



C/ Mayor, 53 - Bajo
02500 Tobarra
Albacete-España
Tel. : +34 967 513 695
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-medidores.com.pt

MANUAL DE INSTRUÇÕES ESTROBOSCÓPIO PCE-OM 15



TABELA DE CONTEÚDOS

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1. CARACTERÍSTICAS | 1 |
| 2. ESPECIFICAÇÕES | 2 |
| 3. DESCRIÇÃO DO PAINEL FRONTAL | 2 |
| 4. PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO | 3 |
| 5. NOTAS | 5 |
| 6. LÂMPADA DE REPOSIÇÃO..... | 5 |
| 7. PARADA AUTOMÁTICA DO FLASH..... | 5 |

1. CARACTERÍSTICAS

- ❖ Quando a velocidade do objeto¹ em movimento coincide com a velocidade do flash do estroboscópio, o objeto em movimento ainda aparece. O aparelho pode oferecer ao usuário a ilusão de “movimento detido” quando em realidade o objeto observado está em movimento. Ao ajustar a velocidade do flash, o equipamento em movimento parece estar num estado estático. Com um leve ajuste, o movimento pode ser visto como um movimento lento aparente que permite ao usuário ou ao observador estudar o processo em ação².
- ❖ Ampla faixa de medição e alta resolução
- ❖ Monitor digital que indica a leitura exata³ sem erros ou dúvidas.
- ❖ Com cronômetro⁴ de controle para conservar a lâmpada.
- ❖ O gatilho externo permite sincronizar na unidade automaticamente com o equipamento.
- ❖ Luz potente com a faixa baixa e luz fraca com faixa alta para proteger a vida útil da lâmpada.

2. ESPECIFICAÇÕES

Monitor: 10 mm (0.4") LCD

(Monitor de Cristal líquido)

Parâmetros medidos: FPM

(flashes por minuto)

Faixas: 2350A: 50 ~ 12,000 FPM ☐

2350B: 50 ~ 40,000 FPM ☐

2350C: 50 ~ 20,000 FPM ☐

2350D: 50 ~ 30,000 FPM ☐

2350E: 50 ~ 2,000 FPM ☐

(O Modelo E está exclusivamente desenhado para a indústria Têxtil e de Impressão)

Resolução: 0.1 FPM (50 – 999.9 FPM)

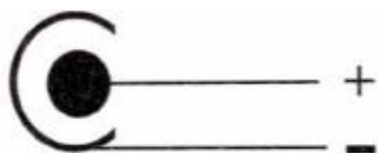
1 FPM (EM 1000 FPM)

Precisão: +/- (0.5% n+ld)

Tempo de exibição: 0.3 segundos

Conversão interna/externa da excitação

Nível externo do trigger: 3-24 V (veja na continuação)



Faixa H/L: Conversão manual

A luz intermitente é muito mais brilhante com a faixa baixa que com a faixa alta.

Tipo de a lâmpada do estroboscópio: Lâmpada de Xênon⁵

Condições de uso:

Temperatura: 0 – 40°C

Umidade⁶. <85% de umidade relativa

Alimentação de energia: 220V A.C. ☐

110V A.C. ☐

Com x2, ÷2 para uma comprovação rápida

Tamanho: 215x85x480mm

Peso: sobre 1000g

Complementos:

Bolsa de transporte 1 unid.

Manual de instruções 1 unid.

