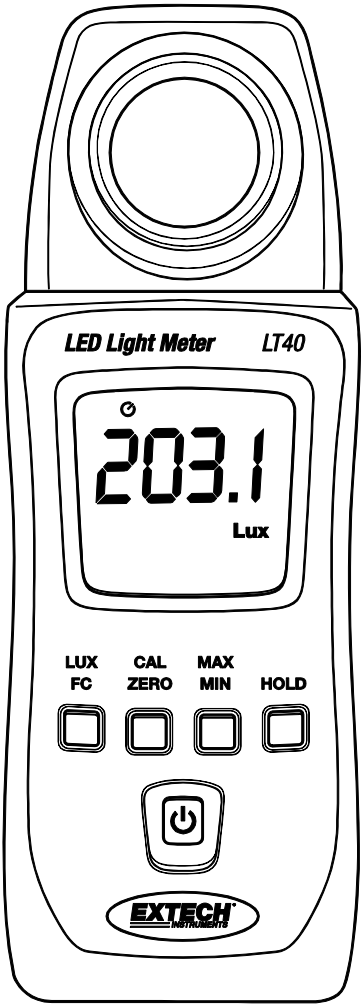
EXTECH®

MANUAL DO USUÁRIO

Fotômetro com LED Branca

Modelo LT40



CE

Introdução

Parabéns pela sua compra do Fotômetro LED LT40 da Extech que mede a intensidade da luz de fontes LED brancas. O LT40 também pode medir a luz de fontes de luz fluorescente, halóide metal, sódio de alta pressão e incandescentes, somente como referência (precisão não especificada). O LT40 pode medir a luz até 40,000 Fc (400,000 Lux). Este instrumento é embarcado totalmente testado e calibrado e, com uso adequado, fornecerá anos de serviço confiável. Por favor, visite nosso site (www.extech.com) para verificação da versão mais recente do Guia do Usuário, Atualizações do Produto e Suporte de Atendimento ao Cliente.

Recursos

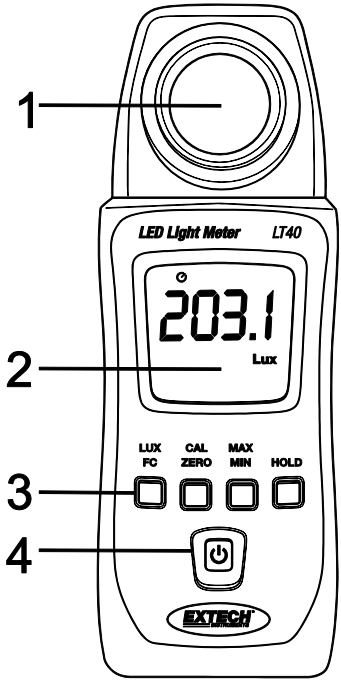
- Indicação de sobrecarga: o LCD mostrará “OL”.
- Indicação de bateria baixa.
- Taxa de atualização de visualização: 2,5 vezes por segundo.
- Ângulo co-seno corrigido.
- Medidas da luz branca LED.
- Mede a intensidade de iluminação em Lux ou pés-velas.
- Retenção de dados congela a leitura visualizada.
- Retenção da leitura máxima/média/mínima.
- Ajuste de calibragem a zero.
- Desligamento de força automático com função de desabilitação.
- Auto range.

Segurança

- Não opere o fotômetro em ambientes quando o seguinte estiver presente: gases explosivos (ou materiais), gases combustíveis (ou materiais), vapor ou poeira.
- Por favor, substitua a bateria imediatamente quando o símbolo de bateria baixa aparece no LCD.
- Não toque no quadro do circuito do fotômetro por nenhum motivo, tendo em vista que a eletricidade estática ou contaminação pode danificar os componentes sensíveis.
- Para uso interno apenas. Este instrumento foi projetado para grau 2 de poluição.
- Altitude de operação: Até 2000m (7000’).

