

Esposimetro LED

Modello LT45



Introduzione

Congratulazioni per avere acquistato l'esposimetro Extech LT45 che misura la luce da lampade a LED, oltre a sorgenti a fluorescenza, ad alogenuri metallici, sodio ad alta pressione e a incandescenza. L'esposimetro LT45 è in grado di misurare l'illuminazione di LED bianchi, rossi, gialli, verdi, e blu fino a 400,000 Lux (40,000 Fc). L'esposimetro LT45 può anche calcolare intensità luminosa (CD) utilizzando un valore di "distanza dalla luce" programmato dall'utente in metri o piedi.


L'esposimetro LT45 può memorizzare fino a 99 letture da recuperare successivamente e comprende l'indicazione di sovraccarico, l'icona di stato della batteria, blocco dati, monitoraggio massimo / medio / minimo (MAX/MIN), regolazione calibrazione zero del pulsante, auto spegnimento (con disattivazione) e autoregolazione del range.

Questo strumento viene spedito completamente testato e calibrato e, se utilizzato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni. Si prega di visitare il nostro sito web (www.extech.com) per verificare l'ultima versione di questo Manuale d'Istruzioni, Aggiornamenti Prodotto e Assistenza Clienti.

Caratteristiche

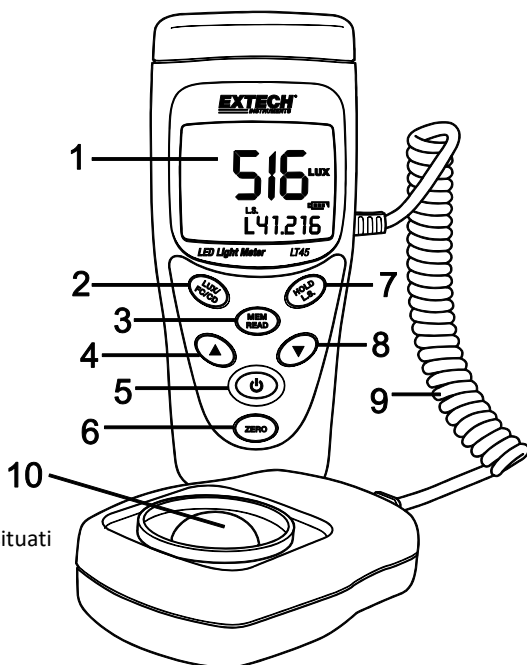
- Indicazione Sovraccarico: lo schermo LCD mostra "OL" nell'angolo in alto a sinistra
- Indicatore di stato della batteria
- Tasso Aggiornamento Display: 2,5 volte al secondo
- Risposta spettrale vicino agli indici di efficienza spettrale luminosa CIE
- Angolo del coseno corretto
- Conforme alle Specifiche generali di classe A JIS C 1609:1993 e CNS 5119
- Misura l'intensità di illuminazione di luce LED bianca, rossa, gialla, verde, e blu la luce visibile in lux o foot-candle
- Calcola l'intensità luminosa (CD)
- Blocco dati per congelare le letture visualizzate
- Blocco memoria massimo / medio / minimo
- Regolazione zero
- Auto Spegnimento con disattivazione
- La regolazione automatica del range ottimizza la precisione e la risoluzione
- Memorizza/richiama manualmente fino a 99 letture
- Completo di sensore di luce con cover protettiva e cavo a spirale estensibile fino a 59" (1,5 m), batteria da 9 V e custodia rigida

Sicurezza

- Non utilizzare lo strumento in ambienti in cui sono presenti: gas (o materiali) esplosivi, gas (o materiali) combustibili, vapore o polvere.
- Sostituire la batteria immediatamente quando appare il simbolo della batteria “” sul display LCD.
- Non toccare la scheda del circuito dello strumento per nessun motivo, in quanto elettricità statica o contaminazione potrebbero danneggiare i componenti sensibili.
- Solo per uso interno. Questo strumento è stato progettato per il grado di inquinamento 2.

