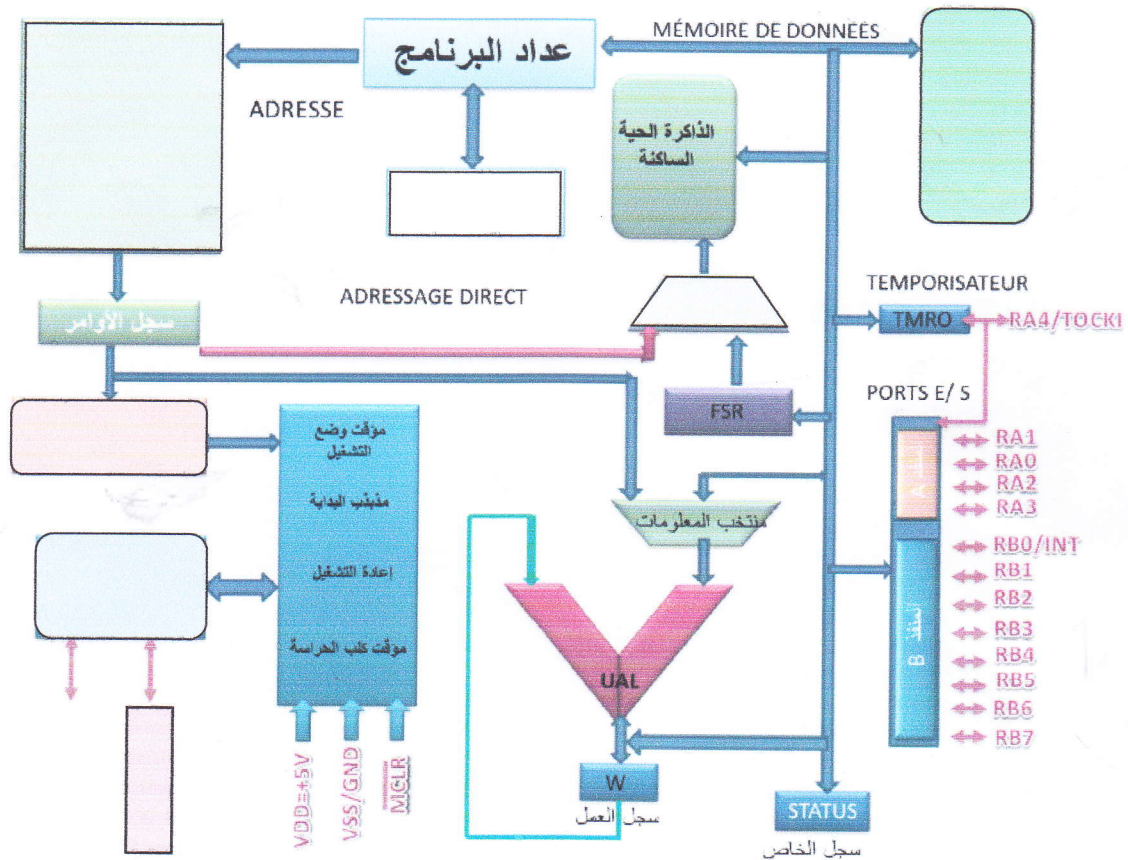


مريان (ميكرو مراقب) (PIC) مسد

- 1- القاطعة k1 في الوضع الأول: أوجد عبارة الكمون V0 ثم استنتج مجال تغييره 1.5
- 2- إذا علمت أن المدخل التماثلي RA0 هو 8 bit , أحسب قيمة الحساسية لهذا المدخل مبينا اكبر قيمة رقمية يصل لها . 1.5
- 3- أحسب القيمة الرقمية المناسبة للمدخل RA0 في حالة كانت $\alpha = 0.5$ 1
- 4- أرسم الإشارة في المخرج PWM في حالة $\alpha = 1$ 1
- 5- في حالة قصر المقاومة R1 ما هي أقصى قيمة ل α حتى تتناسب مع المدخل التماثلي 8 bit 1.5
- 6- اشرح كيف يتم تغيير سرعة المحرك في المجال الجديد ثم أوجد عبارة القيمة المتوسطة 1.5
- 7- القاطعة k1 في الوضع الثاني: اوجد قيم RA0 في الحالتين للمبدلة K2 1
- 8- ما هو الفرق بين الحالتين السابقتين (حالة k1) 1.5
- 9- ما هو دور المقفل في هذا التركيب و كيف يمكن تبديله لحماية الميكرو مراقب 1.5

