



Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

MANUAL DE INSTRUÇÕES



LUXÍMETRO DIGITAL MODELO: LD-550

Leia este manual antes de iniciar a utilização do aparelho.

1. Descrição

Este equipamento é utilizado em medições de intensidade luminosa de luminárias com LED de luz branca, fluorescente, Iluminações com lâmpada de sódio, e lâmpadas incandescentes.

Aplicações: Armazéns, Fábricas, Prédios comerciais, restaurantes, escolas, bibliotecas, hospitais, fotografias, vídeo, garagens e estacionamentos, museus, galerias de arte, estádios, prédios de segurança.

2. Precauções de Segurança

- Não opere o equipamento em ambientes com gás explosivo
- Quando o símbolo de bateria “fraca” aparecer no display, realize a sua substituição imediatamente para que não haja erro de leitura ou oscilações. .
- Ambientes de operação: Ambiente Interno
- Altitude de operação: mais de 2000m
- Umidade e Temperatura de operação: 5°C ~ 40°C, 0%~70%RH
- Umidade e Temperatura de armazenamento: - 10°C~60°C,0%~70%RH

3. Normas Aplicáveis:

- EMC: EN61326-1 (2006). IEC61000-4-2 (2006). IEC61000-4-3 (2006) + (2007)
- De acordo com JIS C1609: 1993 e CNS 5519 Especificações classe A gerais
- De acordo com as normas NHO-11 (fundacentro) e NBR 5413

4. Características Gerais

- Indicação de Sobre-escala: Display irá mostrar “OL” no lado esquerdo superior.
- Indicador de bateria baixa: Símbolo de bateria vazia será mostrado no display

- Taxa de amostragem: 2.5 amostras / segundo .
- Resposta espectral: Próximo a curva CIE
- Fonte de Luz medida: LED luz branca e todas as luzes visíveis
- Medição de intensidade de luminosa em Lux ou Foot-candle
- Armazenamento de Dados
- Armazenamento dos valores Máximo, Mínimo e Médio
- Ajuste de Zero
- Desligamento automático
- Escala automática e manual

5. Especificações

Display: Display de LCD de 4 Dígitos (54x38)mm

Sensor:Fotodíodo de Silício com filtro

Escala: 40, 400, 4000, 40000, 400000 Lux 40, 400, 4000, 40000, 400000 Foot-candle

Precisão: +/- 5% (<1000 LUX), 10% (≥1000 LUX) (Calibrado para lâmpada incandescente comum 2856°K e LED)+/- 10% (Calibrado para outras fontes de luz)


Desvio angular com características de co-seno:

30° +/- 2%

60° +/- 6%

80° +/- 25%

6. Operação

1. Pressione o botão  para ligar e desligar o aparelho.
2. Aguarde o tempo de estabilização, este deve ser de pelo menos 15 segundos e deve ser considerado sempre que o instrumento for iniciado, para a primeira leitura, ou quando o sensor for exposto a uma quantidade de iluminação sensivelmente diferente de sua última leitura.
3. Remova a tampa do sensor e a leitura deve ser realizada no plano da tarefa visual ou, quando este não for definido, a 0,75 m do piso. O plano da tarefa visual pode ser horizontal, vertical ou inclinado e a fotocélula deve ser posicionada nesse plano. A medição na área da tarefa deve ser realizada ponto a ponto, levando-se em consideração a

4. Selecione LUX ou FC.

5. Se desejar manter o valor de leitura na tela permanentemente após o teste, pressione o botão HOLD

6. Ao finalizar o teste, reposicione a tampa do sensor, para proteger o filtro e o sensor.

Zero: Com a tampa da fotocélula fechada, pressione o botão zero para ajustar o “ponto zero”.

Botão Hold / L.S: Pressione este botão rapidamente para congelar a leitura atual no display do equipamento

Como alterar o fator de correção: Pressione o botão Hold/LS por alguns segundos para selecionar a fonte de luz, então o indicador L1 até L9 aparecerá piscando no canto inferior esquerdo do display.