Descrizione misuratore

1. Display (LCD)
2. Pulsante di selezione unità Lux/Fc/CD
3. Pulsante MEM/READ (per 99 letture in memoria)
4. Pulsante freccia su e pulsante MAX / MIN / AVG
5. Pulsante Power (accensione) e Auto Spegnimento
6. Pulsante calibrazione ZERO
7. Pulsante Data Hold (Blocco dati) e Light source (Sorgente luce)
8. Pulsante freccia giù
9. Cavo di collegamento del sensore a spirale
10. Fotorivelatore



Nota: La batteria e l'attacco treppiede sono situati sul retro dello strumento

Funzionamento

Power ON-OFF

Premere brevemente il pulsante Power per accendere lo strumento. Per spegnerlo, premere di nuovo brevemente il pulsante Power.

Eseguire Misurazioni

1. Accendere lo strumento
2. Rimuovere il coperchio protettivo del sensore per esporre la cupola del sensore di luce. Il display dovrebbe accendersi, altrimenti controllare che le batterie siano installate e funzionanti.
3. Lo strumento misura l'intensità della luce (illuminamento) che colpisce la cupola del sensore in foot-candle (candele per piede quadrato) e lux (1 fc = 10,76 lux), visualizzando il valore misurato sul display LCD.
4. Utilizzare il pulsante LUX/FC/CD per selezionare le unità Lux o foot-candle (CD, l'intensità luminosa, viene spiegata nella sezione dedicata "Intensità luminosa"). Quando viene visualizzato "OL", la misura supera la capacità di range dello strumento.
5. Posizionare lo strumento e la sorgente luminosa in modo che la luce colpisca la cupola del sensore in modo perpendicolare. Sebbene lo strumento compensi per un angolo di incidenza, le prestazioni ottimali si raggiungono con un angolo di incidenza minore.
6. Il display LCD dello strumento può mostrare un valore fino a 3999 sulle cifre numeri e quando sono necessarie più cifre per rappresentare la lettura vengono visualizzate due cifre supplementari (più piccole) a destra di quelle grandi, ad esempio, 3999₀₀.


Unità LUX/FC/CD

Premere brevemente il pulsante LUX/FC/CD per passare dall'unità di misura Lux a FC (foot-candle) e viceversa. Tenere premuto il pulsante per attivare la modalità CD (intensità luminosa). Consultare la sezione "Intensità luminosa" per maggiori informazioni.

Auto Spegnimento

Per risparmiare la batteria, lo strumento si spegne automaticamente dopo circa 5 minuti di inattività (nessun pulsante premuto).

Abilita/Disabilita Auto Spegnimento






Con lo strumento acceso, tenere premuto il pulsante Power fino a quando il simbolo dell'orologio APO  si spegne (la funzione di Auto Spegnimento è ora disattivata e l'utente deve spegnere lo strumento manualmente). Per abilitare nuovamente la funzione di Auto Spegnimento, ripetere questo processo. Il simbolo dell'orologio si accenderà quando la funzione di Auto Spegnimento verrà riattivata.


Calibrazione Zero (azzeramento)

1. Assicurarsi che il coperchio protettivo sia fissato il sensore di luce.
2. Accendere lo strumento ed il display LCD dovrebbe visualizzare "0".
3. Premere brevemente il pulsante "ZERO" e l'icona ADJ (regolazione) si accende a indicare che la regolazione zero (calibrazione) è in funzione. Quando la calibrazione è terminata, l'icona ADJ si spegne e lo strumento tornerà alla modalità di funzionamento normale.
4. Se il cappuccio protettivo non copre il sensore quando la calibrazione ZERO viene avviata il display LCD visualizza "CAP". In questo caso, coprire il sensore con il cappuccio e riavviare la procedura.

Modalità memoria MAX/AVG/MIN

Lo strumento è in grado di registrare le letture massime, minime e medie, come descritto di seguito:

1. Premere brevemente il pulsante MAX/AVG/MIN  e lo strumento inizierà a monitorare le misure massime / medie / minime; l'icona "MIN" verrà visualizzata sulla finestra LCD a indicare che lo strumento sta ora mostrando la lettura minima. La lettura non cambierà finché non ne verrà registrata una più bassa.
2. Premere di nuovo il pulsante  per cambiare la modalità da "MIN" a "MAX", lo strumento mostrerà il valore massimo di misurazione. L'icona "MAX" sarà visualizzata sul display LCD.
3. Premere di nuovo il pulsante  per cambiare la modalità da "MAX" a "AVG", lo strumento mostrerà la media delle letture effettuate dalla prima pressione del pulsante . Viene visualizzata l'icona "AVG".
4. Premere di nuovo il pulsante  per tornare da "AVG" a "MIN".

