

Istruzioni d'uso Luxmetro PCE-174



Versione 2.0
Ultima modifica: 30.07.2020

Indice

| | |
|--|-----------|
| 1. Introduzione..... | 3 |
| 2. Specifiche tecniche..... | 3 |
| 3. Pannello di controllo..... | 4 |
| 4. Uso | 4 |
| 5. Impostazione dell'ora e della frequenza di campionamento | 4 |
| 6. Salvataggio manuale..... | 5 |
| 7. Salvataggio set di dati | 5 |
| 8. Cancellare memoria | 5 |
| 9. Sostituzione della batteria..... | 5 |
| 10. Manutenzione | 5 |
| 11. Classificazione dei risultati | 6 |
| 12. Caratteristica di sensibilità spettrale..... | 7 |
| 13. Garanzia | 10 |
| 14. Smaltimento del dispositivo e delle batterie..... | 10 |
| 15. Contatti..... | 10 |

1. Introduzione

Questo misuratore di intensità luminosa è uno strumento di precisione per Lux e FootCandle. Il luxmetro si utilizza nell'industria, agricoltura e ricerca, e sempre più spesso viene utilizzato per misurare la luminosità nei luoghi di lavoro e dai disegnatori nella decorazione delle vetrine. È conforme a tutti gli standard internazionali.

Il suo funzionamento semplice, permette che possa essere utilizzato anche da personale non specializzato. Tuttavia, è necessario tenere presente che per la misurazione del lux devono compiersi certe condizioni generali. Ad esempio, per ottenere risultati riproducibili, devono essere determinati la distanza e l'angolo tra il luxmetro e l'oggetto da misurare.

2. Specifiche tecniche

| Specifiche tecniche | |
|---|--|
| Range di misura | 400,0 / 4000 / lux 40,00 / 400,0 klux 40,00 / 400,0 / 4000 / fc 40,00 kfc |
| Risoluzione | 0,1 / 1 / 10 / 100 Lux 0,01 / 0,1 / 1 / 10 FootCandle |
| Riproducibilità | ±5 % del valore di misura ±10 Digit (<10.000 Lux) ±10 % del valore di misura ±10 Digit (>10.000 Lux) |
| Riproducibilità | ± 3 % |
| Memoria | 16.000 valori |
| Intervallo di memoria | Tra 2 e 99 secondi |
| Indicazione di overrange | OL = Overload |
| Aggiornamento del display | 1,5 al secondo |
| Condizioni ambientali | 0 ... 40 °C / 80 % U.R. |
| Display | Display LCD 3¼ digit |
| Alimentazione | Batteria da 9 V |
| Dimensioni | Dispositivo: 203 x 75 x 50 mm (Larghezza x Altezza x Profondità) Sensore di luce: 115 x 60 x 20 mm (Larghezza x Altezza x Profondità) Lunghezza del cavo: 150 cm |
| Peso | 280 g |
| Norme | Sicurezza: IEC-1010-1; EN 61010-1 EMV: EN 50081-1; EN 50082-1 corrispondente DIN 5031; DIN 5032 |
| Contenuto della spedizione | |
| 1 x Luxmetro PCE-174 1 x Sensore di luce 1 x Cavo USB 1 x Batteria 1 x Valigetta per il trasporto Software per Windows (disponibile in download) | |

3. Pannello di controllo



1. Tasto On / Off

2. **Display:** Display di 3¾ digit

3. **Tasto UNITS:** Premere questo tasto per cambiare la modalità di misura per footcandle (1 fc=10,76 lux)

4. **Retroilluminazione:** On, Off

5. Tasto REC/SET

6. **Tasto PEAK:** Premere questo tasto per attivare la visualizzazione dei valori picco

7. **Tasto HOLD:** Premere il tasto per congelare il valore corrente sul display

8. **Tasto RANGE:** Premere il tasto per selezionare tra differenti range di misura (p. es. 400.0/4000 Lux)

9. **Tasto MAX/MIN:** Premere questo tasto per selezionare il valore max. e il valore min.

10. **Tasto REL:** Premere il tasto per cambiare alla modalità di lettura relativa (azzeramento).

