

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΙ ΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΥ

ΜΟΝΤΕΛΟ: YB43280 OSCILLOSCOPE

### ΑΝΟΙΓΜΑ ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΥ

Πριν ανοίξουμε τον παλμογράφο φροντίζουμε:

Τα κομβία **POSITION** (11,15,19) να είναι σε κατακόρυφη θέση

Τα κομβία **INTENSITY**(2), **FOCUS**(3) σε κατακόρυφη θέση

Τα **VOLT/DIV**(8,9,16,17) τέρμα δεξιά

Όλα τα πλήκτρα προς τα έξω εκτός από το **AUTO**(22)(πατημένο μέσα) της ομάδας **LOCK**

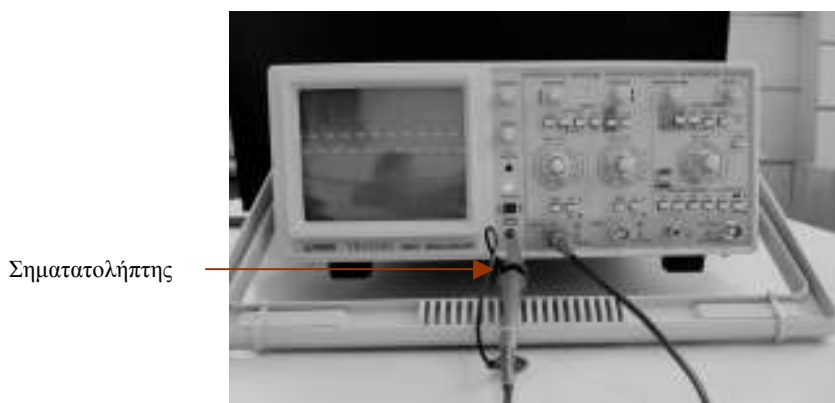
Το κομβίο **SEC/DIV**(25) τέρμα αριστερά, ο μικρομετρικός κοχλίας τέρμα δεξιά

Πατάμε το κουμπί ON, ανάβει η ενδεικτική λυχνία **POWER**.(1)

Περιμένουμε λίγα λεπτά και εμφανίζεται η φωτεινή κουκίδα στην οθόνη του παλμογράφου. Αν έχουμε πρόβλημα μετακινούμε τα **INTENSITY, FOCUS**. Αρχίζουμε και μετακινούμε το SEC/DIV δεξιά και η κουκίδα γίνεται γραμμή σταθερή. Είμαστε έτοιμοι να ξεκινήσουμε την:

### ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΥ

**TRACE ROTATION (4):** Περιστρέφει τη δέσμη ώστε να είναι παράλληλη με τις οριζόντιες γραμμές του πλέγματος της οθόνης. Αυτό το πετυχαίνουμε με το κατσαβιδάκι του παλμογράφου.



Φωτογραφία 1

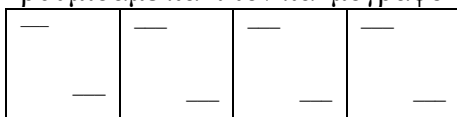
**RPRODE ADJUST (5):** Το χρησιμοποιούμε για τη σωστή ρύθμιση του παλμογράφου, έτσι ώστε η εκάστοτε απεικονιζόμενη κυματομορφή να μην έχει παραμορφώσεις που μπορεί να οφείλονται στο σηματολήπτη.

Για να το πετύχουμε αυτό ενεργούμε ως εξής: Συνδέουμε τον σηματολήπτη, σε ένα από τα κανάλια εισόδου, έστω στο **CH1(6)**(όπως φαίνεται στη φωτογραφία), και γυρίζουμε το επιλογή **VOLT/DIV(8)** στη θέση 0,5V. Ο μικρομετρικός επιλογίας του VOLT/DIV βρίσκεται τέρμα δεξιά.

Έχουμε γυρίσει το πλήκτρο **SEC/DIV** στη θέση 1ms ενώ ο μικρομετρικός επιλογίας του βρίσκεται τέρμα δεξιά. Ρυθμίζουμε το κουμπί **LEVEL** κάπου στη μέση, βλέπουμε το **TRIG'D** να ανάβει και το σήμα να σταθεροποιείται. Ελέγχουμε το πλήκτρο **AUTO** της ομάδας **LOCK** να είναι πατημένο. (Αντί του LEVEL μπορούμε να έχουμε πατημένα και τα δύο πλήκτρα της ομάδας **LOCK** οπότε πετυχαίνουμε αυτόματο σκανδαλισμό).

Το σήμα στο πλέγμα του παλμογράφου είναι περίπου όπως στο παρακάτω σχήμα (και στη φωτογραφία 1), δηλαδή η τάση που αντιστοιχεί από κορυφή σε κορυφή είναι 0,5V και η περίοδος σε χρόνο 1ms επομένως σε συχνότητα 1KHz. Επομένως ρυθμίσαμε τον παλμογράφο σύμφωνα με τα στοιχεία του πλήκτρου **RPODE ADJUST(5)**.

Έστω ότι γυρίζουμε το κομβίο **VOLT/DIV** στην ένδειξη 0.2V και **SEC/DIV** στην ένδειξη 0.5 ms. Θα παρατηρήσουμε ότι στην οθόνη-πλέγμα του παλμογράφου το σήμα έχει ύψος 2.5 τετράγωνα και πλάτος 2. Ας κάνουμε υπολογισμούς: Για την τάση  $2.5 * 0.2V = 0.5 V$ . Για την περίοδο  $2 * 0.5 ms = 1ms$  και συχνότητα 1KHz. Επομένως ρυθμίσαμε πάλι τον παλμογράφο χρησιμοποιώντας διαφορετικές ενδείξεις



Είμαστε έτοιμοι να δουλέψουμε στον παλμογράφο

### **ΑΛΛΑ ΠΛΗΚΤΡΑ**

**2 INTENSITY:** Ρυθμίζει την φωτεινότητα του σήματος

**3 FOCUS:** Ρυθμίζει την εστίαση του σήματος

**12,15,19 POSITION:** κομβία μετατόπισης της δέσμης, στον κατακόρυφο και οριζόντιο άξονα

**8,9,16,17 VOLT/DIV:** διακόπτης επιλογής της ευαισθησίας του κατακόρυφου άξονα στα κανάλια CH1 και CH2

**6,13 GND:** Η είσοδος του ενισχυτή γειώνεται όταν είναι πατημένος

**NORM/CH2INV:** Μπουτόν αναστροφής πολικότητας CH2

**24,25 SEC/DIV:** διακόπτης επιλογής του χρόνου σάρωσης

**ALT:** εμφανίζονται εναλλάξ με μεγάλη ταχύτητα και τα δύο κανάλια στην οθόνη.

**23 TRIG'D:** ανάβει όταν έχουμε ικανοποιητικό σκανδαλισμό

**12 ADD:** όταν είναι πατημένο επιτρέπει την αλγεβρική πρόσθεση και των δύο καναλιών CH1 και CH2

**SLOPE:** Επιλέγει αν η κυματομορφή ξεκινάει από το θετικό η αρνητικό τμήμα της

**21 LEVEL:** επιτυγχάνεται ο σκανδαλισμός (=συγχρονισμός σήματος εισόδου με το κύκλωμα του παλμογράφου). (Περισσότερα για τα κομβία στο εγχειρίδιο χρήσης)