÕES

2.1 Especificações Gerais

Circuito: Utiliza um microprocessador LSI no circuito.

Visor: 13mm (0,5") Display LCD grande com ajuste de contraste para melhor ângulo de visão. Visor de função dupla.

Alcance da resposta espectral do sensor:

Ponto 365nm / Banda de passagem 320 a 390nm com estreitamento

Medidas e alcances: 199,9 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ x 0,1 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

1,999mW/cm² x 0,001mW/cm²

19,99mW/cm² x 0,01mW/cm²

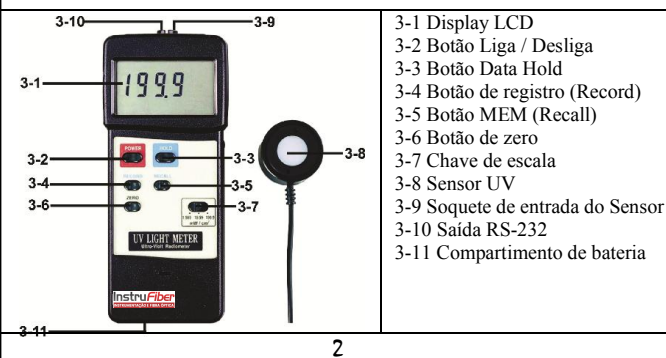
Linearidade: $\pm 1\%$

Sensor: Foto-diodo exclusivo e filtro de correção de cor UV.

Anotações

2-2 Especificações elétricas

<i>Alcance</i>	<i>Resolução</i>	<i>Precisão</i>
199,9µW/cm²	0,1µW/cm²	± (2% FE + 2 dígitos) FE = Fundo de escala
1,999mW/cm²	0,001mW/cm²	
19,99mW/cm²	0,01mW/cm²	
Especificações testadas sob um ambiente com Campo RF de força menor que 3V/M e frequência menor que 30MHz.		

3- DESCRIÇÃO DO PAINEL FRONTAL**4- PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO**

1- Pressione o botão “Liga / Desliga” (3-2, fig.1) para ligar o instrumento
2- Selecione a máxima escala usando a “chave de escala” (3-7 fig.1). Se o visor mostrar “- - -”, está fora da condição de medição selecione uma escala maior.

3- Procedimento para ajuste de zero

Coloque a “Chave de Alcance” (3-7, fig.1) para “199.9µW/cm²”
Cubra o “Sensor UV” (3-8, fig.1) com a mão.

Pressione o “Botão zero” (3-6, fig.1), então o visor mostrará o valor zero.
Completando, tire a mão do “Sensor UV”.

4- Posicione o “Sensor UV” (3-8, fig.1) diretamente sob a fonte de luz. O aparelho mostrará o “Valor UV”.

5- Trava de dados (Data Hold)

Durante a medição, pressione o botão “Data Hold” (3-3, fig.1) que travará o valor no visor que mostrará o símbolo “D.H”. Para cancelar a função trava dados (data hold), pressione o botão “Data Hold” outra vez.

6- Registro de dados (lendo máx. e mín.)

A função “Registro de Dados” exibe a medição máx e mín. Para iniciar a função “Registro de Dados” pressione o botão “REC” (3-4, fig.1) uma vez. O símbolo “REC” aparecerá no visor. Com o símbolo “REC” no visor;

a) Pressione o botão “RECALL” (3-5, fig.1) uma vez, então aparecerá no visor o símbolo “Máx” e o máximo valor gravado.

b) Pressione o “Botão Record” mais uma vez, o símbolo “Min” e o valor mínimo da medição aparecerá no visor.

c) Para desativar a função de Registro, pressione o botão “REC” (3-4, fig.1) outra vez. Todos os indicadores associado a função registro desaparecerão do visor.

7- Para medições rápidas, siga os procedimentos abaixo:

Procedimentos principais.

Ligar – Selecionar Escala – Ajustar zero (Sensor UV)

Procedimentos de medição

Trava de dados – Memória de registro máx. mín. – Saída RS-232

Administrador de energia

Desligamento automático (Não é ativado durante a seleção de registro).

Desligamento manual sob a função memória REC.



NOTA: Em hipótese alguma as teclas RECORD E RECALL devem ser pressionadas ao mesmo tempo, pois esse procedimento fará com que as configurações originais de fábrica sejam perdidas. Caso isso ocorra, será considerado mal uso e o serviço de reconfiguração será cobrado.

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 InstruFiber.

- 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.

- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da InstruFiber, 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.**

O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso.

7

5- CONSIDERAÇÕES NAS MEDIÇÕES

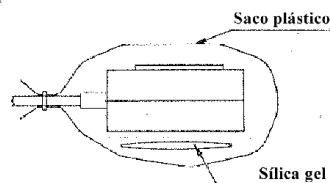
Devido as limitações da estrutura do sensor UV, a saída do sensor admite um desvio de aprox. 1% após o primeiro ano, isso é normal. Então a calibração típica aceitável é de um ano. A sonda (filtro) é ligeiramente sensível a umidade, então o ambiente de armazenamento é importante. Se o aparelho não é usado por um longo período de tempo, procure estocar a sonda sob um ambiente de baixa umidade, por exemplo, armazenar a sonda dentro de saco plástico. Se o armazenamento da sonda estiver sob condições corretas, então o período de calibração se estenderá.