4. Uso

1. Collegare il dispositivo al sensore.
2. Premere il tasto On/Off per accendere il luxmetro.
3. Rimuovere il coperchio del sensore e sorreggerlo in orizzontale sulla sorgente luminosa.
4. Selezionare l'unità desiderata, Lux o Fc.
5. Il valore dell'intensità luminosa appare sul display. Se sul display appare "OL", il valore di misura si trova fuori del range di misura. In questo caso, selezionare un range di misura più alto.
6. Premere il tasto **RANGE** per selezionare tra diversi range di misura (per esempio, 400.0/4000 Lux).
7. Premere il tasto **UNITS** per cambiare tra unità di misura Lux e Footcandle (1 fc = 10,76 lux).
8. Premere il tasto **HOLD** per congelare il valore corrente sul display. Premere di nuovo il tasto per continuare la misurazione.
9. Per registrare il valore massimo, premere il tasto **PEAK**. È possibile registrare i valori picco minimo e massimo premendo brevemente il tasto **PEAK**.
10. I valori massimo e minimo possono essere recuperati premendo il tasto **MAX/MIN**.
11. Premere il tasto **REL** per impostare il display a "0". Il dispositivo sottrae il valore misurato corrente dal valore finale.
12. Per attivare e disattivare la retroilluminazione, premere il tasto **LOAD**.
13. Una volta finalizzata la misurazione, collocare di nuovo il coperchio del sensore di luce e spegnere il dispositivo.

5. Impostazione dell'ora e della frequenza di campionamento

1. Premere allo stesso tempo i tasti **REC** e **UNITS**. La prima cifra impostata dell'ora comincia a lampeggiare.
2. Premendo i tasti **PEAK** ◀ o **REL** ▶ è possibile selezionare l'elemento desiderato (ora, minuti, secondi, frequenza di campionamento, mese, giorno, settimana, anno).
3. Premendo **MAX/MIN** ▲ o **HOLD** ▼ si può modificare il valore di range selezionato.
4. Per uscire, premere simultaneamente i tasti **REC** e **UNITS**.

6. Salvataggio manuale

1. Premere il tasto **REC/Setup** per salvare manualmente i risultati.
2. I valori di misura salvati si possono visualizzare premendo **LOAD** per ca. 3 secondi.
3. Con i tasti **MAX/MIN ▲** e **HOLD ▼** si possono visualizzare le direzioni della memoria.
4. Per tornare alla modalità normale, tenere premuto il tasto **LOAD** per 3 secondi.

7. Salvataggio set di dati

1. Innanzitutto, regolare la frequenza di campionamento come descritto in 5.0.
2. Tenere premuto il tasto **REC/Setup** per 3 secondi fino a quando l'indicazione **MEM** comincia a lampeggiare sul display.
3. Premere di nuovo il tasto **REC/Setup** per 3 secondi per completare il salvataggio.
4. Collegare il misuratore di intensità luminosa all'interfaccia USB e leggere i set di dati con il software fornito.

8. Cancellare memoria

- Per cancellare i valori di misura salvati manualmente:
Premere i tasti **LOAD e REC / Setup** simultaneamente, fino a quando appare l'indicazione **MEM CL** sul display per cancellare la memoria.
- Per cancellare i valori di misura salvati automaticamente:
Con il dispositivo spento, premere il pulsante **REC / Setup** e tenerlo premuto mentre si accende il dispositivo fino a quando **DEL - MEM** appare sullo schermo.

9. Sostituzione della batteria

Il dispositivo indicherà quando la batteria è quasi scarica. Per sostituirlo, rimuovere il coperchio del vano batteria sul retro con l'aiuto di un cacciavite. Sostituire il blocco 9V con uno nuovo e ricollegare il coperchio.

10. Manutenzione

1. La struttura bianca di plastica del sensore si può pulire con un panno umido.
2. Non conservare il dispositivo in luoghi con temperature ambiente o umidità eccessivamente elevate.

