

**DEUTSCH**

**ET130**

## **GEBRAUCHSANLEITUNG**

### **Lichtmesser**

- **MESSUNG IN FOOT CANDLES (FC) UND LUX**
- **DATENSPEICHERUNG**
- **MAX/MIN**
- **BELEUCHTETES LCD-DISPLAY**



**KLEIN TOOLS** 

**CE**  
**UK**  
**CA**

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Das ET130 von Klein Tools ist ein bedienerfreundlicher Präzisionslichtmesser, der Beleuchtungsstärken in Foot Candles (FC) und in Lux misst.

- **Spektralbereich:** 400 bis 760 nm; weißes Licht, CIE-Norm
- **Bereich:** 0 bis 4.000 FC; 0 bis 40.000 Lux (1 FC = 10,76 Lux)
- **Auflösung:** 0,01 FC / 0,1 Lux
- **Wiederholgenauigkeit:** +/- 3 %
- **Genauigkeit:** +/- 5 % Messwert +/-10 Stellen bei <10.000 Lux  
+/- 10 % Messwert +/-10 Stellen bei >10.000 Lux
- **Probenrate:** 2 Messungen pro Sekunde
- **Sensor:** Silizium-Fotodiode mit Spektralempfindlichkeitsfilter
- **Batterie:** 9 V
- **Betriebshöhe:** 2000 m (6562 Fuß)
- **Relative Luftfeuchtigkeit:** < 80 % nicht kondensierend
- **Betriebstemperatur:** 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
- **Lagertemperatur:** -10 °C bis 60 °C (14 °F bis 140 °F)
- **Abmessungen:** 206 x 54 x 36 mm (8,1 x 2,1 x 1,4 Zoll)
- **Gewicht:** 156 g (5,5 oz) einschließlich Batterien
- **Stativbefestigung:** 1/4-20 UNC
- **Kalibrierung:** Ein Jahr lang präzise
- **Sturzschutz:** 1 m (3,3 Fuß)

*Änderungen der technischen Daten vorbehalten.*

## WARNUNGEN

***Beachten Sie die folgenden Anweisungen, um einen sicheren Betrieb und eine sichere Wartung des Messgeräts zu gewährleisten. Bei Nichtbeachtung dieser Warnungen können schwere bis lebensgefährliche Verletzungen verursacht werden.***

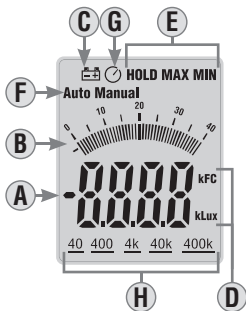
- Lesen Sie die Anweisungen durch, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.
- Das Messgerät ist **NICHT** isoliert. Vermeiden Sie den Kontakt mit Bereichen, in denen eventuell unter Spannung stehende leitende Elemente vorhanden sind.
- Tragen Sie immer einen zugelassenen Augenschutz.

## FUNKTIONSDetails

Vorderseite des Messgeräts    Rückseite des Messgeräts



- 1. Photodiodensensor
- 2. 3-3/4-stelliges LCD-Display
- 3. HOLD-Taste
- 4. MAX-/MIN-Taste
- 5. Ein-/Ausschalttaste
- 6. BEREICH/FC/LUX-Taste
- 7. Taste für Hintergrundbeleuchtung
- 8. 1/4-20 UNC-Stativbefestigung
- 9. Batterieabdeckung



### LCD-Display Detail

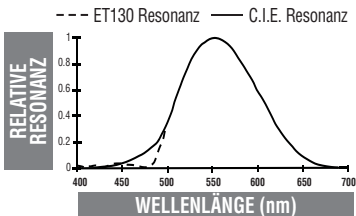
- A. Messung
- B. Balkendiagramm
- C. Anzeige niedriger Batteriestand
- D. Einheiten (FC/Lux)
- E. Funktion (HALTEN/MAX/MIN)
- F. Bereich (Automatisch/Manuell)
- G. Symbol für Automatische Abschaltung
- H. Auflösung (40/400/4K/40K)

**HINWEIS:** In diesem Messgerät sind keine vom Benutzer wartbaren Teile enthalten.

## FUNKTIONSDetails

## SPEKTRALE EMPFINDLICHKEIT

Die spektrale Empfindlichkeit entspricht dem C.I.E-Standard (International Commission of Illumination).



