

Bedienungsanleitung

Multifunktions-Umgebungsmessgerät

Modell 8820

4 IN 1

Lautstärke

Licht

Feuchtigkeit

Temperatur



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung des Gerätes vollständig, bewahren Sie die Anleitung auf und geben Sie sie weiter, wenn Sie das Gerät an andere Personen übergeben.

Impressum

© 06/2019 CEM Test Instruments GmbH -Hermann-Köhl-Str. 7, 28199 Bremen, Deutschland Reproduktion, Kopie, auch auszugsweise, nur mit Zustimmung von CEM Test Instruments GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Keine Haftung für technische und drucktechnische Fehler.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Ankündigung vorgenommen werden.

Alle verwendeten Firmenbezeichnungen und Warenzeichen werden anerkannt.



1. Einführung

Das digitale Multifunktions-Umgebungsmessgerät 4 in 1 wurde entwickelt, um die Funktionen des Schallpegelmessgeräts, des Lichtmessgeräts, des Feuchtigkeitsmessgeräts und des Temperaturmessgeräts zu kombinieren. Es ist ein ideales Multifunktions-Umgebungsmessgerät mit zahlreichen praktischen Anwendungen für den professionellen und privaten Gebrauch.

Mit der Schallpegel-Funktion können Geräusche in Fabriken, Schulen, Büros, Flughäfen, Privathäusern usw. gemessen und die Akustik von Studios, Hörsälen und HiFi-Anlagen überprüft werden.

Mit der Funktion Licht wird die Beleuchtungsstärke im Feld gemessen. Es ist vollständig kosinuskorrigiert für den Winkeleinfall von Licht. Die im Messgerät verwendete lichtempfindliche Komponente ist eine sehr stabile, langlebige Siliziumdiode.

Die Feuchte / Temperatur dient zur Verwendung eines Feuchte- / Halbleitersensors und eines Thermoelements vom Typ K. Diese Bedienungsanleitung enthält allgemeine Informationen und technische Daten

2. Eigenschaften

- 4 Funktionen messen Schallpegel, Licht, Luftfeuchtigkeit und Temperatur
- 3 1/2 großes LCD-Display mit Einheiten von Lux, °C, % rF und C & dB, A & dB-Anzeige.
- Einfach zu verwenden
- Lichtmesshebel von 0,01 Lux bis 20.000 Lux.
- Schallpegelbereich:
 - A LO (niedrig) - Gewichtung: 35-100 dB
 - A HI (High) - Gewichtung: 65-130 dB
 - C LO (niedrig) - Gewichtung: 35-100 dB
 - C HI (High) - Gewichtung: 65-130 dB
- Auflösung: 0,1 dB
- Feuchtemessung von 25% rF bis 95% rF mit 0,1% rF Auflösung und schnellem Zeitverhalten.
- Temperaturmesshebel im Bereich von - 20,0 °C ~ + 750 °C / -4 °F ~ + 1400 °F

3. Spezifikationen

Anzeige: Großes 1999er LCD-Display mit Anzeige von Lux, x10 Lux, °C, °F, % rF und dB, A und dB, C und dB, Lo und dB, Hi und dB, MAX HOLD und DATA HOLD.

Polarität: Automatische Anzeige der (-) negativen Polarität.

Bereichsüberschreitung: Anzeige der "OL" -Markierung.

Anzeige für niedrigen Batteriestand: Die Meldung "BAT" wird angezeigt, wenn die Batteriespannung unter das Betriebsniveau fällt.

Messrate: 1,5 mal pro Sekunde, nominal.

Lagertemperatur: -10 °C bis 60 °C (14 °F bis 140 °F) bei <80% relativer Luftfeuchtigkeit

Automatische Abschaltung: Das Messgerät schaltet sich nach ca. 10 Minuten Inaktivität automatisch aus.

Stromversorgung: Eine Standardbatterie 9 V, NEDA1604 oder 6F22.