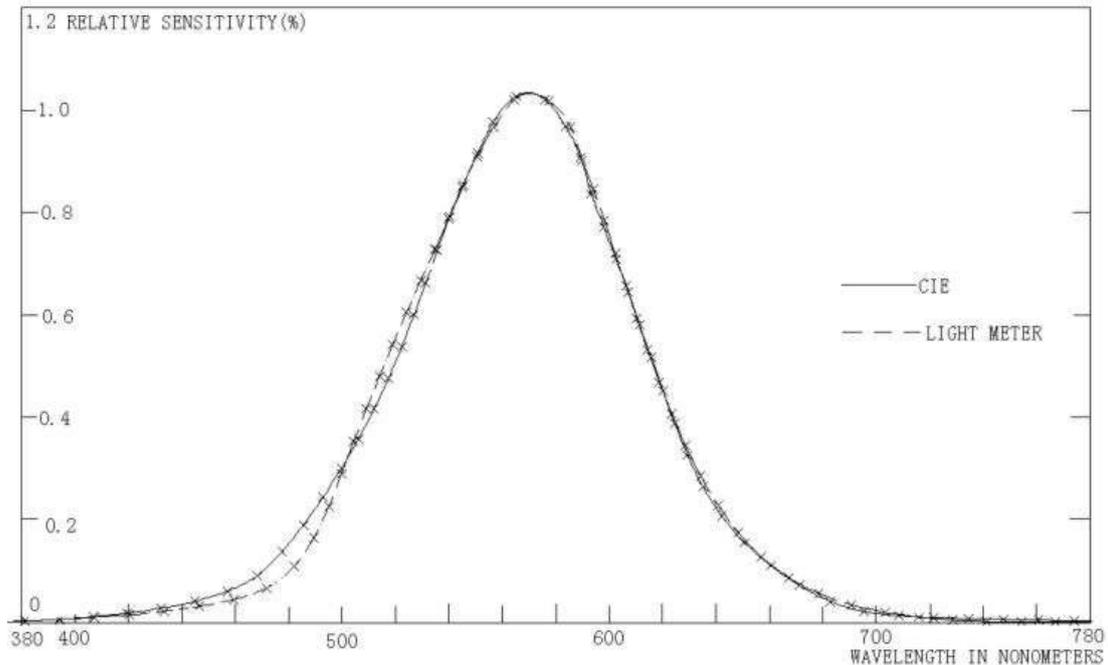
11. Classificazione dei risultati

Abbiamo raccolto le seguenti informazioni in forma tabellare sui valori minimi di Lux che dovrebbero essere osservati per uso interno. Nelle aree esterne si possono prevedere valori di misura considerevolmente più elevati (ad es. 30.000 lux o 100.000 lux alla luce solare). I valori sono valori approssimativi per i quali PCE Inst. non garantisce la precisione.

| Luogo di illuminazione | Tipo di lavoro/ Sala di lavoro | Range intensità luminosa |
|-------------------------------|--|--------------------------|
| Ambiente scolastico | Effettuare esperimenti | 700 - 1500 lux |
| | Scrivere alla lavagna | 700 - 1500 lux |
| | Fare disegni grafici | 700 - 1500 lux |
| | Corridoi | 150 - 300 lux |
| | Aula generale | 150 - 300 lux |
| | Lezione di lettura | 700 - 1500 lux |
| | Sala da pranzo | 300 - 700 lux |
| Ambiente ufficio | Sala computer, lavoro al computer | 1500 - 3000 lux |
| | Realizza disegni tecnici | 1500 - 3000 lux |
| | Sala riunioni | 300 - 700 lux |
| | Cantina | 150 - 300 lux |
| | reception | 300 - 700 lux |
| Ambiente industriale | Sala di produzione | 1500 - 3000 lux |
| | Ufficio di sviluppo | 700 - 1500 lux |
| | Ufficio di pianificazione | 700 - 1500 lux |
| | Lavoro di laboratorio | 1500 - 3000 lux |
| | Avvolgere i prodotti | 700 - 1500 lux |
| | negozio | 300 - 700 lux |
| | Locali elettrici | 150 - 300 lux |
| Ambiente ospedaliero | Sale da visita | 300 - 700 lux |
| | Conduzione della formazione | 300 - 700 lux |
| | Formazione anatomica | 300 - 700 lux |
| | Pronto soccorso / sale per trattamenti | 700 - 1500 lux |
| | Settore farmaceutico | 700 - 1500 lux |
| | Leggendo sul letto malato | 150 - 300 lux |
| | Sala di radioterapia | 70 - 150 lux |
| | Stanza da bagno | 150 - 300 lux |
| Settore alberghiero | reception | 700 - 1500 lux |
| | ingresso | 300 - 700 lux |
| | festa | 300 - 700 lux |
| | ufficio | 150 - 300 lux |
| | ristorante | 150 - 300 lux |
| | bagno | 150 - 300 lux |
| | bar | 70 - 150 lux |
| | corridori | 70 - 150 lux |
| | scala | 70 - 150 lux |
| Ambiente commerciale/ negozio | vetrina | 1500 - 3000 lux |
| | showroom | 1500 - 3000 lux |
| | Area di confezionamento | 700 - 1500 lux |
| | Soggiorno | 300 - 700 lux |
| | Sala riunioni | 300 - 700 lux |
| | pulizia | 150 - 300 lux |
| | scala | 70 - 150 lux |

