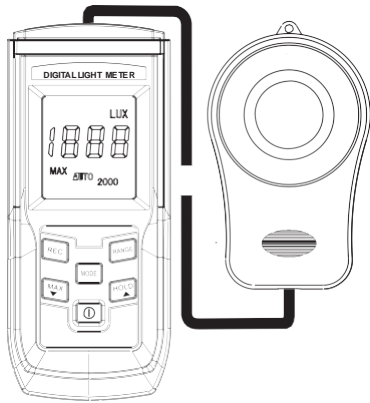


Ψηφιακός Μετρητής Φωτεινότητας

Οδηγίες Χρήσης



Περιεχόμενα

I. Χαρακτηριστικά 1
 II. Προδιαγραφές 1
 III. Περιγραφή και Λειτουργία 3
 IV. Οδηγίες Λειτουργίας 8
 V. Έλεγχος & Αντικατάσταση Μπαταρίας 8
 VI. Συντήρηση 9
 VII. Χαρακτηριστικά Φασματικής Ευαισθησίας 9
 VIII. Συνιστώμενη Φώτιση σε Διαφορετικές Περιοχές 10

Ευχαριστούμε που επιλέξατε το προϊόν της εταιρίας μας. Πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν, διαβάστε τις οδηγίες χρήσης προσεκτικά.

- Φασματική Απόκριση: CIE photopic. (CIE καμπύλη αναπόκρισης ανθρώπινου ματιού)
- Φασματική Ακρίβεια: $f1 \leq 6\%$
- Αναπόκριση Συνήθιμου: $f2 \leq 2\%$
- Ακρίβεια: Βαθμονομημένο σε κανονική λάμπα πυράκτωσης σε θερμοκρασία χρώματος 2856K.
 $\pm 3\% \pm 10 \text{dpts} (< 10000 \text{lux})$
 $\pm 4\% \pm 10 \text{dpts} (\geq 10000 \text{lux})$

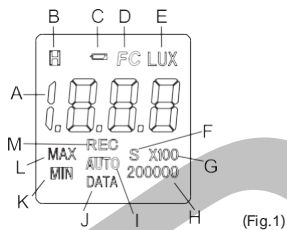
Ανάλυση:

Εύρος	
200LUX	0.1
2000LUX	1
20000LUX	1
200000LUX	1

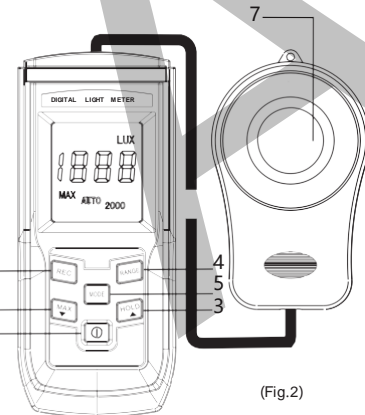
Επαναληψιμότητα: $\pm 2\%$
 Χαρακτηριστικά Θερμοκρασίας: $\pm 0.1\%/^{\circ}\text{C}$
 Ρυθμός Μέτρησης: Περίπου 2.0 φορές/δευτ.
 Αισθητήρας: Μια φωτοδίοδος ολικής με φίλτρο
 Τροφοδοσία: Δύο μπαταρίες AAA
 Διαστάσεις: 185(L) x 55(W) x 30(H)mm
 87(L) x 55(W) x 20(H)mm (Αισθητήρας)
 Βάρος: 180g
 Αξεσουάρ: Εγχειρίδιο Οδηγιών, μπαταρίες

III. Περιγραφή και Λειτουργία (Fig.2)

1. Οθόνη: 3-1/2 ψηφίων LCD, Μέγιστη μέτρηση 1999(Fig.1)



- A – Φωτίζόμενη Μέτρηση
- B – Σύμβολο Συγκράτησης Δεδομένων
- C – Σύμβολο Χαμηλής Μπαταρίας
- D – Μονάδα Φωτεινότητας LUX
- E – Μονάδα Φωτεινότητας FC
- F – Χρόνος Καταγραφής Δεδομένων σε Δευτερόλεπτα
- G – Εύρος Πολλαπλασιασμών 20000, 100000, 200000 lux
- H – Εύρος Μέτρησης (200, 2000, 20000, 100000, 200000)
- I – Σύμβολο Αυτόματης Επιλογής Εύρους
- J – Σύμβολο Δεδομένων
- K – Σύμβολο Ελάχιστης Μέτρησης
- L – Σύμβολο Μέγιστης Μέτρησης
- M – Σύμβολο Αυτόματης Καταγραφής Δεδομένων



