

Guía del usuario

**EXTECH**  
INSTRUMENTS

## Medidor digital de luz

Modelo LT300



## Garantía

**EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento para estar libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext. 210 para autorización o visite nuestra página en Internet en [www.extech.com](http://www.extech.com) para Información de contacto. Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos que resulten por acciones del usuario como mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparaciones inapropiadas o modificaciones no autorizadas. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.**

## Introducción

Agradecemos su compra del Medidor digital de luz Extech LT300. El modelo LT300 mide el nivel de iluminación (luminiscencia) hasta 200,000 Lux (20,000 Fc). El LT300 ofrece una pantalla retroiluminada, MÁX / MIN, retención de datos, relativa, pico y restablecer funciones. Este medidor se embarca probado y calibrado y con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable.

## Descripción del medidor

1. Cable sensor
2. Gráfica de barras análoga
3. Indicación numérica
4. Botón RANGE escala
5. Botón ON/OFF
6. Botón MÁX/MIN
7. Botón RESET (restablecer)
8. Botón Retroiluminación LCD
9. Botón LUX
10. Botón Fc bujías pie
11. Funda protectora de hule
12. Botón Relativa
13. Botón para retención de datos (HOLD)
14. Botón PICO (peak)
15. Domo del foto sensor



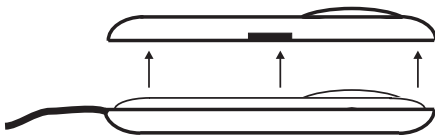
Notas: No se muestra la tapa protectora del sensor. El compartimiento de la batería, soporte inclinado y montaje para trípode se encuentran atrás del instrumento. La funda protectora de hule debe ser retirada del medidor para entrar al compartimiento de la batería.

## Operación


---

### Sensor de luz

1. El sensor de luz está unido permanentemente al medidor por medio del cable enrollado.
2. Desabroche y quite la tapa protectora para exponer el domo blanco del sensor de luz. La lente comienza a capturar luz al quitar la tapa protectora del domo blanco del sensor de luz. Reemplace la tapa cuando el medidor no esté en uso.



### Encienda (ON) o apague (OFF),

Presione el botón  para apagar y encender. Si la pantalla no enciende, revise que esté instalada una batería nueva de 9V.

### Selección de unidades de medición Lux o Bujías pie

Presione el **botón LUX** para seleccionar unidades Lux o el botón **Fc** para seleccionar unidades bujías pie.

### Procedimiento de medición

1. Quite la tapa protectora para exponer el domo blanco del foto sensor a la luz. Para iluminación de techo, puede colocar el sensor sobre un escritorio o mesa. Para su conveniencia, en la parte posterior del medidor se encuentra el montaje para trípode y el soporte inclinado.
2. La pantalla indicará el nivel de iluminación en Fc o Lux.
3. Presione el botón de escala (RANGE) para seleccionar la escala que ofrezca la máxima resolución. El icono "OL" indica que la medida está fuera de escala. Use el botón RANGE para seleccionar otra escala.
4. Presione el botón retroiluminación para iluminar la pantalla LCD (si es necesario).

### MAX/MIN

La función MÁX/MIN permite registrar y ver los niveles de iluminación máximo y mínimo sobre tiempo.

1. Presione una vez el botón **MAX/MIN**. En pantalla aparece el icono **MÁX** y el medidor indicará y retendrá sólo la lectura más alta. La pantalla se actualizará sólo al medir una lectura más alta.
2. Presione el botón **MAX/MIN**. En pantalla aparece el icono **MIN** y el medidor indicará y retendrá sólo la lectura más baja. La pantalla se actualizará sólo al medir una lectura más baja.
3. Presione de nuevo **MÁX / MIN**. En pantalla destellan los iconos **MÁX MIN**, el medidor indica la lectura actual y continua registrando los valores más alto o más bajo.
4. Presione de nuevo **MAX/MIN** para ver los diversos indicadores MÁX y MIN.
5. Para salir del modo MÁX MIN, presione y sostenga el botón **MAX/MIN** hasta que desaparezcan los iconos **MÁX** y **MIN**.

### Retención de datos

Presione el botón **HOLD** para congelar la lectura indicada. En pantalla aparece el icono "MANU HOLD". Presione **HOLD** de nuevo para regresar a operación normal. Cuando activa la función de retención de datos la gráfica de barras análogo continua indicando los cambios de nivel.

## Retención de picos

La función de retención de picos permite capturar los pulsos de luz que aumentan o caen hasta 10µs.