Per uscire da questa modalità, tenere premuto il pulsante  per almeno 2 secondi. Le icone MAX / AVG / MIN dovrebbero essere tutte spente quando l'unità torna alla modalità di funzionamento normale.

Modalità Memory Record/Read (registrazione/lettura memoria)

1. Premere brevemente il pulsante **Mem/Read** per memorizzare una lettura. Il display LCD visualizza una piccola icona 'M' sulla zona in basso a sinistra del display con il numero della posizione di memoria (da 1 a 99) che rappresenta la posizione di archiviazione della lettura registrata. Possono essere registrate fino a 99 letture.
2. Per rivedere (leggere) le letture memorizzate, tenere premuto il pulsante **Mem/Read** fino a visualizzare l'icona "MEM" nella parte superiore del display LCD. Utilizzare ora i pulsanti FRECCIA per scorrere tra le letture memorizzate. La piccola icona "M" e il contatore della posizione di memoria (da 1 a 99) verranno visualizzati nell'angolo in basso a sinistra del display LCD, mentre le cifre principali del display mostrano la lettura memorizzata per la posizione di memoria selezionata.
3. Per memorizzare una lettura media (AVG), prima accedere alla modalità AVG (vedere la sezione MIN / MAX / AVG di questa guida) e, mentre viene visualizzata una lettura media (icona AVG accesa), premere brevemente il pulsante **Mem/Read** per un secondo. Il display LCD visualizzerà "AVG M" e il numero della posizione di memoria (da 1 a 99) a indicare che una lettura media è stata memorizzata nella posizione di memoria numerata.
4. Quando una lettura memorizzata è un valore AVG (medio), lo schermo visualizzerà "AVG" nell'angolo in basso a sinistra.
5. Premere brevemente il pulsante **Mem/Read** per uscire dalla modalità di memoria e tornare alla modalità di funzionamento normale.
6. Per cancellare tutte le 99 posizioni di memoria: Con lo strumento spento, tenere premuti i pulsanti **Mem/Read** e **On/Off** contemporaneamente per due secondi. Lo strumento si accende e viene visualizzata la schermata "CLr" a indicare che tutte le posizioni di memoria 99 sono state cancellate.

Blocco Dati

Premere il pulsante Hold per congelare la lettura visualizzata (l'icona "HOLD" si accende). Premere nuovamente il pulsante per rilasciare la lettura (l'icona "HOLD" si spegne).

Misurazioni dell'intensità luminosa (CD)

1. Premere il pulsante **On/Off** per accendere.
2. Tenere premuto il pulsante **LX/FC/CD** finché l'unità dello strumento non passa a **CD**.
3. Utilizzare i pulsanti freccia per selezionare le unità **ft** (piedi) o **m** (metri) per indicare la distanza del sensore dalla sorgente luminosa.
4. Premere brevemente il pulsante **LX/FC/CD**, le cifre più piccole (in basso a destra del display LCD) si accendono, queste cifre rappresentano la distanza dalla sorgente luminosa.
5. Utilizzare i pulsanti freccia per impostare la distanza dal centro della lampada al livello di base della misura. Tenere premuto un pulsante freccia per scorrere più velocemente.
6. Premere brevemente il pulsante **LX/FC/CD**.
7. Rimuovere il cappuccio protettivo e posizionare il sensore perpendicolarmente alla luce alla distanza programmata.
8. Leggere il calcolo dell'Intensità luminosa sul display LCD dello strumento.
9. Tenere premuto il pulsante **LX/FC/CD** per uscire da questa modalità.
 - Intensità luminosa = illuminazione (Lx) x distanza (ft² o m²)
 - La gamma di distanza programmabile va da 0,01 a 30,47 m (da 0,01 a 99,99 ft.)

Selezione della Sorgente luminosa (L.S.)