Abmessungen / Gewicht: 251,0 (H) x 63,8 (B) x 40 (T) mm / 250 g

Fotodetektor Abmessungen: 115 x 60 x 27 mm

Lautstärke

Messbereich:

- A LO (niedrig) - Gewichtung: 35-100 dB
 - A HI (High) - Gewichtung: 65-130 dB
 - C LO (niedrig) - Gewichtung: 35-100 dB
 - C HI (High) - Gewichtung: 65-130 dB
- Auflösung: 0,1 dB

Typischer Instrumentenfrequenzbereich: 30Hz-10KHz

Frequenzgewichtung: A, C - Gewichtung

Zeitgewichtung: Schnell

Maximum Hold: Decay <1,5 dB / 3 min

Genauigkeit: ± 3,5 dB bei 94 dB Schallpegel, 1 kHz Sinuswelle.

Mikrofon: Elektrisches Kondensatormikrofon.

Licht

Messbereich: 20, 200, 2000, 20.000 Lux
(20.000 Lux Reichweite x10)

Overrate Display: Die höchste Ziffer von "1" wird angezeigt.

Genauigkeit: $\pm 5\%$ rdg +10 dgts (kalibriert auf Standardglühlampe bei Farbtemperatur 2856k).

Wiederholbarkeit: $\pm 2\%$.

Temperaturkennlinie: $\pm 0,1\%$ / °C

Fotodetektor: Eine Silizium-Fotodiode mit Filter.

Luftfeuchtigkeit / Temperatur

Messbereich:

Luftfeuchtigkeit 25% ~ 95% rF

Temperatur -20,0 °C - + 50,0 °C -4 °F - + 122 °F

(K-Typ) -20,0 - + 200,0 - 20 - + 750;
-4,0°F - + 200°F, -4°F - + 1400°F.

Auflösung: 0,1% rF, 0,1 °C, 1 °C / 0,1 °C, 1 °C.

Genauigkeit (nach Kalibrierung):

Luftfeuchtigkeit: $\pm 5\%$ rF (bei 25 °C, 35% ~ 95% rF)

Reaktionszeit des Feuchtesensors: ca.6min.

Temperatur:

$\pm 3\%$ rdg ± 2 °C (bei -20,0 °C ~ + 200,0 °C)

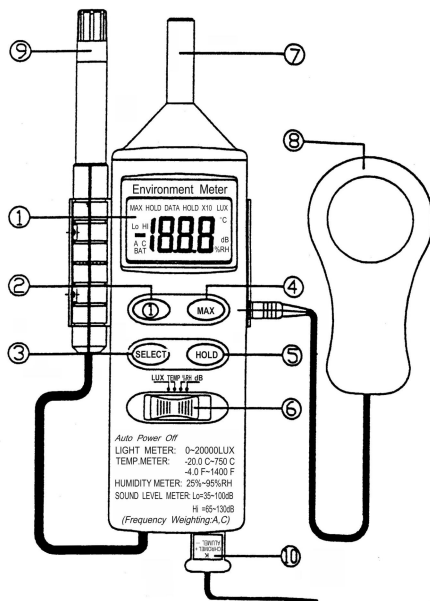
$\pm 3,5\%$ rdg ± 2 °C (bei -20,0 °C ~ + 750 °C)

$\pm 3\%$ rdg ± 2 °F (bei -4,0 °F ~ + 200,0 °F)

$\pm 3,5\%$ rdg ± 2 °F (bei -4 °F ~ + 1400 °F)

Eingangsschutz: 60 V Gleichstrom oder 24 V Wechselstrom.

