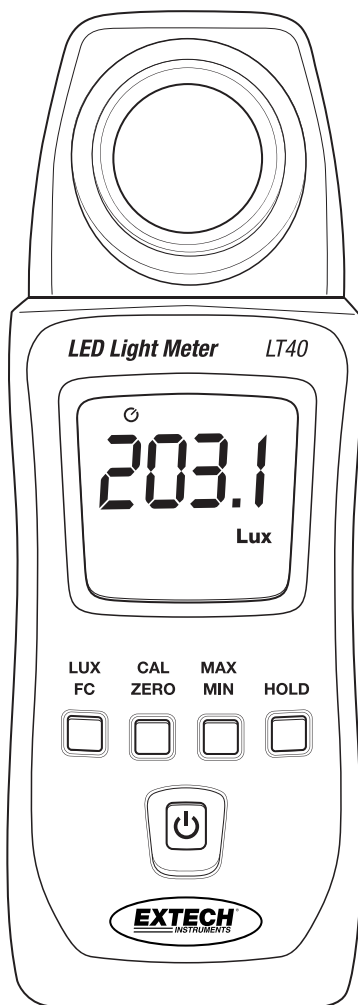


## Medidor de luz blanca de LED

### Modelo LT40




## Introducción

---

Agradecemos su compra del medidor de luz LED LT40 de Extech que mide la luz de fuentes de luz LED blanca, fluorescentes, halogenuros metálicos, sodio de alta presión e incandescentes. El LT40 puede medir la luz hasta 400,000 Lux (40,000 Fc). El LT40 ofrece indicación de sobrecarga, indicador de batería baja, retención de datos, retención de máxima/promedio/mínima (MAX/MIN), ajuste de cero, apagado automático con función desbloqueo y escala automática. Este instrumento se embarca probado y calibrado y con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable. Por favor Visite nuestra página en Internet ([www.extech.com](http://www.extech.com)) para descargar la versión más reciente de esta Guía del Usuario, actualizaciones de producto y Soporte al Cliente.


## Características

---

- Indicación de sobre carga: La pantalla LCD indica "OL" en la esquina superior izquierda.
- Indicación de batería débil" ".
- Frecuencia de actualización de pantalla: 2.5 veces por segundo.
- Respuesta espectral cerca del índice de eficiencia espectral luminosa CIE.
- Ángulo Coseno corregido.
- Cumple con las especificaciones generales Clase A JIS C 1609:1993 y CNS 5119.
- Medidas Luz blanca del LED y toda la luz visible.
- Mide la intensidad de iluminación en Lux o bujías-pie.
- Las aplicaciones incluyen: Almacenes, fábricas, edificios de oficinas, restaurantes, escuelas, bibliotecas, hospitales, foto / video, estacionamientos, museos, galerías de arte, estadios, seguridad del edificio.
- Retención de datos inmoviliza la lectura presentada.
- Retención de memoria máxima / promedio / mínima
- Ajuste a cero.
- Apagado automático desactivable.
- Escala automática.

## Seguridad

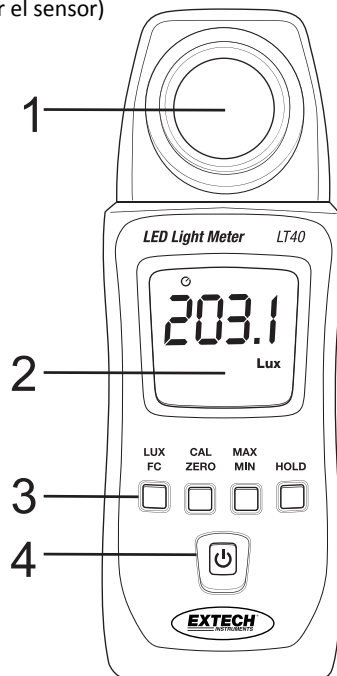
---

- No utilice el medidor en ambientes en los que los siguientes estén presentes: gases explosivos (o materiales), gases combustibles (o materiales), vapor o polvo.
- Por favor cambie la batería inmediatamente cuando el símbolo "" aparece en la LCD.
- No toque por ningún motivo la tarjeta de circuitos del medidor ya que la electricidad estática o la contaminación pueden dañar los componentes sensibles.
- Solamente para uso en interiores. Este instrumento ha sido diseñado para el grado de contaminación 2.
- Altitud de funcionamiento: Hasta 2000m (7000’).