## FUNKTIONSTASTEN

## EIN/AUS

Schalten Sie das Messgerät durch kurzes Drücken der Ein-/Ausschalttaste **5** ein- und aus.

## AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

Die automatische Abschaltung schaltet das Messgerät automatisch nach 10 Minuten Inaktivität ab. Beim Einschalten ist die Automatische Abschaltung standardmäßig aktiviert. Ein langes Drücken der Ein-/Ausschalttaste **5** für mehr als drei Sekunden deaktiviert die automatische Abschaltungsfunktion, und das Symbol für Automatische Abschaltung **6** auf dem Display wird ausgeblendet. Ein zweites langes Drücken aktiviert die automatische Abschaltung erneut, und das Symbol für Automatische Abschaltung wird wieder angezeigt.

## HINTERGRUNDBELEUCHTUNG

Nach dem Einschalten ist die Hintergrundbeleuchtung standardmäßig ausgeschaltet. Drücken Sie die Taste für die Hintergrundbeleuchtung **7**, um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten. Die Hintergrundbeleuchtung bleibt eingeschaltet, bis sie oder das Messgerät selbst ausgeschaltet wird.

## BEREICH/FC/LUX

Wenn das Messgerät eingeschaltet wird, misst es standardmäßig in Foot Candles (FC). Um auf Lux umzuschalten, halten Sie die Taste BEREICH/FC/LUX **6** länger als drei Sekunden lang gedrückt. Ein zweites langes Drücken schaltet zurück zu FC. Achten Sie auf das Einheitensymbol **D** auf dem Display. Durch kurzes Drücken der Taste BEREICH/FC/LUX wird das Messgerät zwischen den Modi Automatische Messbereichswahl und Manuelle Messbereichswahl umgeschaltet. Achten Sie auf das Bereichssymbol **F** auf dem Display.

- Im Lux-Modus wird durch kurzes Drücken (in der Reihenfolge) zwischen Automatisch, Manuell (400), Manuell (4k) und Manuell (40k) umgeschaltet.
- Im Foot-Candle-(FC)-Modus wird durch kurzes Drücken (in dieser Reihenfolge) zwischen Automatisch, Manuell (40), Manuell (400) und Manuell (4k) umgeschaltet.

Beachten Sie das Symbol für die Messauflösung(en) **H**, wenn Sie zwischen den manuellen Modi umschalten.

## DATENSPEICHERUNG

Drücken Sie die Taste „HOLD“ („HALTEN“) **3**, um den aktuellen Wert auf dem Display zu halten. Drücken Sie die Taste erneut, um zum Messen unter Spannung zurückzukehren.

## MAX/MIN

Durch kurzes Drücken der MAX-/MIN-Taste **4** wird (in dieser Reihenfolge) zwischen Maximalwert (MAX), Minimalwert (MIN) und Messmodus umgeschaltet.

## BETRIEBSANLEITUNG

1. Schalten Sie das Messgerät ein und verwenden Sie dann die Tasten **BEREICH/FC/LUX**, um FC oder Lux und den automatischen oder manuellen Bereich auszuwählen, wie im Abschnitt **FUNKTIONSTASTEN** beschrieben.
2. Falls gewünscht, drücken Sie die Taste für die Hintergrundbeleuchtung, um die Hintergrundbeleuchtung des Displays einzuschalten, wie im Abschnitt **FUNKTIONSTASTEN** beschrieben.
3. Richten Sie den Photodiodensensor horizontal zur Lichtquelle aus und lesen Sie das LCD-Display ab.
4. Falls gewünscht, können Sie mit den Funktionstasten **HOLD** (Halten) oder **MAX/MIN** wählen, wie im Abschnitt **FUNKTIONSTASTEN** beschrieben.
5. Falls gewünscht, kann das Messgerät über die Stativhalterung **8** auf der Rückseite des Geräts an jedem Standard 1/4-20-Stativ befestigt werden.