Ci sono 10 selezioni di sorgente luminosa (L0 - L9), ciascuno con un fattore di correzione di calibrazione unico (moltiplicatore). Vedere la sorgente di luce elenco qui di seguito. I moltiplicatori per le posizioni da L0 a L6 sono fissi per i tipi di illuminazione elencati. Quelle da L7 a L9 sono posizioni in più che l'utente può personalizzare (con un moltiplicatore da 0,001 a 1,999). Per cambiare la selezione della sorgente luminosa (L.S.):

1. Tenere premuto il pulsante **Hold/LS** per 2 secondi. Il codice della sorgente luminosa, in basso al centro del display, lampeggia. Usare i pulsanti freccia per selezionare da L0 a L9. Il moltiplicatore della posizione (fattore di correzione) verrà mostrato alla destra del valore di Lx (ad esempio, L8 ... 1000).
2. Per personalizzare una posizione, selezionare L7, L8 o L9 e, una volta selezionata, premere brevemente il pulsante **Hold/LS** per accedere alla modalità di programmazione moltiplicatore. Ora, utilizzare i tasti freccia per cambiare il moltiplicatore. Tenere premuto un pulsante freccia per scorrere più velocemente.
3. Al termine, tenere premuto il pulsante **Hold/LS** per almeno 1 secondo per confermare la modifica e uscire da questa modalità.

Sorgente di luce

L0: Sorgente luce standard

L1: Luce diurna LED bianca

L2: Luce LED AMBRA (GIALLA)

L3: Luce LED VERDE

L4: Luce LED ROSSA

L5: Luce LED BLU

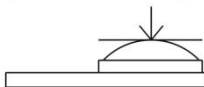
L6: Non utilizzato

L7~L9: Posizioni personalizzate programmabili dall'utente (preimpostate a 1,00)

Considerazioni sulle misure e consigli per l'utente

- Per la massima precisione, far sì che la luce misurata cada direttamente sul sensore il più possibile perpendicolare con un angolo minimo di incidenza.

Light Source 0 degree



- Quando lo strumento non è in uso, si prega di posizionare il cappuccio di protezione sopra il sensore di luce. Ciò prolungherà la durata del sensore.
- Quando lo strumento deve essere conservato per lunghi periodi, rimuovere la batteria e conservarla a parte. Le batterie possono perdere liquido e danneggiare i componenti dello strumento.
- Evitare le zone ad alta temperatura e umidità quando si utilizza questo strumento.
- Vedere le specifiche per la precisione con la deviazione angolare

Sostituzione della Batteria e Manutenzione

Pulizia e conservazione

1. Il sensore a cupola di plastica bianca dovrebbe essere pulito con un panno umido se necessario. Usare solo un detergente delicato se necessario. Non usare solventi, abrasivi o detergenti aggressivi per pulire la cupola.
2. Conservare lo strumento in una zona con temperatura e umidità relativa moderate.

Sostituzione Batteria

Quando la tensione della batteria scende sotto un livello critico, il simbolo sul display LCD appare vuoto. Sostituire la batteria da 9 V situata nel vano batteria sul retro. Il vano batteria scivola facilmente verso il basso per la rimozione (nella direzione della freccia stampata sul retro dello strumento). Assicurarsi che il coperchio del vano sia fissato prima di usare lo strumento.



Non smaltire mai le batterie usate o batterie ricaricabili nei rifiuti domestici.

Come consumatori, gli utenti sono tenuti per legge a prendere le batterie usate per adeguati di raccolta siti, il negozio al dettaglio in cui le batterie sono state acquistate o ovunque le batterie sono venduti.

Smaltimento: Non smaltire questo strumento nei rifiuti domestici. L'utente è obbligato a prendere a fine ciclo di vita dispositivi a un punto di raccolta designato per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Specifiche tecniche