4. Panel Beschreibung



1. LCD-Anzeige: 3 1/2-stellige LCD-Anzeige mit Einheiten von Lux, x10 Lux, °C, °F, % rF, dB, A, C, Lo, Hi und niedrigem Batteriestand "BAT" MAX HOLD, DATA HOLD-Anzeige.
2. Ein / Aus-Taste: Wählt das Ein- oder Ausschalten des Messgeräts aus.
3. Auswahl-taste: Wählt die Funktionen und Bereiche des Messgeräts aus.
4. MAX HOLD: Wenn Sie die MAX-Taste drücken, wird der maximale Messwert gehalten. Drücken Sie erneut die Taste, um den Hold zu lösen und eine weitere Messung zu ermöglichen.
5. DATA HOLD: Der Messwert wird gehalten, wenn der Data Hold-Schalter gedrückt wird. Wird die Taste erneut gedrückt, wird der Hold aufgehoben und eine weitere Messung ermöglicht.
6. Funktionsschalter: Wählt die Messfunktionen Lux, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Schallpegel aus.
7. Mikrofon: Kondensatormikrofon innen.
8. Fotodetektor: Silikon-Fotodiode mit langer Lebensdauer im Inneren.
9. Luftfeuchtigkeit bei Temperatur: Luftfeuchtigkeitssensor und Halbleitersensor im Inneren.
10. Temperaturklemme: Stecken Sie den Temperaturfühler in diese Klemme.

5. Bedienungsanleitung

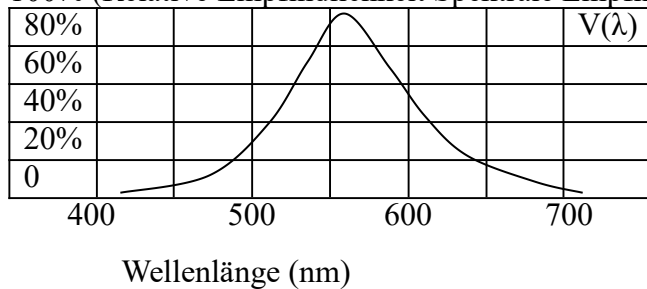
Schallpegel messen

1. Drehen Sie den Funktionsschalter in die Position "dB".
2. Entfernen Sie das Messgerät und richten Sie das Mikrofon in horizontaler Position auf die Schallquelle.
3. Drücken Sie die Auswahl Taste: Wählt A & dB, C & dB, Lo & dB und Hi & dB aus.
4. Die A, C-Bewertungskurve ist über den Frequenzbereich von 30 bis 10 kHz nahezu gleichmäßig und gibt somit einen Hinweis auf den Gesamtschallpegel.
5. Die schnelle Reaktion eignet sich zum Messen von Schreimpulsen und Spitzenwerten von Schallquellen.
6. Der Schallpegel wird angezeigt.
7. Hinweis: Starker Wind (über 10 m / s) auf das Mikrofon kann zu Messfehlern bei windigen Standorten führen. Vor dem Mikrofon sollte eine Windschutzscheibe angebracht werden.

Licht messen

1. Drehen Sie den Funktionsschalter, um "Lux" auszuwählen.
2. Entfernen Sie den Detektor und richten Sie ihn in horizontaler Position auf die Lichtquelle.
3. Drücken Sie die Auswahl Taste: Wählt 20, 200, 2000, 20.000 LUX-Bereiche aus.
4. Lesen Sie die nominelle Beleuchtungsstärke von der LCD-Anzeige ab.
5. Überreichweite: Wenn das Instrument im MSD nur eine "1" anzeigt, ist das Eingangssignal zu stark und es sollte eine höhere Reichweite gewählt werden.
6. Wenn die Messung abgeschlossen ist. Ersetzen Sie den Fotodetektor von der Lichtquelle.
7. Spektrale Empfindlichkeitskennlinie: Für den Detektor erfüllt die verwendete Fotodiode mit Filtern die spektrale Empfindlichkeitskennlinie fast die CIE (International Commission on Illumination) -Photopicurve $V(\lambda)$, wie in der folgenden Tabelle beschrieben.