## Descripción del medidor

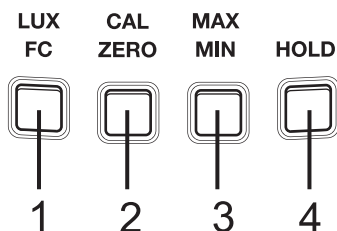
1. Foto detector (quite la cubierta protectora para exponer el sensor)
2. Pantalla (LCD)
3. Botones de control
4. Botón de encendido: ON/OFF

El compartimiento de la batería y base para trípode se encuentran atrás del instrumento



## Descripción de botones pulsador

1. Selector de unidades Lux / Fc
2. Botón **CAL**ibración y **CERO**
3. Botón de memoria **máx**ima / promedio / **mín**ima
4. Botón para retención (**HOLD**) de datos



# Operación

---

## Botón de encendido y apagado (ON/OFF)

Presione y sostenga el botón de encendido durante cuando menos 2 segundos y luego suelte para encender el medidor. Para apagar el medidor, presione momentáneamente el botón de encendido.


## Toma de mediciones

1. Encienda el medidor y retire la cubierta protectora del sensor para exponer el domo sensor de luz. La pantalla debe encender, si no, compruebe que las baterías estén instaladas y cargadas.
2. El medidor mide la intensidad de la luz (iluminación) que impacta la cúpula del sensor en bujías pie y unidades lux (1 fc = 10.76 lux), que muestra el valor medido en la pantalla LCD.
3. Coloque el medidor y la fuente de luz de manera que la luz impacte directamente la cúpula del sensor (perpendicular) con el menor ángulo posible.
4. La pantalla del medidor puede mostrar un valor de hasta 3999. Sin embargo, para las lecturas que representan mediciones superiores a esto, el medidor utiliza la función x10 (destellando el punto decimal más a la derecha). Por ejemplo, para representar una medida de 39,999 el medidor indicará 3999 con el dígito de la extrema derecha destellando.

## Apagado automático

Para ahorrar batería, el medidor se apagará automáticamente después de aproximadamente 12 minutos de inactividad.

## Activar / desactivar el apagado automático

Mientras el medidor está encendido, presione y mantenga presionado el botón de encendido durante al menos 2 segundos (y luego suelte) para desactivar la función de apagado automático; el símbolo del reloj  se apagará. Para activar la función de apagado automático, repita este proceso.

## Botón LUX / FC

Presione el botón LUX / FC para alternar entre unidades de medida Lux y FC (Bujías-pie).

## Botón MÁX/MIN

El medidor puede registrar la lectura máxima, mínima y promedio como se describe a continuación:

1. Presione momentáneamente el botón "MAX / MIN" y el medidor empezará a rastrear las medidas máximas / promedio / mínima; el icono "MAX" aparecerá en la parte superior de la pantalla LCD indicando que el medidor está mostrando la lectura máxima. La lectura no cambiará hasta que se haya registrado una lectura más alta.
2. Presione el botón "MAX / MIN" otra vez para cambiar de "MAX" a "AVG", donde el medidor mostrará el valor promedio de las mediciones. El icono "AVG" aparecerá por encima del valor mostrado.
3. Presione el botón "MAX / MIN" otra vez para cambiar el modo de "AVG" a "MIN", donde el medidor mostrará el valor mínimo medido. Se mostrará el icono "MIN".
4. Presione el botón "MAX / MIN" otra vez para cambiar de "MIN" a "MAX".
5. Para salir de este modo, mantenga presionado el botón "MAX / MIN" durante al menos 2 segundos. Los iconos MAX / AVG / MIN se deben apagar todos cuando la unidad vuelve al modo de funcionamiento normal.

## Botón 'Hold' para retención de datos

Presione el botón HOLD para inmovilizar la lectura actual en la pantalla LCD. Presione el botón HOLD de nuevo para soltar la lectura.

## Botones CALIBRACIÓN y CERO

### Calibración a 1000 LUX

1. Prepare una fuente de luz de 2856°K/1000 Lux y apunte la cara del sensor del medidor perpendicular hacia la fuente de luz.
2. Simultáneamente presione y sostenga el botón "CAL/ZERO" y el botón de encendido durante al menos 2 segundos.
3. Suelte los botones cuando en la pantalla LCD se vea "CAL".
4. Mantenga presionado el botón "CAL" durante 2 segundos más, y el LT40 se apagará.
5. El medidor está calibrado ahora.