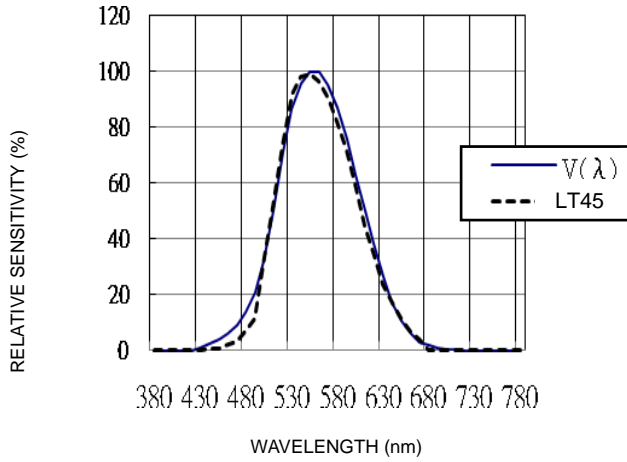
Frequenza di campionamento	2,5 volte al secondo (display digitale)			
Display	LCD a 6 cifre con icona di batteria scarica, sovraccarico di misura e altri indicatori di funzione			
Sensore (rilevatore)	Fotodiodo al silicio con filtro di risposta spettrale e correzione del coseno			
Gamme e risoluzione *sopra 3999, lo schermo LCD utilizza le cifre più piccolo sul lato destro	Lux		Foot-candles	
	399,9	0,1	39,99	0,01
	3999	1	399,9	0,1
	*399999	10	3999	1
	*399999	100	*39999	10
Automatico-Range	Lo strumento varia automaticamente il display			
Precisione (1 Fc = 10.76 Lux)	Luce LED: ± (3% di lettura 3 cifre) fino a 500 Lux (46Fc) ± (3% della lettura) al di sopra di 500 Lux (46Fc) luce visibile: calibrato a standard di lampada ad incandescenza 28560K a una temperatura ambiente di 23oC ± (6% di lettura 3 cifre)			
Deviazione angolare dalle caratteristiche del coseno (Coseno angolare corretto secondo JIS C 1609: 1993 e CNS 5119 classe generale A)	30 °	±2 %		
	60 °	±6 %		
	80 °	±25 %		

Tipi di LED	Lo strumento misura luci LED bianche, rosse, gialle, verdi, blu
Condizioni operative	Temperatura: da 5 a 40 °C (da 41 a 104 °F); Umidità: < 80 % RH
Altitudine di funzionamento	fino a 2000m (7000')
Temp. / RH di conservazione:	da -10 a 60 °C (da 14 a 140 °F); Umidità: < 70 % RH
Indicatore stato batteria	Il simbolo della batteria appare vuoto quando la tensione della batteria raggiunge il livello critico
Alimentazione	batteria da 9 V
Auto Spegnimento	Lo strumento si spegne dopo 5 minuti di inattività (può essere annullato)
Dimensioni	Strumento: 38 x 55 x 130 mm (1,5 x 2,2 x 5,1")
	Sensore: 25 x 44 x 80 mm (9,8 x 2,2 x 3,1")
	Lunghezza cavo: 1,5 m (4,9 ft.)
Peso	Circa 250 g (8,8 oz.) con batteria installata

Appendice

Sensibilità Spettrale

Lunghezza d'onda alla sensibilità di picco: 550 nm



Garanzia di due anni

FLIR Systems, Inc. garantisce che questo strumento di marca Extech è privo di difetti nei componenti e nella lavorazione per due anni dalla data di spedizione (una spedizione limitata di sei mesi si applica ai sensori e ai cavi). Il testo completo della garanzia è disponibile all'indirizzo <http://www.extech.com/support/warranties>.

Taratura e Riparazione

FLIR Systems, Inc. offre i servizi di calibrazione e riparazione per i prodotti di marca Extech che vendiamo. Offriamo calibrazione NIST tracciabile per la maggior parte dei nostri prodotti. Contattateci per informazioni sulla disponibilità di calibrazione o riparazione, consultare le informazioni di contatto in basso. Calibrazioni annuali dovrebbero essere eseguite per verificare la prestazione e l'accuratezza dello strumento. Le specifiche del prodotto sono soggette a modifiche senza avviso. Si prega di visitare il nostro sito web per informazioni più aggiornate:

www.extech.com.

Contattare Assistenza Clienti

Telefono Assistenza Clienti: <https://support.flir.com/contact>

Email per Calibrazione, Riparazione e Riconsegna: repair@extech.com

Supporto Tecnico: <https://support.flir.com>

Copyright © 2014-2020 FLIR Systems, Inc.

Tutti i diritti sono riservati incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in ogni forma

www.extech.com