Pressione novamente para que os dígitos 1.000 comecem a piscar, ajuste através das setas para cima e para baixo o fator de correção. Após o Ajuste, mantenha pressionado HOLD/LS até que os dígitos parem de piscar, retornando ao modo de medição.

Observação: Fonte de Luz: É possível a seleção de fontes de luz de 1~9 e cada fonte de luz pode ser configurada com seu devido fator de correção, permitindo a correção de 0.001 até 1.999


Fator Fonte de Luz:

L1→ LED luz branca do dia: 0.99

L2~L9→ Fonte de luz comum A: 1.00

Fatores de correção

Memória	Tipo de Lâmpada	Fator de Correção
L0	Fonte de luz padrão incandescente @2856 °K	1.000
L1	LED branco luz do dia	0.990
L2	LED luz vermelha	0.516
L3	LED luz âmbar/amarelo	0.815
L4	LED luz verde	1.216
L5	LED luz azul	1.475
L6	LED luz violeta	1.148
L7	Tungstênio	1.005
L8	Fluorescente	0.989
L9	Mercúrio	1.010

Máximo / Mínimo / Média: Pressione o botão  para navegar entre os valores de máximo, mínimo e médio, quando estiver no modo de medição. Pressione este mesmo botão por alguns segundos para retornar ao modo de medição.


LX/FC/CD: Pressione o botão **LX/FC/CD** para alternar entre as unidades de medidas disponíveis LUX ou footcandle.

Desligamento Automático: O equipamento desliga automaticamente após aproximadamente de 3 a 5 minutos de inatividade.




Desativar o desligamento automático: quando ligado, pressione o botão





por alguns segundos, para desativar ou reativar o desligamento









automático. O desligamento automático estará ativado se  estiver aparecendo na tela.



MEM (Memória): Pressione este botão por rapidamente para salvar os dados. No canto superior esquerdo do display será exibido o símbolo **M** seguido de **NO.01~NO. 99**.


Leitura (Ler a memória): Pressione o botão  por alguns segundos para que seja exibido os valores salvos no display do equipamento. No display será exibido **R e NO.01 até NO. 99**. Pressione as teclas  ou  para rever todos os valores armazenados. Pressione a tecla por alguns segundos para desabilitar essa função.

Limpeza (limpar memória): Com o equipamento desligado, pressione  e  juntos, então será exibido no display do equipamento o símbolo “Clr” o que significa que o dado armazenado foram apagado.

7. Medição da intensidade luminosa (Cd)


1. Pressione o botão  para ligar e desligar o aparelho
2. Aguarde o tempo de estabilização, este deve ser de pelo menos 15 segundos e deve ser considerado sempre que o instrumento for iniciado, para a primeira leitura, ou quando o sensor for exposto a uma quantidade de iluminação sensivelmente diferente de sua última leitura
3. Remova a tampa do sensor e a leitura deve ser realizada no plano da tarefa visual ou, quando este não for definido, a 0,75 m do piso. O plano da tarefa visual pode ser horizontal, vertical ou inclinado e a fotocélula deve ser posicionada nesse plano. A medição na área da tarefa deve ser realizada ponto a ponto, levando-se em consideração a região onde a tarefa visual é efetivamente executada.
4. Pressione o botão  por alguns segundos, para selecionar a opção de intensidade de luz, onde deverá ser mostrado no canto superior direito do equipamento o símbolo **CD**.
5. Pressione o botão  ou  para escolher entre ft (pés) e m (metros)
6. Pressione o botão  rapidamente para selecionar a distância de medição, onde deverá ficar piscando o indicador de distância no canto inferior direito do display
7. Pressione o botão  ou  para acertar a distância entre a fonte de luz e o nível de base de medição
8. Pressione o botão  rapidamente, para confirmar a configuração
9. Leia o valor exibido no display



10. Pressione o botão  por alguns segundos para desabilitar essa função.
11. Pressione o botão  rapidamente, para confirmar a configuração
12. Leia o valor exibido no display

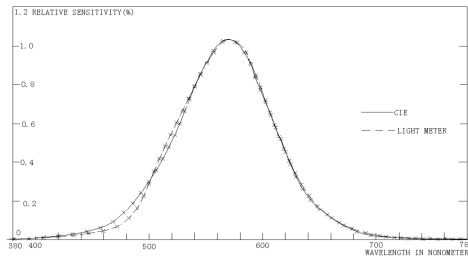
13. Pressione o botão  por alguns segundos para desabilitar essa função.
 - A distância de ajuste, para medição de intensidade luminosa esta entre 0.01~30.47m ou 0.01~99.99ft.