### Calibración CERO

1. Asegúrese de que la cubierta de protección está sujeta al sensor de luz.
2. Encienda el medidor y la pantalla LCD debe mostrar '0'.
3. Momentáneamente presione el botón "ZERO" para el ajuste a cero y se encenderá el símbolo CAL.
4. El icono CAL se apagará al terminar la calibración.
5. Si la tapa protectora no está cubriendo el sensor al iniciar la calibración ZEO, la pantalla LCD indicará "CAP". En este caso, por favor, cubra el sensor con la tapa y repita este procedimiento.

## ***Consideraciones de medición y sugerencias para los usuarios***

---

- Para mayor precisión permita que la luz a medir entre directamente en el sensor lo más perpendicular posible con un ángulo mínimo de incidencia.

Fuente de luz a 0 grados



- Cuando el medidor no esté en uso, por favor mantenga la tapa protectora en su lugar sobre el sensor de luz. Esto prolongará la vida útil del sensor.
- Cuando se va a almacenar el medidor durante mucho tiempo, por favor, quite las pilas y guardarlas por separado. Las baterías pueden tener derrames y causar daños a los componentes del medidor.
- Evite las áreas de alta temperatura y humedad al utilizar este instrumento.

## ***Reemplazo de la batería y Mantenimiento***

---

### **Limpieza y almacenamiento**

1. El domo de plástico blanco del sensor deberá limpiarse con un paño húmedo cuando sea necesario. Use sólo un jabón suave si es necesario. No use solventes, abrasivos o detergentes fuertes para limpiar el domo.
2. Guarde el medidor en un área con temperatura y humedad relativa moderadas.

### **Reemplazo de la batería**

Cuando la energía de la batería se reduce a un nivel crítico, en la LCD aparece el símbolo de batería baja "F". Cambie las 2 pilas AAA de 1.5 V ubicadas en el compartimiento de baterías. El compartimiento de la batería se desliza fácilmente hacia abajo para su remoción. Verifique que la tapa del compartimiento esté bien asegurada antes de usar el medidor.



Nunca deseche las baterías usadas o baterías recargables en la basura de la casa. Como consumidores, los usuarios están obligados por ley a llevar las pilas usadas a los sitios adecuados de recolección, la tienda minorista donde se compraron las baterías, o dondequiera que se venden baterías.

**Disposición:** No deseche este instrumento en la basura de la casa. El usuario está obligado a llevar los dispositivos al final de su vida útil a un punto de recolección designado para el desecho de equipos eléctricos y electrónicos.

### **Recordatorios de seguridad de baterías**

- Deshágase de las baterías de manera responsable, respete las normas locales, estatales y nacionales.
- Nunca arroje las baterías al fuego; las baterías pueden explotar o derramarse.
- Nunca mezcle tipos de pilas diferentes, instale pilas nuevas del mismo tipo.

## Especificaciones

|   |   |      |
|---|---|------|
| Pantalla  | LCD de 4 dígitos (Indicador máximo: 3999) con el icono de batería baja, sobrecarga de medición y otros indicadores de función   |      |
| Sensor (detector)                                       | Fotodiodo de silicio con filtro de respuesta espectral y corrección del coseno  |      |
| Escalas y Resolución                                    | Lux: 399.9, 3999, *39 999, *399 999<br>Foot-candles: 39.99, 399.9, 3999, *39 999<br>*Las lecturas por encima de 3999 utilizan un multiplicador x10 o x100<br>(1 Fc = 10.76 Lux)                                     |      |
| Auto-Escalas  | El medidor ajusta automáticamente la escala de la pantalla  |      |
| Precisión   | ± (3% de la lectura + 3 dígitos) hasta 500 Lux<br>± (3%) por encima de 500 Lux<br>Calibrado para lámpara incandescente estándar de 2856°K a una temperatura ambiente de 23°C<br>±8% de otras fuentes de luz visible |      |
| Desviación del ángulo de las características del coseno | 30 °  | ±2%  |
|   | 60 °  | ±6%  |
|   | 80 °  | ±25% |

