

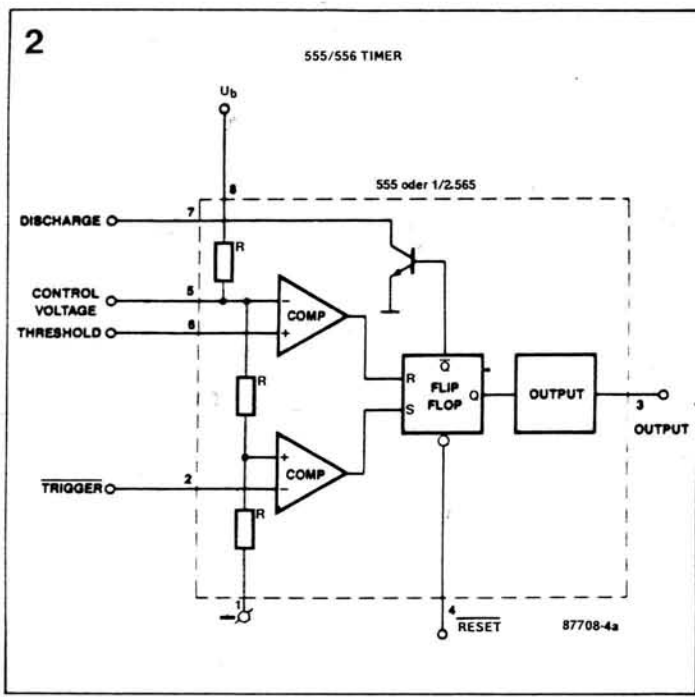
**Κατάλογος υλικών**

Αντιστάσεις:  
 R1, R2 = 47k  
 R3 = 1k  
 P1 = 1M γραμμικό ποτενοσίμετρο στερεοφωνικό  
 P2 = 4M7 λογαριθμικό ποτενοσίμετρο  
 P3 = 250k ποτενοσίμετρο καταβήδιου

Υκνωτές:  
 C1, C5, C7, C11, C14 = 100n  
 C2, C8 = 100 p Styroflex  
 C3, C9 = 1n  
 C4, C10 = 10n  
 C6, C12, C13 = 1μ MKT

Ημιαγωγοί:  
 IC1 = TLC 555  
 IC2 = 4011 (π.χ. CD4011BE, HCF 4011BE)

Διάφορα:  
 S1 = περιστροφικός διακοπής 2 x 6 βύσμα BNC μονοπολικός διακοπής

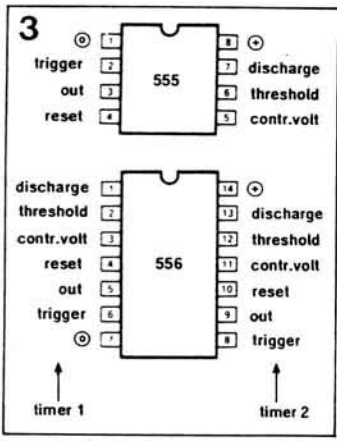
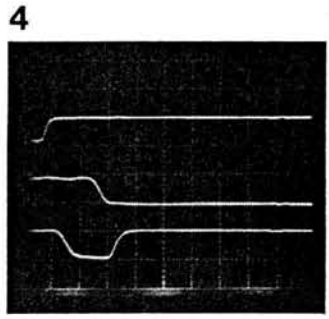


82p.

Η παλμογεννήτρια μπορεί να τροφοδοτηθεί είτε από μπαταρία 9V είτε από κάποιο σταθεροποιημένο (ρυθμιζόμενο 5...15V) τροφοδοτικό, π.χ. με LM 317. Το κύκλωμα καταναλώνει 0,3mA περίπου στα 9V.

Το πλάτος του σήματος εξόδου είναι πρακτικά ίδιο με την τάση τροφοδοσίας της παλμογεννήτριας. Έτσι, για κυκλώματα TTL θα τροφοδοτήσετε με 5V ενώ για κυκλώματα CMOS θα τροφοδοτήσετε την γεννήτρια με τάση ίση με την τάση τροφοδοσίας των ολοκληρωμένων CMOS. Η γεννήτρια παρέχει ρεύμα 10mA μέγιστο όταν η στάθμη της εξόδου είναι υψηλή (λογικό 1) και μπορεί να δεχτεί ρεύμα 100mA όταν η στάθμη εξόδου είναι χαμηλή (λογικό 0).

**Σχ. 1. Το κύκλωμα της παλμογεννήτριας.**



γραφου θα ρυθμίσετε το P3 (P2 στην μέγιστη τιμή του) έτσι ώστε ο παλμός εξόδου να είναι μόλις μικρότερος της περιόδου στην έξοδο του IC1A. Έτσι θα είστε αιγούροι ότι το IC1B σκανδαλίζεται σωστά. Να προσθεσουμε όμως και κάτι για τα C2 και C8. Αν οι χρόνοι φορτίσης και εκφόρτισης είναι πολύ μικροί, τότε έχουμε επίδραση των εσωτερικών παρασιτικών χωρητικοτήτων των ολοκληρωμένων. Για να τηρούνται ακριβώς οι λογαριθμικές δεκάδες της συχνότητας πρέπει αναγκαστικά να πειραματιστείτε μειώνοντας λίγο την τιμή των C2 και C8. Στο δικό μας πρωτότυπο προέκυψε εν τέλει η τιμή

**Σχ. 2. Γενικό διάγραμμα λειτουργίας ολοκληρωμένου κυκλώματος χρονισμού CMOS. Το ολοκληρωμένο TLC555 παρέχει δύο τέτοια κυκλώματα.**

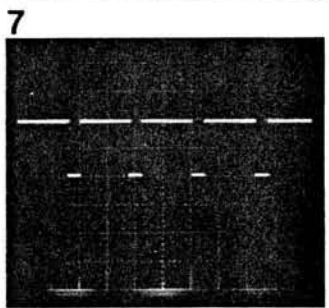
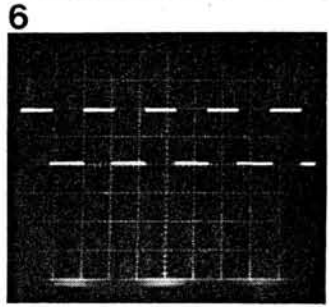
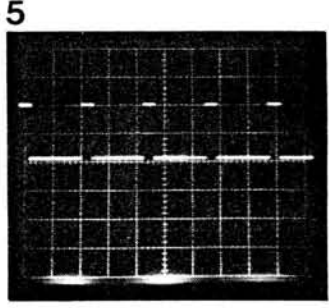
**Σχ. 3. Διάταξη ακίδων του απλού ολοκληρωμένου 555 και του διπλού 556.**

**Σχ. 4. Σχηματισμός του παλμού σκανδαλισμού για το δεύτερο ολοκληρωμένο.**

**Σχ. 5. Σήμα εξόδου με λόγο παλμού/παύσης 20%...**

**Σχ. 6. ... 50%...**

**Σχ. 7. ...και 80%.**



μένο. Αν δεν κάνετε λάθη στην καλωδίωση τότε δεν μπορεί παρά να λειτουργεί το κύκλωμα. Με την βοήθεια του παλμο-