(Fig.2)

I. Χαρακτηριστικά

- Εμβέλεια Μέτρησης 200,000Lux
- Αυτόματη επιλογή επιπέδου μέτρησης
- Λειτουργία συγκράτησης μέγιστης και ελάχιστης μέτρησης
- Επιλογή μονάδας LUX/FC
- Συγκράτηση μέτρησης
- Αυτόματη καταγραφή δεδομένων

II. Προδιαγραφές

Οθόνη: 3-1/2 ψηφίων LCD με μέγιστη μέτρηση 1999
 Εύρος μέτρησης: 200, 2000, 20000, 200000LUX
 (20000LUX εύρος μέτρησης $\times 10$)
 (100000LUX/200000LUX εύρος μέτρησης $\times 100$)
 P.s: 1 fc=10.76lux

2. **Κουμπι ON/OFF.**

3. Κουμπι Επιλογής Μέγιστου και Ελάχιστου: Πατήστε μία φορά το και η LCD θα εμφανίσει το σύμβολο μέγιστης μέτρησης και θα ξεκινήσει τη λειτουργία μέγιστης μέτρησης. Πατήστε το δύο φορές και η LCD θα εμφανίσει το σύμβολο MIN, ξεκινώντας τη λειτουργία ελάχιστης μέτρησης. Πατώντας το τρεις φορές, θα εξαφανιστεί το σύμβολο MIN, αλλάζοντας στη μέτρηση πραγματικού χρόνου.

4. Συγκράτηση Μέτρησης: Πατήστε το μία φορά και η LCD θα εμφανίσει το σύμβολο συγκρατώντας τα δεδομένα μέτρησης, πατήστε το δύο φορές, για να ακυρώσετε τη συγκράτηση, το σύμβολο θα εξαφανιστεί και θα επανέλθει η κανονική μέτρηση.

5. Κουμπι Επιλογής Εύρους Μέτρησης: Πατήστε το RANGE συνεχώς για να επιλέξετε διαφορετικό εύρος μέτρησης. 200→2000→20000→200000→AUTO. Όταν εμφανίζεται το σύμβολο "AUTO", ενεργοποιεί η αυτόματη επιλογή εύρους, η οποία θα επιλέξει το κατάλληλο εύρος ανάλογα με τη φωτεινότητα. Όταν εξαφανιστεί το σύμβολο "AUTO", χρειάζεται χειροκίνητη επιλογή εύρους. Όταν το εύρος μέτρησης είναι πολύ χαμηλό για τη μετρούμενη φωτεινότητα, θα εμφανιστεί το "HI", πατήστε το RANGE για να επιλέξετε το επόμενο εύρος.

6. Επιλογή Λειτουργίας: Πατήστε παρατεταμένα το MODE για πέντε δευτ., ξεκινώντας τη επιλογή μονάδας LUX/FC, το σύμβολο "LUX" θα αρχίσει να αναβοσβήνει στη LCD, αν θέλετε να επιλέξετε τη μονάδα FC, πατήστε το και το σύμβολο "FC" θα αρχίσει να αναβοσβήνει. Αν το "FC" αναβοσβήνει στη LCD και θέλετε να αλλάξετε στα LUX, πατήστε το . Όταν έχει επιλεγεί η μονάδα, πατήστε το MODE μία φορά για να ξεκινήσει η αυτόματη καταγραφή δεδομένων.

(1). Ορισμός πλήθους καταγραφών μέτρησης. Τα σύμβολα "REC" και "DATA" θα αναβοσβήνουν στη LCD(Fig.3) και θα εμφανίζετε ο αριθμός πλήθους μετρήσεων. Πατήστε το και για να

επιλέξετε αριθμό από 1 ως 50.

(2).Ορισμός διαστήματος δειγματοληψίας. Πατήστε το MODE ξανά, τα σύμβολα "REC" και "S" θα αναβοσβήνουν(Fig.4). Θα εμφανιστεί το διάστημα δειγματοληψίας στη LCD, σε δευτ. Πατήστε το και για να επιλέξετε αριθμό από 1ως 60s.

(3).Ορισμός καθυστέρησης καταγραφής. Πατήστε το MODE ξανά, τα "REC" "S" και θα αναβοσβήνουν(Fig.5) και θα εμφανιστεί ο χρόνος καθυστέρησης καταγραφής. Πατήστε το και για να επιλέξετε αριθμό από 1ως 60s. Η ρύθμιση της καθυστέρησης μπορεί να διευκολύνει την τοποθέτηση του οργάνου σε κατάλληλο σημείο, να αποφευχθεί η αστάθεια στη μέτρηση και να μειώσει τους παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβεια της μέτρησης.