### Especificaciones generales

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Frecuencia de muestreo        | 2.5 veces por segundo (pantalla digital)  |
| Foto detector                 | Foto diodo de silicio con filtro de respuesta espectral y corrección del coseno |
| Condiciones de operación      | Temperatura: 5 a 40°C (41 a 104°F); Humedad: < 80% HR                           |
| Condiciones de almacenamiento | Temperatura: -10 a 60°C (14 a 140°F); Humedad: < 70 %RH                         |
| Indicador de batería débil    | "⚡" en pantalla cuando el voltaje de la batería es demasiado bajo               |
| Tipo del LED                  | Blanco La luz LED se puede medir con precisión                                  |
| Fuente de alimentación        | 2 baterías "AAA" de x 1.5V  |
| Vida de la batería            | Aproximadamente 200 horas   |
| Apagado automático            | El medidor se apaga después de 12 minutos de inactividad                        |
| Dimensiones                   | 133 x 48 x 23mm (5.2 x 1.9 x 1")  |
| Peso                          | 250g. (8.8 oz) Incluidas las baterías   |

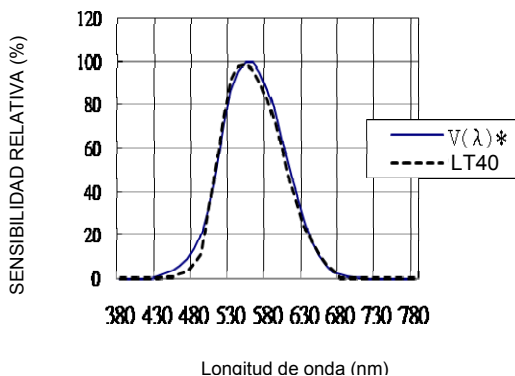
# Apéndices

## Niveles típicos de luz (1 Fc = 10.76 Lux)

| Lux         | Bujías pie |                                    | Lux          | Bujías pie |                         |
|-------------|------------|------------------------------------|--------------|------------|-------------------------|
|             |            | <b>Fábricas</b>                    |              |            | <b>Hogar</b>            |
| 20-75       | 2-7        | Escaleras de emergencia, Almacén   | 100-150      | 10-15      | Lavandería              |
| 75-150      | 7-15       | Pasillos de Entrada/Salida         | 150-200      | 15-20      | Actividades recreativas |
| 150-300     | 15-30      | Trabajo de embalaje                | 200-300      | 20-30      | Estudio, Mesa           |
| 300-750     | 30-75      | Trabajo visual Línea de producción | 300-500      | 30-50      | Maquillaje              |
| 750-1,500   | 75-150     | Tipografía: Trabajo de inspección  | 500-1,500    | 50-150     | Lectura, Estudio        |
| 1,500-3,000 | 150-300    | Montaje electrónico, Dibujo        | 1,000-2,000  | 100-200    | Costura                 |
|             |            | <b>Oficinas</b>                    |              |            | <b>Restaurante</b>      |
| 75-100      | 7-10       | Escaleras internas de emergencia   | 75-150       | 7-15       | Pasillo de escaleras    |
| 100-200     | 10-20      | Pasillo de escaleras               | 150-300      | 15-30      | Entrada, Lavabo         |
| 200-750     | 20-75      | Conferencia, Recepción             | 300-750      | 30-75      | Cocina, mesa de comedor |
| 750-1,500   | 75-150     | Trabajo de oficina                 | 750-1,500    | 75-150     | Aparador                |
| 1,500-2,000 | 150-2000   | Mecanografía, dibujo               |              |            |                         |
|             |            | <b>Tienda</b>                      |              |            | <b>Hospital</b>         |
| 75-150      | 7-15       | Interior                           | 30-75        | 3-7        | Escaleras de emergencia |
| 150-200     | 15-20      | Pasillo/Escaleras                  | 75-100       | 7-10       | Escaleras               |
| 200-300     | 20-30      | Recepción                          | 100-150      | 10-15      | Enfermería, Almacén     |
| 300-500     | 30-50      | Estante para exhibición            | 150-200      | 15-20      | Cuarto de espera        |
| 500-750     | 50-75      | Elevador                           | 200-750      | 20-75      | Cuarto de examen médico |
| 750-1,500   | 75-150     | Aparador, Mesa para empaque        | 750-1,500    | 75-150     | Quirófano               |
| 1,500-3,000 | 150-300    | Fachada, Aparador                  | 5,000-10,000 | 500-1000   | Inspección ocular       |

## Sensibilidad espectral

Longitud de onda de sensibilidad pico: 550nm; Desviación de estándar de luminosidad comparativa: Norma JIS C1609-1993.



Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form

[www.extech.com](http://www.extech.com)