12. Caratteristica di sensibilità spettrale

Il sensore di luce del dispositivo è conforme alla curva spettrale della C.I.E. (International Commission on Illumination), come indicato sotto:

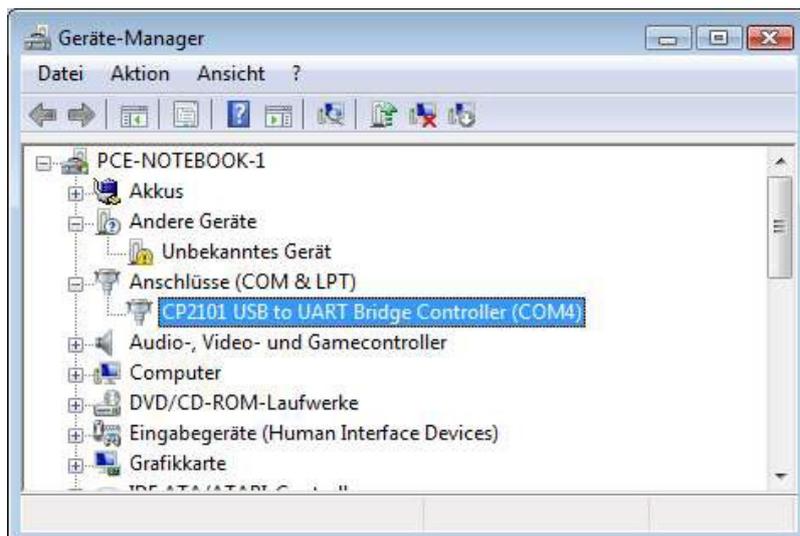


Installazione del software:

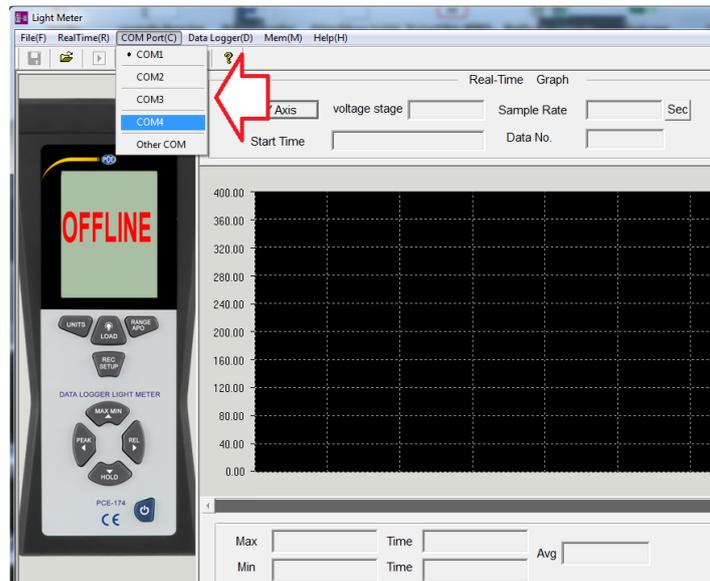
Inserire il CD del Software nell'unità e fare doppio clic su Setup. Appare la finestra di installazione. Fare clic su Next e poi su Install per iniziare l'installazione del software. Una volta installato il software, fare clic su Finish per finalizzare l'installazione.