1. Presione y sostenga el botón **PEAK** (pico) hasta ver **CAL** en la pantalla.
2. Presione momentáneamente el botón **PEAK**. En la LCD aparece el icono 'P<sub>MAX</sub>'. El medidor medirá e indicará cualquier pulso luminoso. La pantalla retendrá los resultados hasta detectar un pulso más alto.
3. Presione de nuevo el botón **PEAK** para indicar los valores "P<sub>MIN</sub>".
4. Para salir del modo de retención de picos, presione y sostenga el botón **PEAK** hasta apagar el icono 'P<sub>MAX</sub>' o 'P<sub>MIN</sub>'.


## Modo relativo

Las medidas pueden verse como la diferencia entre el valor medido de iluminación y un valor de referencia. Para guardar una lectura como referencia, presione el botón **REL** cuando la medida de referencia esté en la LCD (se activa el icono REL). Todas las lecturas indicadas subsecuentes serán "relativas" al valor de referencia guardado. Por ejemplo, si el valor de referencia es 100 y el nivel actual de luz es 125, el medidor indicará 25. Para ver el valor de referencia, presione de nuevo el botón **REL** hasta que el icono destelle. El valor indicado será el valor de referencia. Para salir del modo Relativo, presione y sostenga el botón **REL** hasta que desaparezca el icono REL.

## RESTAURAR

Presione el botón **RESET** (restablecer) para borrar la memoria y salir de REL, HOLD, PEAK y MAX/MIN. Al restablecer (RESET), se restablece también el temporizador automático de apagado automático.

## Retroiluminación

Presione el botón  " para activar la retroiluminación. Presione de nuevo para apagarla.

## 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 moderada (consulte la escala de operaciones y almacenamiento en la tabla de especificaciones en este manual).


### Reemplazo de la batería

Cuando baja la potencia de la batería el símbolo de batería débil "⚡" aparece en la LCD. Para reemplazar la batería de 9V, quite primero la funda de hule del medidor. Quite el tornillo de la tapa posterior (centro) para entrar al compartimiento de la batería. Antes de usar el medidor revise que la tapa del compartimiento está bien colocada y asegurada, y se ha instalado correctamente la funda protectora de hule.

## Especificaciones

Escalas y resolución	Precisión
<b>Lux</b>	
40.00, 400.0, 4000, 40.00k, 200.0k Lux	± (5% lect. + 0.5% escala total)
<b>Bujías pie (Fc)</b>	
40.00, 400.0, 4000, 20.00kFc	± (5% lect. + 0.5% escala total)

### Especificaciones generales

Pantalla	LCD multifunción dígitos de 3-3/4 (3999) con gráfica de barras
Indicación de sobre escala	LCD indica "OL"
Respuesta del espectro	CIE fotópica (CIE curva de respuesta del ojo humano)
Precisión espectral	Función CIE $V_{\lambda}$ ( $f_1 \lambda \leq 6\%$ )
Repetibilidad de la medida	±2%
Coefficiente de temperatura	±0.1% por °C
Tasa de muestreo	13.3 veces por segundo (gráfica de barras); 1.3 veces por segundo (pantalla digital)
Foto detector	Foto diodo de silicio con filtro de respuesta del espectro
Retención de picos	Captura picos de luz hasta 10µS
Condiciones de operación	Temperatura: 0 a 40°C (32 a 104°F); Humedad: < 80% RH
Condiciones de almacenamiento	Temperatura: -10 a 50°C (14 a 140°F); Humedad: < 80% RH
Dimensiones	165 x 76 x 43 mm (6.5 x 3.0 x 1.7")
Peso	Aprox. 403g (14.2 oz.) con batería instalada
Indicación de batería débil	"  " aparece en la LCD
Fuente de energía	Batería de 9V

### Servicios de reparación y calibración

**Extech ofrece servicios completos de reparación** y calibración para todos los productos que vendemos. Extech además provee certificación NIST para la mayoría de los productos. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar información de calibración para este producto. Extech recomienda realizar calibraciones anuales para verificar el desempeño y precisión del medidor.



#### Línea de soporte (781) 890-7440

Soporte Técnico Extensión 200; Correo electrónico: support@extech.com

Reparación / Retornos: Extensión 210; Correo electrónico: repair@extech.com

#### Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso

Para la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de software y otra información al día de este producto, visite nuestra página en Internet: [www.extech.com](http://www.extech.com)  
Extech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Rd., Waltham, MA 02451

**Copyright (c) 2006 Extech Instruments Corporation.**

**Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.**

# Apéndice

## Niveles típicos de luz

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