No ângulo leve de COS 30° do difusor do sensor UV, o sinal de entrada será de acordo a lei COS (> 95%). O leve ângulo de 45° com a lei COS (> 90%).

Assim é necessário que o ângulo efetivo seja limitado entre 45° mas é melhor ser limitado a 30°. A calibração é executada sob o ângulo 0° (verticalmente).

Armazenagem do "Sensor UV"

O Sensor UV é de uma estrutura extremamente sensível. Não use-o se não estiver seguro que está armazenado em um ambiente seco. Por exemplo, coloque sílica gel junto com o sensor dentro de um saco plástico fechado. Tire o sensor do saco plástico somente quando for utilizá-lo.



Seguindo esses métodos estenderá a vida útil do sensor UV. Caso contrário, pode ser diminuído o ganho e encurtado o período de calibração. É necessário trocar a sílica gel periodicamente.

6- CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS

O instrumento é desenvolvido para desligar automaticamente para prolongar a vida da bateria. O aparelho se auto-desligará se não forem pressionados os botões por aprox. 10min. Para desativar esta função, selecione a função de registro durante a medição pressionando o botão "Record" (3-4, fig.1).

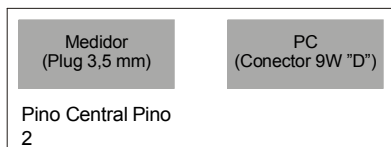
7- INTERFACE serial RS-232

O instrumento tem uma saída RS-232 via terminal 3,5mm (3-10 fig.1).

O Conector de saída é um fluxo de dados de 16 dígitos o qual pode ser utilizado para aplicações específicas do usuário.

4

Um cabo RS-232 com a seguinte conexão é necessário para ligar o instrumento com a entrada serial do Computador.



Os 16 dígitos de dados corrente são mostrados no seguinte formato:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Cada dígito indica o seguinte estado:

D0	Fim da palavra
D1 a D4	Leitura do visor superior, D1 = LSD, D4 = MSD
D5 a D8	Leitura do visor inferior, D5 = LSD, D8 = MSD
D9	Ponto Decimal (PD) para o visor superior. 0 = sem PD, 1 = 1PD, 2 = 2PD, 3 = 3PD
D10	Ponto Decimal (PD) para o visor inferior. 0 = sem PD, 1 = 1PD, 2 = 2PD, 3 = 3PD
D11 & D12	Indicador para o visor superior.
	00 = sem símbolo
	01 = °C
	02 = °F
	03 = %
	04 = %RH
	05 = %PH
	06 = %O ₂
	07 = mg/L
	08 = m/s
	09 = Knots
	10 = Km/h
	11 = Ft/min
	12 = mile/h
	13 = μS
	14 = mS
	15 = Lux
	16 = Ft-Cd
	17 = dB
	18 = mV
D13	Indicador para o visor inferior. 0 = sem símbolo
	1 = °C
	2 = °F
D14	Leitura da polaridade para o visor 0 = Os dois visores estão "+". 1 = Superior "-", Inferior "+". 2 = Superior "+", Inferior "-". 3 = Os dois visores estão "-".
D15	Início da palavra.

5

8- COMO FAZER O AJUSTE INTERNO DO ZERO (Ajuste grosso do zero)

Para o procedimento de ajuste de zero (4-3) perfeito proceda ao ajuste fino do zero. De qualquer modo o "Botão Zero" pode executar apenas 20 contagens. Se o zero interno computar mais de 20 contas, o "Botão Zero" não trabalhará e o visor mostrará "CALO":

CAL o

Para fazer o "ajuste de zero interno" (ajuste grosso), o procedimento é este:

- Desligue o aparelho
- Pressione o "Botão Zero" (3-6 fig.1) continuamente, então ligue o equipamento novamente. Após três Bip's solte o botão zero.

9- SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA

- Quando o canto esquerdo do visor mostrar "LBT" indica que a saída da bateria está entre 6,5V e 7,5V. É necessário trocar a bateria. Contudo, a medição pode ainda ser feita por muitas horas depois da indicação de bateria fraca aparecer, mas será imprecisa.
- Tire a "Tampa da bateria" (3-11, fig.1) e remova-a
- Coloque a bateria de 9V e recoloca a tampa.

10- LISTA DE ACESSÓRIOS

Acessórios fornecidos:

- Estojo
- Manual de instruções
- Sonda foto-sensora

Acessórios opcionais:

- Estojo para transporte modelo ES-01
- Estojo mod. ES-02
- Software mod. SW-U801
- Cabo RS-232 mod. CRS-10
- Cabo adaptador USB mod. CRS-80
- Data-Logger mod. CDR-510

6