(4).Πατήστε το "MODE" ξανά, θα εξέλθετε από τη ρύθμιση αυτόματης καταγραφής, στη κανονική μέτρηση. Οι παράμετροι θα αποθηκευθούν.

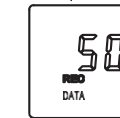


Fig.3

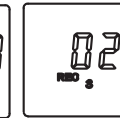


Fig.4

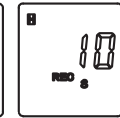


Fig.5

7. Αυτόματη Καταγραφή Δεδομένων. Πρώτα πατήστε το REC, μετά κρατήστε το παρατεταμένα και πατήστε το MODE ταυτόχρονα για να ξεκινήσει η λειτουργία αυτόματης καταγραφής. Το σύμβολο "AUTO" θα ανάψει για να ορίσει το εύρος αυτόματα. Μετά τα σύμβολα "REC" και "H" θα αναβοβλήσουν στη LCD (Fig.6). Στο επίπεδο καθυστέρησης καταγραφής δεδομένων θα εμφανίζεται ο χρόνος καθυστέρησης με βάση αυτό που ορίστηκε προηγουμένως (1-60 δευτερόλεπτα προαιρετικό). Όταν το σύμβολο "H" σταματήσει να αναβοβλίνει, το "REC" θα συνεχίσει να αναβοβλίνει δείχνοντας πως ο χρόνος καθυστέρησης έχει λήξει (Fig.7). Η αυτόματη καταγραφή δεδομένων λειτουργεί τόσες φορές όσες έχουν οριστεί στο πλήθος καταγραφών (1-50). Όταν το "REC" σταματήσει να αναβοβλίνει, σημαίνει πως η αυτόματη καταγραφή δεδομένων έχει ολοκληρωθεί. Για να ελέγξετε τα καταγεγραμμένα δεδομένα, πατήστε παρατεταμένα το REC και πατήστε το "H" ταυτόχρονα για να δείτε τα δεδομένα, το σύμβολο "DATA" θα ανάψει και το σύμβολο "MAX" θα αναβοβλίνει (Fig.8), η τιμή που εμφανίζεται είναι η μέγιστη τιμή που μετρήθηκε. Πατήστε το "H" και το σύμβολο "MIN" θα αρχίσει να αναβοβλίνει, η τιμή που εμφανίζεται είναι η ελάχιστη τιμή που μετρήθηκε. Ξαναπατήστε το "H", μπορείτε να δείτε όλες τις τιμές που καταγράφηκαν, και να της επιλέξετε με το "H" ή το "H". Όταν ολοκληρώσετε τον έλεγχο των τιμών, πατήστε το REC για έξοδο, το σύμβολο "DATA" θα εξαφανιστεί και θα γυρίσει στην κανονική λειτουργία μέτρησης.

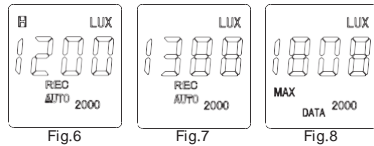


Fig.6

Fig.7

Fig.8

8. Αισθητήρας: ανήνωση έντασης φωτός.

IV. Οδηγίες Λειτουργίας

1. Πατήστε το "H" για εκκίνηση.
2. Πατήστε το RANGE, επιλέξτε το κατάλληλο εύρος μέτρησης ή το AUTO.
3. Αφαιρέστε το καπάκι και πλησιάστε τον αισθητήρα στη πηγή φωτός σε οριζόντια θέση.
4. Διαβάστε τη μέτρηση στην LCD.
5. Αναφερθείτε στις οδηγίες του κάθε κουμπιού αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε διαφορετικές λειτουργίες.
6. Όταν τελειώσετε τη μέτρηση, τοποθετήστε το καπάκι στον αισθητήρα και πατήστε το "H" για απενεργοποίηση.

V. Έλεγχος & Αντικατάσταση Μπαταρίας

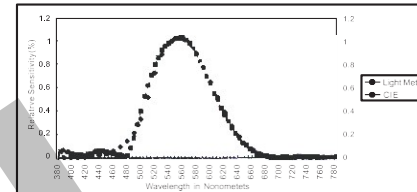
1. Αν δεν επαρκή η ενέργεια της μπαταρίας, θα εμφανιστεί το "BAT" στην LCD.
2. Ανοίξτε το κάλυμμα της μπαταρίας και αντικαταστήστε τις δύο μπαταρίες AAA.

3. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα.

