

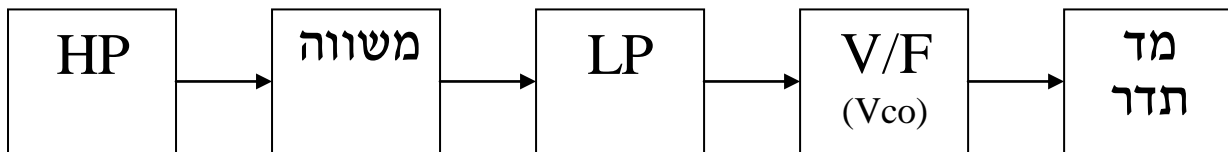
פרוייקט מס.7 - מד מחזור פעולה

שורטט ונכתב ע"י: עדי אפרים, תומר בראון, אופיר ואנונו, אלכס חסין, יוני חסין, ינון נעים, אלון פדרו, פבל קורנוויץ, ליאוניד רוזמן.

מנחה: ראובן כלב.

מכללת אורט גבעת רם, ירושלים.

סכמת מלבנים:



הסבר סכמת מלבנים:

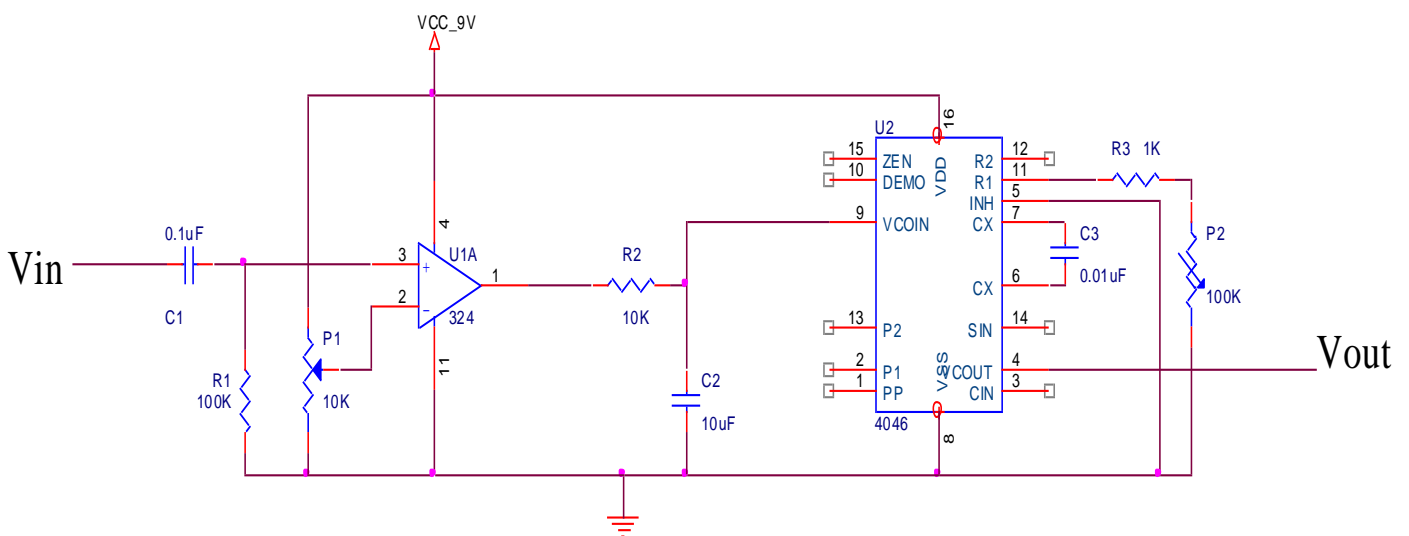
HP - תפקידו לרתק את הגל הנכנס לרמת 0v כך שממוצע הגל יהיה אפס

משווה - תפקידו להוציא גל במסרעת קבועה 0v-10v

LP - במוצא המשווה נחבר מעביר נמוכים כך נקבל על הקבל כמעט מתח DC

V/F-VCO - היינו מתנד מבוקר מתח (4046).

סכמה חשמלית:



הסבר לסכמה חשמלית:

החלק הראשון במערכת היינו מעביר הגבוהים HP:
ערכי הקבל-נגד נקבעו כך שהמקדם (τ) גדול מאד לעומת תדר הגל במבוא (פי 5).
התדר שהוכנס היינו $F=5\text{KHz}$ לכן ערך הקבל $C1=0.1\mu\text{F}$ ואילו ערך הנגד
 $R=100\text{K}\Omega$
מעביר הנמוכים מרתק את הגל לרמת האפס - הקבל לא מאפשר לרמת DC לעבור
לחוליה הבאה.

החלק השני היינו משווה - קומפרטור:
הרכיב 324 המשמש כמשווה מתח ההשוואה נקבע ע"פ הפוטנציומטר $P=10\text{K}\Omega$
במוצאו נקבל מתח במשרעת קבועה 10v או 0v .

החלק השלישי היינו מעביר נמוכים:
הקבל ייטען לממוצע המתח בכניסה:

$$V_c = V_{dc} = V_{cc} * D = 10^*$$

במוצא המשווה נחבר מעביר נמוכים כאשר ה- τ גדול מ-T נקבל על הקבל Vcd.
בנקודה X נבדוק מתח DC אשר יחסי לגורם המחזור-D.

החלק הרביעי הופך מתח DC לתדר:
נשתמש במתנד מבוקר מתח VCO הרכיב 4046 V/F

החלק החמישי היינו מד תדר:
אנו השתמשנו במד התדר החיצוני - המחולל במעבדה.
ניתן להשתמש במד תדר שנבנה על ידינו.