Descrição do Fotômetro

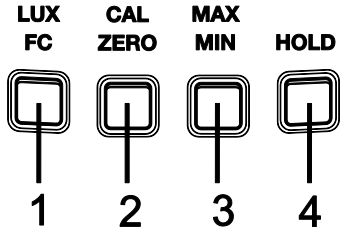
1. Fotodetector (remova a cobertura de proteção para expor o sensor)
2. Tela (LCD)
3. Botões de pressão de controle
4. Botão de força: ON/OFF (liga/desliga)



O compartimento da bateria e o suporte tripé estão posicionados na parte posterior do instrumento

Descrição do Botão de Pressão

1. Seletor das unidades Lux/Fc
2. Botão de Calibragem a Zero
3. Botão memória máxima/média/mínima
4. Botão de retenção de dados



Operação

Força ON-OFF (liga/desliga) ⏻

Pressão longa no botão Força para ligar o fotômetro. Para desligar o fotômetro, pressione por alguns instantes o botão Power (força).

Tomando Medidas

1. Ligue o fotômetro e remova a cobertura de proteção do sensor para expor a cúpula do sensor de luz. A visualização deve ligar, se não verificar se as baterias estão instaladas e novas.
2. O fotômetro mede a intensidade da luz (iluminância) que atinge a cúpula do sensor em unidades de pés-velas e lux (1 fc = 10.76 lux), exibindo este valor medido em seu LCD.
3. Posicione o fotômetro e a fonte de luz de modo que a luz atinja a cúpula do sensor reta (perpendicular) com o menor ângulo possível.
4. A visualização do fotômetro pode mostrar um valor até 9999. Entretanto, para leituras que representam medidas maiores que isso, o fotômetro usa o recurso x10. Por exemplo, para representar uma medição de 11,000 fc (pés-velas) o fotômetro exibirá 1100 com o indicador x10.

Desligamento de Força Automático

Para poupar a vida da bateria, o fotômetro desliga automaticamente depois de aproximadamente 12 minutos de inatividade.

Habilitar/Desabilitar o Desligamento de Força Automático

Com o fotômetro ligado, dar pressão longa no botão de força para desabilitar a utilidade de desligamento de força automático; o símbolo Relógio ⏲ será desligado. Para habilitar a utilidade de desligamento de força automático, repita este processo.

Botão LUX/FC

Pressione o botão LUX/FC para alternar entre as unidades de medição Lux e FC (pés-velas).

Botão MAX/MIN (máx./mín.)

O fotômetro pode registrar as leituras máximas, mínimas e médias, como descrito abaixo:

1. Por alguns instantes, pressione o botão “MAX/MIN” (máx./mín.) e o fotômetro irá acompanhar as medições máximas/médias/mínimas; o ícone “MAX” será exibido na parte superior da janela LCD indicando se o fotômetro está agora mostrando a leitura máxima. A leitura não mudará até que a maior leitura seja registrada.
2. Pressione o botão “MAX/MIN” (máx./mín.) novamente para mudar de “MAX” (máx.) para “AVG” (média), quando o fotômetro mostrará o valor de medição médio. O ícone “AVG” (média) será exibido acima do valor exibido.
3. Pressione o botão “MAX/MIN” (máx./mín.) novamente para mudar o modo de “AVG” (média) para “MIN” (mín.), quando o fotômetro mostrará o valor mínimo medido. O ícone “MIN” (mín.) será exibido.
4. Pressione o botão “MAX/MIN” (máx./mín.) novamente para mudar de “MIN” (mín.) para “MAX” (máx.).
5. Para sair deste modo, segure o botão “MAX/MIN” (máx/mín.) por no mínimo 2 segundos. Os ícones MAX/AVG/MIN (máx./méd./mín.) devem todos ser desligados quando a unidade volta ao modo de operação normal.

Botão ‘Hold’ (manter) de dados

Pressione o botão HOLD para congelar a leitura atual no LCD. Pressione o botão HOLD novamente para liberar a leitura. No modo de Data Hold (manter dados), **HOLD** é exibido no LCD.