Avviare il software:

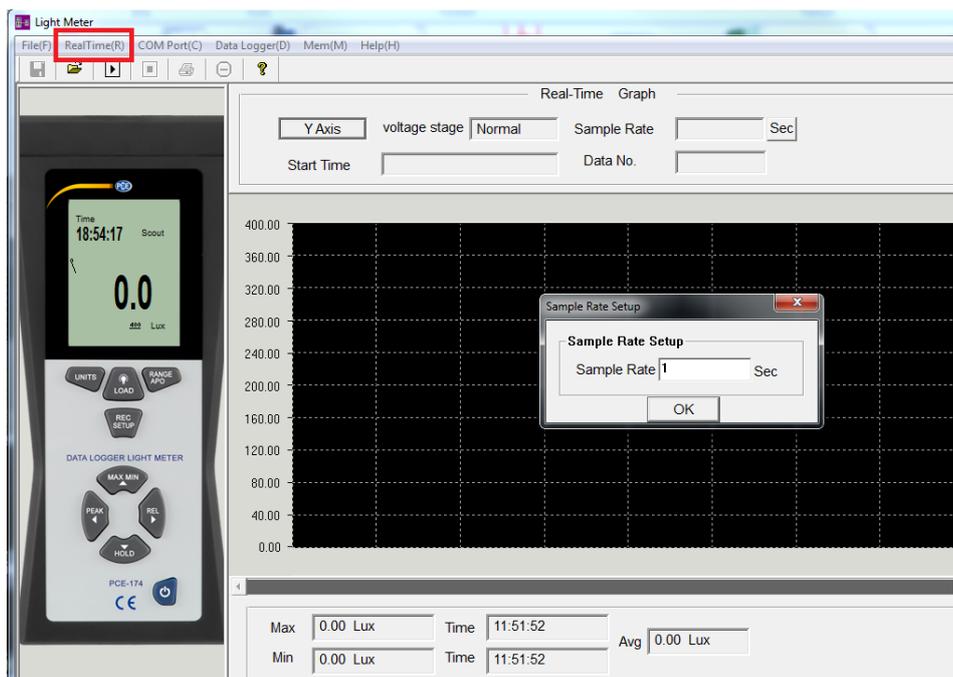
Avviare il software e collegare il dispositivo al PC tramite il cavo USB. Il software indica che il dispositivo è offline. Per effettuare la connessione è necessario selezionare la connessione corretta nella porta COM. La connessione si trova in Pannello di controllo / Sistema e sicurezza / Sistema / Gestione dispositivi.



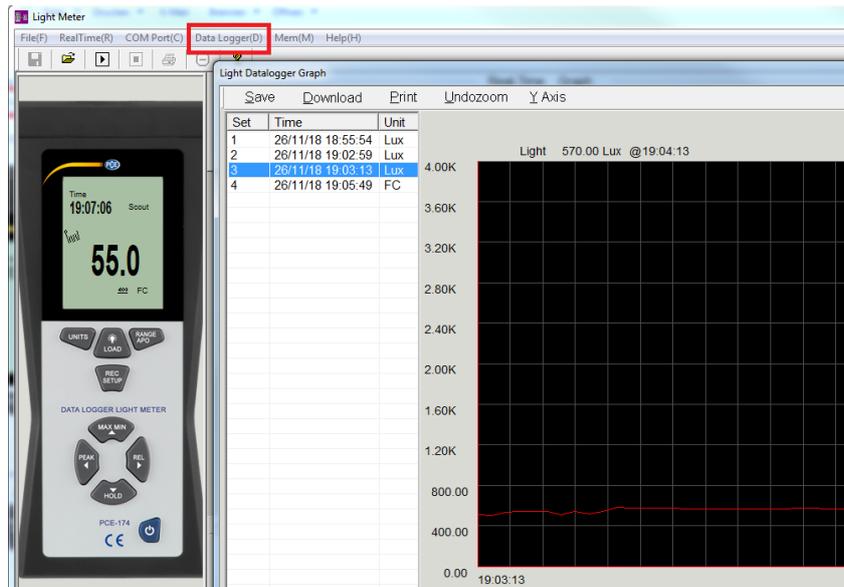
Selezionare la porta COM corrispondente al dispositivo nel PC. Quindi selezionare la stessa porta COM nel software del dispositivo.



