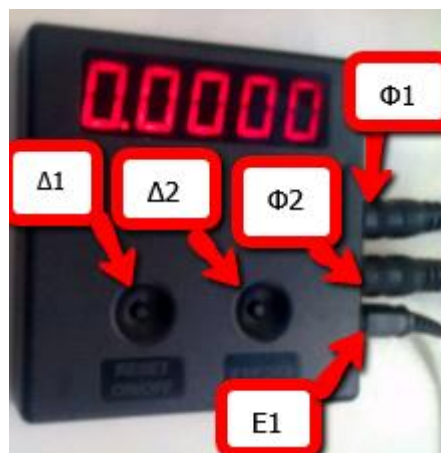


## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΟΥ ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕ ΦΩΤΟΠΥΛΕΣ

### Περιγραφή

- Είσοδος «E1»: Συνδέεται με το τροφοδοτικό
- Είσοδος «Φ1»: Συνδέεται με τη φωτοπύλη Φ1.
- Είσοδος «Φ2»: Συνδέεται με τη φωτοπύλη Φ2.
- Διαθέτει μια έξοδο/οθόνη 5 ψηφίων.
- Διαθέτει δυο διακόπτες «Δ1» , «Δ2» για την επιλογή μεταξύ της δυνατότητας RESET και των τύπων λειτουργίας F1/F2/F3, αντίστοιχα.



### Τρόποι λειτουργίας

Το χρονόμετρο διαθέτει τρεις λειτουργίες. Η επιλογή της λειτουργίας γίνεται από το διακόπτη «Δ2». Κρατώντας πατημένο το διακόπτη «Δ1», η διαδοχική πίεση του διακόπτη «Δ2» εμφανίζει και τις τρεις λειτουργίες διαδοχικά.

- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ «F1»: Το χρονόμετρο λειτουργεί για όσο χρόνο η οπτική επαφή φωτοαισθητήρα και φωτεινής πηγής έχει διακοπεί. Όταν η επαφή αποκατασταθεί το χρονόμετρο σταματά, έχοντας καταγράψει τη διάρκεια της διακοπής του φωτός. **Σε αυτή την λειτουργία χρονομετρούμε τη χρονική διάρκεια Δt που απαιτείται για να περάσει ένα αδιαφανές αντικείμενο μπροστά από τη φωτοπύλη.**
  - Επομένως, είναι δυνατό να υπολογίσουμε την ταχύτητά του αντικειμένου  $v=d/\Delta t$ , αν γνωρίζουμε το μήκος του αντικειμένου (d).
  - Η λειτουργία αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για δυο φωτοπύλες συνδεδεμένες ταυτόχρονα, με την κάθε μια να μετρά τους χρόνους διέλευσης αντικειμένων ανεξάρτητα της άλλης. Το ηλεκτρονικό χρονόμετρο καταγράφει τις μετρήσεις κατά σειρά, επομένως πρέπει να γνωρίζουμε ποια φωτοπύλη κατέγραψε πρώτη.
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ «F2» : Απαιτείται ταυτόχρονη σύνδεση δυο φωτοπυλών (ή διπλή διέλευση από μια φωτοπύλη). **Σε αυτή την λειτουργία χρονομετρούμε τη χρονική διάρκεια της κίνησης ενός αδιαφανούς σώματος από τη μια**

**φωτοπύλη μέχρι την άλλη (ή μέχρι την επαναδιέλευση από την ίδια φωτοπύλη).** Η διακοπή της οπτικής επαφής του ζεύγους στη πρώτη φωτοπύλη, δίνει ένα παλμό που θέτει σε λειτουργία το χρονόμετρο ενώ η διακοπή της οπτικής επαφής στο ζεύγος της δεύτερης φωτοπύλης, δίνει ένα δεύτερο παλμό που διακόπτει τη λειτουργία του χρονομέτρου.

- Επομένως, είναι δυνατό να υπολογίσουμε την μέση ταχύτητά του αντικειμένου  $v = \Delta l / \Delta t$ , αν μετρήσουμε την απόσταση  $\Delta l$  ανάμεσα στις δυο φωτοπύλες.
- **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ «F3»:** Απαιτείται η χρήση μιας μόνο φωτοπύλης. **Σε αυτή την λειτουργία χρονομετρούμε τη χρονική διάρκεια της κίνησης ενός αδιαφανούς σώματος από τη πρώτη διέλευση του από τη φωτοπύλη μέχρι την τρίτη.**
  - Επομένως, είναι δυνατό να υπολογίσουμε την περίοδο ενός εκκρεμούς
- Οι μετρούμενοι χρόνοι εμφανίζονται άμεσα στην οθόνη και ταυτόχρονα αποθηκεύονται στη μνήμη του.
  - Η μνήμη μπορεί να αποθηκεύσει έως 8 μετρήσεις.
  - Η εμφάνιση των αποθηκευμένων μετρήσεων γίνεται με το πάτημα του διακόπτη «Δ2».
  - μνήμη καθαρίζει πατώντας το διακόπτη «Δ1».