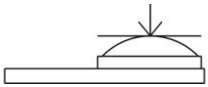
Procedimento de calibragem a zero

1. Certifique-se que a tampa de proteção está fixada ao sensor da luz.
2. Ligue o fotômetro e o LCD deve exibir ‘0’.
3. Dê uma pressão curta no botão “CAL ZERO” para executar o ajuste de zero (CAL irá aparecer no display).
4. A exibição de CAL será desligada quando a calibragem tiver sido completada.
5. Se a tampa de proteção não estiver cobrindo o sensor quando a calibragem ZERO é iniciado, a tela LCD irá ler “CAP” (tampa). Neste caso, por favor, cubra o sensor com a tampa e reinicie este procedimento.

Considerações da Medição e Dicas para o Usuário

- Para uma precisão máxima deixe que a luz seja medida para cair diretamente no sensor, o mais perpendicular possível o ângulo mínimo de incidência.

Fonte de luz grau 0



- Quando o fotômetro não estive em uso, por favor, mantenha a tampa de proteção no lugar sobre o sensor de luz. Isto prolongará a vida do sensor.
- Quando o fotômetro tiver que ser armazenado por longos períodos, por favor, remova as baterias e armazene-as separadamente. As baterias podem vazar e causar danos aos componentes do fotômetro.
- Evite áreas de alta temperatura e umidade quando usar este instrumento.

Substituição da Bateria e Manutenção

Limpeza e armazenamento

1. A cúpula do sensor plástico branco deve ser limpa com um pano úmido, quando necessário. Use apenas um sabão suave, se necessário. Não use solventes, abrasivos ou detergentes agressivos para limpar a cúpula.
2. Armazene o fotômetro em uma área com temperatura moderada e relativa umidade.

Substituição da Bateria

Quando a força da bateria diminuir a um nível crítico, o símbolo de bateria baixa "[− +]" aparecerá no LCD. Substitua as 2 baterias AAA de 1,5V localizadas no compartimento posterior da bateria.

1. Pressione e segure o botão de trava do compartimento da bateria (veja no diagrama).
2. Faça deslizar a tampa para fora do compartimento da bateria na direção da seta.

Instale duas (2) baterias 'AAA' de 1,5V mantendo a polaridade correta e feche o compartimento da bateria. Verifique se a tampa do compartimento foi fixada com segurança antes de usar de novo o medidor.

Nunca elimine as baterias usadas ou baterias recarregáveis no lixo doméstico.
Como consumidores, os usuários são legalmente obrigados a levar as baterias usadas para locais de coleta adequada, a loja de varejo onde as mesmas foram compradas, ou locais onde são vendidas baterias.

Eliminação: Não elimine este instrumento no lixo doméstico. O usuário é obrigado a levar os dispositivos no fim de vida útil a um ponto de coleta designado para a eliminação de equipamentos elétricos e eletrônicos.

Especificações

As Unidades	Gama	Resolução	Precisão
Lux	999,9	0,1	LED branco: ±(3 % leitura + 3 Lux) até 500 Lux ±(3 % leitura) >500 Lux Outras fontes de luz: Não especificadas
	9.999	1	
	99.990*	10	
	400.000*	100	
Foot-candles	99,99	0,01	LED branco: ±(3 % leitura + 0.3 Fc) até 46 Fc ±(3 % leitura) >46 Fc Outras fontes de luz: Não especificadas
	999,9	0.1	
	9.999	1	
	40.000*	10	
* As leituras acima 9999 use um x10 ou x100 multiplicador (1 Fc = 10.76 Lux)			