8. Descrição do Instrumento



1. Display
2. Botão LUX/FC/CD (seleção de unidade de medida)
3. Botão MEM / READ (Armazenamento de dados e visualização)
4. Botão  (aumenta valores e outras configurações)
5. Botão de zero ("zera" os valores no display)

6. Botão  (liga / desliga e desabilita desligamento automático)
7. Botão HOLD / L.S (Congelamento dos dados e seleção de fonte de luz)
8. Botão  (diminui valores e outras configurações)
9. Fococélula

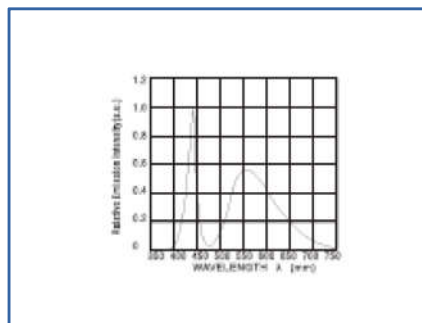


Led corrigido do espectro da luz branca do dia

-Espectro relativo (Sensibilidade)

-O desvio do padrão comparativo para luminosidade é determinado pelo padrão JIS C1609-1993.

- Comprimento de onda com sensibilidade corrigida: 550nm



9. Considerações e dicas

- A leitura deve ser realizada no plano da tarefa visual ou, quando este não for definido, a 0,75 m do piso. O plano da tarefa visual pode ser horizontal, vertical ou inclinado e a fotocélula deve ser posicionada nesse plano.

- A medição na área da tarefa deve ser realizada ponto a ponto, levando-se em consideração a região onde a tarefa visual é efetivamente executada.
- Recomenda-se que a calibração do luxímetro seja realizada dentro do período de 12 meses.
- Quando o equipamento não estiver em uso, tampe a fotocélula para preservar o seu bom funcionamento e garantir sua precisão nas medições.
Quando o equipamento não estiver sendo utilizado por um longo período, retire as pilhas do mesmo, evitando, também, mantê-lo em lugares com altas temperaturas e umidade

10. Níveis de Iluminação Recomendados

Níveis de iluminância adequados

(De acordo com o padrão JIS Z9110-1979)

Escritórios

Iluminância (lux)

- 1500 a 750 - Escritórios, Design, Salas de Desenho
- 750 a 300 - Escritórios, Salas de conferência, sala de computadores
- 300 a 100 - Quartos de trabalho, corredores, escadas, quartos de descanso
- 75 a 30 - Escadas de emergências

Fábricas

Iluminância (lux)

- 3000 a 750 - Inspeções e testes, seleção de objetos, precisão extrema trabalho Visual
- 750 a 300 - Trabalho visual comum
- 300 a 150 - Embalagens e empacotamento
- 75 a 30 - Escadas de emergências
- 1500 a 300 - Desenhos, experimentação precisa, bibliotecas
- 750 a 200 - Salas de aula, salas de leituras, depósito, ginásio
- 300 a 75 - Salas de palestras, corredores, quartos fechados, escadas, quartos de descanso
- 75 a 30 - Armazéns e escadas de emergência
- 10 a 2 - Passagens escolares

11. Reposição de Bateria

1. Remova a tampa da bateria, com o auxílio de uma chave de fenda cruzada
2. Troque a bateria
3. Insira novamente a tampa da bateria

12. Lista de Acessórios

Acessório Fornecidos

- Manual de instruções
- Estojo para transporte

Acessórios Opcionais

- Maleta para transporte modelo MA-810
- Certificado de Calibração

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 no período de **6 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:

- a) Uso incorreto, contrariando as instruções;
- b) Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- c) 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.**

O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso.



Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

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

SAC: sac@instrutherm.com.br

19/10/2020