VI. Συντήρηση

1. Μην αποθηκεύετε ή χρησιμοποιείτε το όργανο σε σημεία με υψηλές θερμοκρασίες και υγρασία.
2. Ο άσπρος πλαστικός δίσκος στον αισθητήρα πρέπει να καθαρίζετε όταν είναι αναγκαίο.
3. Για σημείο αναφοράς, το σημάδι στη μετωπική όψη, είναι το άκρο του αισθητήρα.
4. Το διάστημα βαθμονόμησης του αισθητήρα θα ποικίλει ανάλογα με την κατάσταση λειτουργίας. Για να διατηρήσετε τη βασική ακρίβεια του οργάνου, η περιοδική βαθμονόμηση συνίσταται.

VII. Χαρακτηριστικά Φασματικής Ευαισθησίας



VIII. Συνιστώμενη Φώτιση σε Διαφορετικές Περιοχές 1 fc=10.76 lux

Σχολεία	Φωτεινότητα (LUX)	Περιοχή
	1500-300	Εργαστήρια, Αθουσες Η/Υ, Αθουσες Σύνταξης
	750-200	Τάξεις, Αθουσες Διάσκεψης, Βιβλιοθήκες
	300-150	Αθουσες, Τουαλέτες, Σκάλες, Μεγάλες Τάξεις
	150-75	Διάδρομοι, Ανεκμιστήρες
	75-30	Αποθήκες, Γκαράζ, Σκάλες Διαφυγής

Γραφεία

Φωτεινότητα (LUX)	Περιοχή
2000-1500	Χώροι Σχεδίασης
1500-750	Διάδρομοι (μέρα), Τυπογραφία
750-300	Γραφεία, Αθουσες Η/Υ, Αθουσες Διάσκεψης
300-150	Αθουσα Ψυχαγωγίας, Σαλόνι, Δωμάτιο Φυλάκων, Τουαλέτες
150-75	Καμπαρίνα
75-30	Σκάλες Διαφυγής

Εργοστάσια

Φωτεινότητα (LUX)	Περιοχή
3000-1500	Μηχανήματα Υψηλής Ακρίβειας
1500-750	Σχεδιασμός, Ανάλυση, Συναρμολόγηση
750-300	Συσκευασία
300-150	Βαφή, Χύτευση, Αθουσα Ηλεκτρονικών
150-75	Διάδρομοι Εξόδου, Σκάλες, Τουαλέτες
75-30	Αποθήκη, Γκαράζ, Σκάλες Διαφυγής

Νοσοκομεία

Φωτεινότητα (LUX)	Περιοχή
10000-5000	Ειδική Επιθεώρηση
1500-750	Χειρουργείο
750-300	Γραφεία, Αθουσες Σύσκεψης
300-150	Πτέρυγα, Φαρμακείο, Διάδρομοι
150-75	Καμπαρίνα, Ακτινογραφικό
75-30	Σκοτεινό Δωμάτιο, Σκάλες Διαφυγής

Ξενοδοχεία, Εστιατόρια, CLUB

Φωτεινότητα (LUX)	Περιοχή
1500-750	Αθουσα Υποδοχής
750-300	Αθουσα Δεξιώσεων, Αθουσα Σύσκεψης, Πάρκο, Κουζίνα
300-150	Γρατζαρία, Τουαλέτα
150-75	Χώρος Ψυχαγωγίας, Σκάλες, Καμπαρίνα
75-30	Αποθήκη

Κομμωτήρια

Φωτεινότητα (LUX)	Περιοχή
1500-750	Ρεσιμ, Βαφή Μαλλιών, Makeup
750-300	Λουσιμο Μαλλιών, Πλυσιμο Προσωπου, Γραφείο Υποδοχής
300-150	Τουαλέτα
150-75	Διάδρομος, Σκάλες

Σπίτι

Φωτεινότητα (LUX)	Περιοχή
2000-750	Αθουσα Χειροτεχνίας
1000-500	Γράψιμο
750-300	Διάβασμα, Makeup, Γραφείο, Τηλέφωνο
300-150	Σαλόνι, Καθρέπτης, Νεροχύτης
150-75	Υπνοδωμάτιο, Τουαλέτα
75-30	Γκαράζ, Αποθήκη

MALL, SUPERMARKET

Φωτεινότητα (LUX)	Περιοχή
3000-750	Παράθυρο, Γαμακα, Πιάγκος Συσκευασίας
750-300	Διάδρομοι, Ανεκμιστήρας
300-150	Αθουσα Διάσκεψης, Τουαλέτες
150-70	Σαλόνι, Γενικός Φωτισμός