### KORREKTURFAKTOREN FÜR DIE BELEUCHTUNGSART

Das Messgerät wurde unter einer Standard-Wolfram-Lichtquelle von 2856°K kalibriert. Wenn das Messgerät unter einer anderen Lichtart verwendet werden soll, sollten die nachstehenden Korrekturfaktoren angewendet werden, um maximale Genauigkeit zu erzielen:

<b>Glühbirne</b>	1,00	<b>Tageslicht-Leuchtstofflampe</b>	0,99
<b>Tageslicht</b>	1,00	<b>Quecksilberlampe</b>	1,14
<b>Metallhalogenid</b>	1,00	<b>Natriumlampe</b>	1,22
<b>Weiß fluoreszierend</b>	1,00		

### EMPFOHLENE IES-BELEUCHTUNG\*

Standort		Lux	FC
<b>Büro</b>	Konferenzraum	200-750	18-70
	Bürobereich	500-750	47-70
	Lobby, Lounge	100-200	9-18
<b>Schule</b>	Hörsaal, Sporthalle	100-300	9-28
	Klassenzimmer	200-750	18-70
	Bibliothek, Zeichnungsbereich, Labor	500-1500	47-140
<b>Krankenhaus-</b>	Zimmer	100-300	9-28
	Notaufnahme-Raum	500-1000	47-93
	Betriebsraum	1000-2000	93-186
<b>Fabrik</b>	Packarbeiten	150-300	14-28
	Teilemontage	1500-3000	140-280
	Inspektionstätigkeit	750-1500	70-140
<b>Lager</b>	Treppenhaus, Flur	150-200	14-18
	Lagerraum	100-300	9-28
	Merchandising	750-1500	70-140


\*The Lighting Handbook 10th Edition, Illuminating Engineering Society

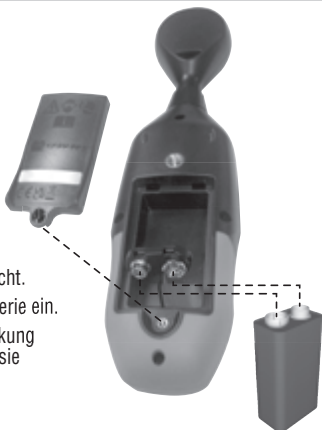
**HINWEIS:** 1 Foot Candle (FC) = 10,76 Lux

## WARTUNG

## BATTERIEWECHSEL

Wenn die Anzeige  auf dem LCD-Display angezeigt wird, muss die Batterie ausgetauscht werden.

1. Entfernen Sie die Schraube und die Batterieabdeckung .
2. Entnehmen Sie die verbrauchte 9-V-Batterie und entsorgen Sie diese sachgerecht.
3. Setzen Sie eine neue 9-V-Batterie ein.
4. Bringen Sie die Batterieabdeckung wieder an und befestigen Sie sie mit der Schraube.



## REINIGUNG

Stellen Sie sicher, dass das Messgerät ausgeschaltet ist, und wischen Sie es mit einem sauberen trockenen, faserfreien Tuch ab. **Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel.**

## LAGERUNG

Entnehmen Sie die Batterie, wenn das Messgerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird. Setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturen oder Luftfeuchtigkeiten aus. Wurde das Messgerät einige Zeit unter extremen Bedingungen außerhalb der in den allgemeinen technischen Daten angegebenen Grenzwerte aufbewahrt, stellen Sie zunächst wieder normale Betriebsbedingungen her, bevor Sie es verwenden.

## GARANTIE

[www.kleintools.com/warranty](http://www.kleintools.com/warranty)

## ENTSORGUNG/RECYCLING



Entsorgen Sie das Gerät und sein Zubehör nicht über den Hausmüll. Gerät und Zubehör müssen den lokalen Vorschriften entsprechend entsorgt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [www.stiftung-ear.de](http://www.stiftung-ear.de) oder [www.bmlfuw.gv.at](http://www.bmlfuw.gv.at).

## KUNDENSERVICE

**NetPeppers GmbH**

Brunnleitenstr. 12, 82284 Grafrath Deutschland

Tel.: +49-89-219097300

[mail@netpeppers.com](mailto:mail@netpeppers.com)

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

WEEE Reg.-Nr. DE24330012.