100% (Relative Empfindlichkeit Spektrale Empfindlichkeit



8. Empfohlene Beleuchtung:	Lux
Standorte	
*Büro	200 ~ 750
Konferenzraum,	700 ~ 1,500
Empfangsraum.	1000 ~ 2,000
Büroarbeit	
Maschinelles Zeichnen	150 ~ 300
*Fabrik	300 ~ 750
Verpackungsarbeiten,	750 ~ 1,500
Eingangspassage	1500 ~ 3,000
Visuelle Arbeit in der	
Produktion	100 ~ 200
Inspektionsarbeiten	200 ~ 1,000
Montagelinie für elektronische	
Teile	150 ~ 200
*Hotel	750 ~ 1,500
Gesellschaftsraum, Garderobe	1500 ~ 3,000
Rezeption, Kassierer	
*Geschäft	100 ~ 200
Innen Treppen Korridor	300 ~ 750
Schaufenster, Packtisch	
Vorderseite des Showfensters	750 ~ 1,500
*Krankenhaus	
Krankenzimmer, Lager	100 ~ 300
Medizinischer	200 ~ 750

Untersuchungsraum 500 ~ 1,500
Operationssaal
Notfallbehandlung
*Schule
Auditorium, Indoor Gymnasium
Klassenzimmer
Laborbibliothek Zeichenraum,

Luftfeuchtigkeit / Temperatur messen

1. Feuchtigkeitsmessung:

- ① Stellen Sie den Funktionsschalter auf "% RH".
- ② Das Display zeigt dann direkt den Feuchtigkeitsmesswert (% rF) an.
- ③ Als sich der Feuchtigkeitswert der getesteten Umgebung änderte. Es dauert einige Minuten, bis der stabile Wert "% RH" angezeigt wird.

Warnung:

Setzen Sie den Feuchtigkeitssensor keinem direkten Sonnenlicht aus.
Berühren oder manipulieren Sie den Feuchtigkeitssensor nicht.

2. Temperaturmessung:

- ① Stellen Sie den Funktionsschalter auf "TEMP"
- ② Drücken Sie die Auswahl Taste: Wählt den Bereich "0,1 °C oder 1 °C und 0,1 °F oder 1 °F".
- ③ Das Display zeigt dann direkt den Wert der Umgebungstemperatur (°C / °F) an.
- ④ Stecken Sie den Temperaturfühler in die K-Thermoelementbuchse.
- ⑤ Berühren Sie mit dem Ende des Temperatursensors den Bereich oder die Oberfläche des zu messenden Objekts. Das Display zeigt den Temperaturmesswert (°C / °F) direkt an.

Warnung:

Wenn die Funktion den Temperaturbereich "0,1 °C oder 1 °C und 0,1 °F oder 1 °F" einschaltet, versuchen Sie niemals eine Spannungsmessung mit in die K-Thermoelementbuchse eingesteckten Prüfkabeln.

Sie könnten sich verletzen oder das Messgerät beschädigen.

6. Wartung

Batterieersatz

Wenn das Zeichen "BAT" auf dem LCD-Display angezeigt wird, muss die Batterie ausgetauscht werden. Öffnen Sie das Batteriefach und ersetzen Sie die leere Batterie durch eine neue Batterie. (1 x 9V Batterie NEDA 1604, 6F22 oder gleichwertig)

7. Einführer und Hersteller

Hersteller:

Shenzhen Everbest Machinery Industry Co., LTD

19th Building, 5th Region, Baiwangxin Industry park,
Songbai Road, Baimang, Xinli, Nanshan,
Shenzhen, China P.C.51808

Tel.: +86-755-27353188

Fax.: +86-755-27653699

www.cem-instruments.com

Email: cemyjm@cem-instruments.com

Einführer:

CEM Test Instruments GmbH

Hermann-Köhl-Str. 7

28199 Bremen, Deutschland

Tel.: +49(0)4219601-370

Fax.: +49 (0)4219601-150

Email. info@cem-instruments.de

www.cem-instruments.de