Desvio angular do cosseno características	30°	±2%
	60°	±6%
	80°	±25%

Especificações Gerais

Taxa de amostragem	2,5 vezes por segundo (visualização digital)
Fotodetector	Fotodiodo de silicone com correção do coseno
Display	4-Dígitos LCD (exibição máxima: 9999) com ícone de bateria fraca, medição sobrecarga e outros indicadores de função
Auto Gama	O medidor automaticamente as faixas o visor
Condições de operação	Temperatura: 5 a 40ºC (41 a 104ºF); Umidade: < 80% UR
Condições de armazenagem	Temperatura: -10 a 60ºC (14 a 140ºF); Umidade: < 70% UR
Indicação de bateria baixa	“[− +]” aparece no LCD quando a tensão da bateria cai a um valor criticamente baixo
Tipo LED	Luz LED branca
Suprimento de força	2 baterias 1,5V ‘AAA’
Vida da bateria	Aproximadamente 200 horas
Desligamento de Força Automático	O fotômetro desliga depois de 12 minutos de inatividade
Dimensões	133 x 48 x 23 mm (5,2 x 1,9 x 0,9”)
Peso	250 g (8,8 oz.) incluindo baterias

Anexos

Níveis de Luz Típicos (1 Fc = 10.76 Lux)

Lux	Pé Velas		Lux	Pé Velas	
		Fábricas			**Doméstico**
20-75	2-7	Escadas de emergência, armazém	100-150	10-15	Lavagem
75-150	7-15	Passagens de Entrada/Saída	150-200	15-20	Atividades recreativas
150-300	15-30	Trabalho de Embalagem	200-300	20-30	Mesa, Sala de Desenho
300-750	30-75	Trabalho Visual: Linha de Produção	300-500	30-50	Maquiagem
750-1.500	75-150	Composição: Trabalho de inspeção	500-1.500	50-150	Leitura, Estudo
1.500-3.000	150-300	Desenho, Conjunto Eletrônico	1.000-2.000	100-200	Costura
		Escritório			**Restaurante**
75-100	7-10	Escadas de Emergência Internas	75-150	7-15	Escadas do Corredor
100-200	10-20	Escadas do Corredor	150-300	15-30	Entrada, Lavabo
200-750	20-75	Sala de Recepção, Conferências	300-750	30-75	Cozinha, Mesa de Jantar
750-1,500	75-150	Trabalho dos Funcionários	750-1.500	75-150	Janela de Exposição
1.500-2.000	150-2000	Digitação, Desenho			
		Loja			**Hospital**
75-150	7-15	Interior	30-75	3-7	Escadas de Emergência
150-200	15-20	Corredor/Escadas	75-100	7-10	Escadas
200-300	20-30	Recepção	100-150	10-15	Quartos de doentes, Armazém
300-500	30-50	Estande de Exposição	150-200	15-20	Sala de Espera
500-750	50-75	Elevador	200-750	20-75	Sala de Exames Médicos
750-1.500	75-150	Janela de Exposição	750-1.500	75-150	Sala de Cirurgia
1.500-3.000	150-300	Frente de loja, Janela de Exposição	5.000-10.000	500-1000	Inspeção visual

Garantia de dois anos

***Teledyne FLIR LLC garante que esse instrumento da marca Extech** está isento de defeitos em peças e mão-de-obra por **dois anos** a partir da data de envio (uma garantia limitada de seis meses é aplicável aos sensores e cabos). Para visualizar o texto completo da garantia, visite http://www.extech.com/support/warranties.*

Serviços de Calibração e Reparos

A Teledyne FLIR LLC oferece serviços de calibração e reparo para os produtos da marca Extech que vendemos. Oferecemos calibração rastreável NIST para a maioria de nossos produtos. Entre em contato conosco para obter informações sobre disponibilidade de calibração e reparo, consulte as informações de contato abaixo. Devem ser realizadas calibrações anuais para examinar o desempenho e a precisão do medidor. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Por favor, visite nosso site para obter as informações mais atualizadas sobre o produto: www.extech.com.

Contate o Suporte ao Cliente

Lista telefônica de suporte ao cliente: https://support.flir.com/contact

E-mail para Calibração, Reparos e Retornos: repair@extech.com

Suporte técnico: https://support.flir.com

Copyright © 2021 Teledyne FLIR LLC
Todos os direitos reservados incluindo direito de reprodução por inteiro ou em partes em qualquer forma
www.extech.com