Lâmpada de reposição..... 1 jogo

3. DESCRIÇÃO DO PAINEL FRONTAL

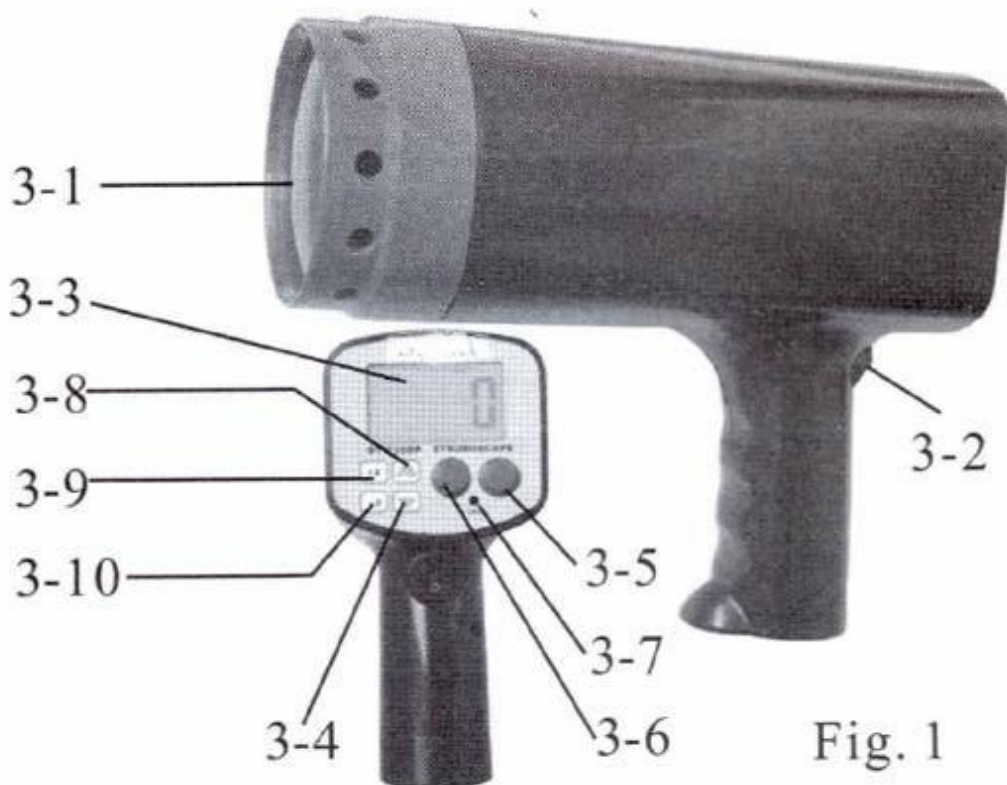


Fig. 1

- 3-1 Lâmpada de Flash (lâmpada de Xênon)
- 3-2 Botão Liga/Desliga
- 3-3 Monitor
- 3-4 Botão de faixa
- 3-5 Grosso (Botão de ajuste da velocidade do flash)
- 3-6 Fino (Botão de ajuste da velocidade do flash)
- 3-7 Tomada para o sinal de excitação externa
- 3-8 Botão para excitação externa/interna
- 3-9 x 2 botão para a comprovação rápida
- 3-10 ÷ 2 botão para a comprovação rápida

4. PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO

- 4.1. “Marque” o objeto que será medido para observa-lo visualmente mediante uma característica distintiva inerente (como uma etiqueta, um risco, etc....)

Ou fisicamente marcando o objeto com um pequeno pedaço de fita, marca de lápis, etc....

4.2 Conecte o cabo elétrico⁷ fornecido junto ao aparelho na tomada do cabo do instrumento. Conecte o outro extremo do cabo numa fonte apropriada de potência de corrente alterna. Não conecte o aparelho numa fonte inadequada de potência porque de outra forma poderão danificar o aparelho. Utilize o botão ON/OFF para ligar ou desligar o aparelho.

4.3 Pressione o botão H/L (3-4) para escolher a faixa Alta ou faixa Baixa. Verifique que a luz é muito mais brilhante com a faixa baixa que com a faixa alta para proteger a durabilidade da lâmpada.







4.4. Ajuste o botão Grosso ou o botão Fino desde o ponto mais alto de flashes por minuto (FPM) para baixo. Preste atenção que o FPM inicial antes de ser ajustado em descendente deve ser superior ao valor estimado de FPM a ser medido. O valor real de Revoluções por minuto (RPM) pode ser notado uma vez que aparece congelado e a primeira imagem exclusiva de “Marca” aparece. Observe o quadro que aparece na tabela 1 e o diagrama que aparece para uma informação mais detalhada.

4.5 Para verificar a leitura de revoluções por minuto (RPM), pressione “÷2”, apenas uma imagem vai aparecer novamente. Pressione “x2”, e aparecerão duas imagens.

4.6 Durante a medição, utilize o botão de FAIXA para escolher a faixa desejada. A faixa baixa é utilizada para medições por baixo de 2.500RPM (para tipo E) ou 5,000 RPM (para os tipos de A ao D). A uma faixa alta a luz do flash é muito mais brilhante.

4.7 Utilize o botão Ext/Int para escolher o método de trigger externo ou interno desejado.

Tabela 1

| Rotação do eixo n E relação com a intermitência n0 | Imagens detidas | Nota |
|--|---|----------------|
| $n=n_0$ $n=kn_0$ |  | Imagens únicas |
| $k=1, 2, \dots$ |  | Imagens únicas |
| $n=\frac{1}{2}n_0$ |  | 2 imagens |
| $n=\frac{3}{4}n_0$ |  | 4 imagens |
| $n=\frac{5}{2}n_0$ |  | 2 imagens |
| $n=\frac{1}{3}n_0$ |  | 3 imagens |

| Rotação do eixo n e relação com os Flashes n | Imagens detidas | Nota |
|--|---|---|
| $n = n_0 - \Delta n$ |  | Imagem exclusiva Movendo-se opostamente |
| $n = n_0 + \Delta n$ |  | Imagem exclusiva Movendo-se na mesma direção ⁸ . |

5. NOTAS

5.1 Este aparelho provoca que os objetos em movimento apareçam fixos. Tome precauções contra contatos⁹ acidentais com objetos em movimento.

5.2 Não olhar para a luz que emite o medidor durante longos períodos de tempo porque poderia causar danos aos olhos.

5.3. Não toque na lâmpada do flash.

5.4. Não guarde nem utilize o aparelho nos seguintes lugares: áreas explosivas, próximo à água, azeite, poeira ou produtos químicos, e em lugares onde a temperatura seja muito alta.

6. SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA

Quando aparecer a leitura no monitor, porém o aparelho não pisca, é necessário substituir a lâmpada.

7. PARADA AUTOMÁTICA DO FLASH

A luz do estroboscópio deixará de piscar cinco minutos depois de acender o aparelho para prolongar a vida útil da lâmpada. Para pôr novamente o aparelho em funcionamento, deverão desligar o estroboscópio e voltar a ligar novamente o mesmo.

Nesta direção encontrarão uma visão da técnica de medição:

<http://www.pce-medidores.com.pt/instrumentos-medicao/instrumentos-de-medicao.htm>

Nesta direção encontrarão uma listagem dos medidores:

<http://www.pce-medidores.com.pt/instrumentos-medicao/medidores.htm>

Nesta direção encontrarão uma listagem das balanças:

<http://www.pce-medidores.com.pt/instrumentos-medicao/balanças.htm>

Nesta direção encontrarão uma listagem dos equipamentos de laboratório:

<http://www.pce-medidores.com.pt/instrumentos-medicao/equipamentos-de-laboratorio.htm>

ATENÇÃO: “Este equipamento não dispõe de proteção ATEX, pelo que não deve ser usado em atmosferas potencialmente explosivas (pó, gases inflamáveis)”

Pode entregar-nos o aparelho para que nós nos desfaçamos do mesmo corretamente. Poderemos reutilizá-lo ou entregá-lo a uma empresa de reciclagem cumprindo assim com o regulamento vigente.