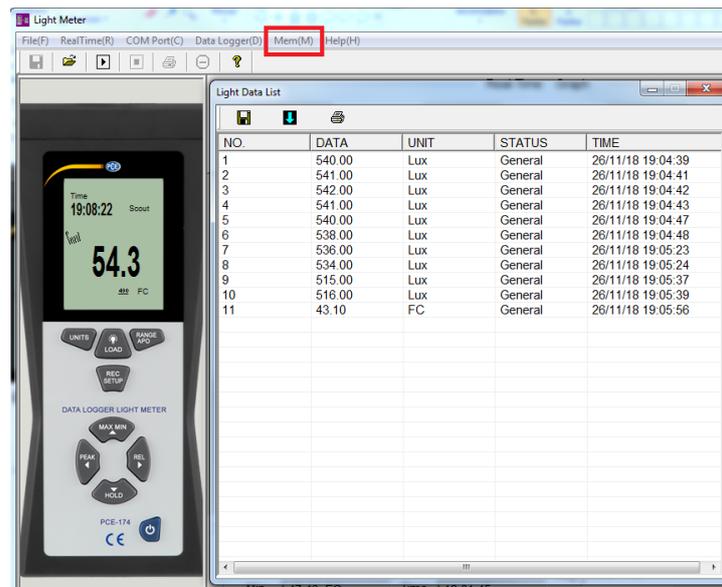
Qui è possibile configurare i registri in tempo reale inserendo la frequenza di campionamento (p.es. misure ogni sec.)



Letture del registratore di dati



Letture dei singoli valori di misura.



The screenshot shows the 'Light Meter' software interface. The 'Mem(M)' menu item is highlighted with a red box. The 'Light Data List' window is open, displaying a table of recorded data. The table has columns for NO., DATA, UNIT, STATUS, and TIME.

| NO. | DATA | UNIT | STATUS | TIME |
|-----|--------|------|---------|-------------------|
| 1 | 540.00 | Lux | General | 26/11/18 19:04:39 |
| 2 | 541.00 | Lux | General | 26/11/18 19:04:41 |
| 3 | 542.00 | Lux | General | 26/11/18 19:04:42 |
| 4 | 541.00 | Lux | General | 26/11/18 19:04:43 |
| 5 | 540.00 | Lux | General | 26/11/18 19:04:47 |
| 6 | 538.00 | Lux | General | 26/11/18 19:04:48 |
| 7 | 536.00 | Lux | General | 26/11/18 19:05:23 |
| 8 | 534.00 | Lux | General | 26/11/18 19:05:24 |
| 9 | 515.00 | Lux | General | 26/11/18 19:05:37 |
| 10 | 516.00 | Lux | General | 26/11/18 19:05:39 |
| 11 | 43.10 | FC | General | 26/11/18 19:05:56 |

13. Garanzia

Le nostre condizioni di garanzia le può trovare a questo indirizzo:

<https://www.pce-instruments.com/italiano/stampa>.

14. Smaltimento del dispositivo e delle batterie

Informazioni sul regolamento delle batterie usate

Le batterie non devono essere smaltite nei rifiuti domestici: il consumatore finale è legalmente obbligato a restituirle. Le batterie usate possono essere restituite presso qualsiasi punto di raccolta stabilito o presso PCE Italia s.r.l.

Al fine di rispettare il R.A.E.E. (raccolta e smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) ricicliamo tutti i nostri dispositivi. Questi saranno riciclati da noi o saranno eliminati secondo la legge da una società di riciclaggio.

Può inviarlo a:

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina, 878-B int. 6
55012 Gragnano (LU)
Italia

15. Contatti

Per ulteriori informazioni sul nostro catalogo prodotti o sui nostri prodotti di misurazione, non esitate a contattare PCE Instruments.

Per qualsiasi domanda sui nostri prodotti, contattare PCE Italia S.R.L.

Per posta:

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina, 878-B int. 6
55012 Gragnano (LU)
Italia

Per telefono:

Italia: 39 0583 975 114

ATTENZIONE: “Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili).”

Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.