وثيقة 2 خاصة بالسؤال 4



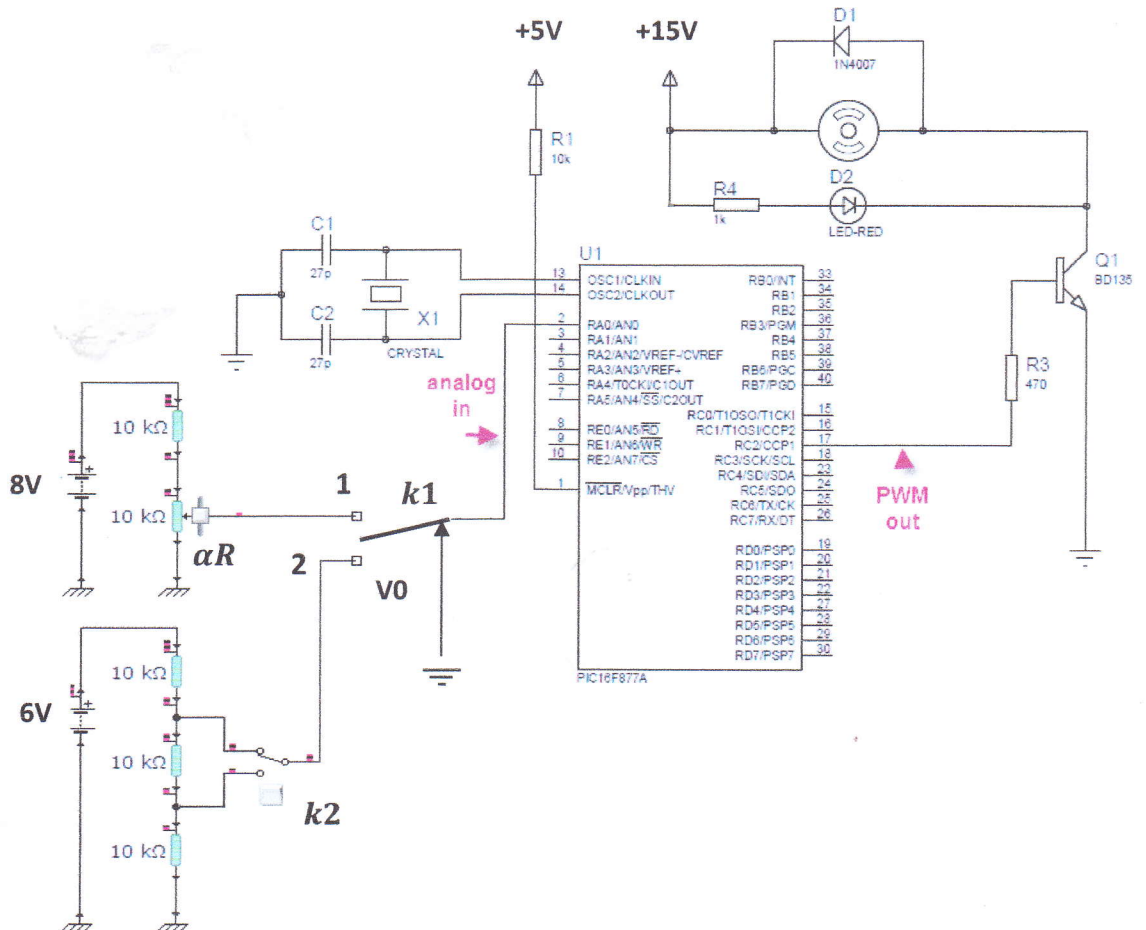
8/8

الأسئلة النظرية :

- 1- عرف الميكرومراقب و على أي أساس يتم اختياره 1
- 2- اذكر دور الدارة المدمجة RS232 اقترح تصميم الكتروني مكافئ لها 1
- 3- ما هو دور المذبذب في بطاقة الميكرومراقب و ما هي أنواعه 1
- 4- ما هي المكونات الأساسية للميكرومراقب (املأ الفراغات وثيقة 2) 0
- 5- ما هو الفرق بين المدخل الرقمي و التماثلي 1
- 6- ما هو الفرق بين تقطيع الزمن و تقطيع السعة للإشارة التماثلية و على أي أساس تتم كل عملية 3
- 7- هل يمكن استعمال قلاب لا مستقر باستعمال NE 555 مكان المذبذب 4

الوضعية الإدماجية :

لدينا التركيب الالكتروني المقابل الوثيقة رقم 1 :



5G5

تتم جميع الاختبار بقياس PIC
الاسئلة الذائريه :

1 - الميكرو مراقب يعتبر دارة مندمجة تحتوي على وحدة أساسية CPU لمعالجة البيانات المخزنة في الذاكرة وله منافذ تكون مدخل أو مخرج مع مدخل لتزامن ويمكن ان يبرمج بلفه الاله (لفه التجميع) ودوره مراقبه الازمات وفق التواريزمات المختلف بها ويتم اختياره وفق

1 - سعة الذاكرة

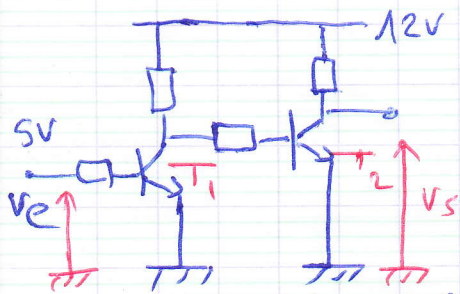
2 - عدد المدخل والمخرج

3 - سرعة التنفيذ

4 - المدخل التماثلي والمخرج PWM

5 - دور الدارة RS232 هو الهواء من بين التكنولو جيات TTL و CMOS لتصفية بر وتحويل التحويل بين PIC و PC .

التركيب المكافئ في النموذج التالي :
المفعل يكون اما متبوع او موقوف
دور المفعل هو تجميع الاسلاك



Ve -> -> -> Va

3 - دور المذبذب في PIC هو توليد اشارات الساعة
H و مادتها تكونت 4MHz وهذا لتنفيذ الاوامر وله نوعين

1 - مذبذب الكوارتز

2 - مذبذب الدارة RC

5 - الفرق بين المدخل التماثلي والرقمي هو

المدخل التماثلي يعمل على تعقب المقاييس الفيزيائية المتغيرة بدلالة الزمن ويعمل على تحويلها الى اشارات رقمية حسب نوع ال CAN اما المدخل الرقمي فيكون اما (0) او (1) ويتعقب المدخل الذي له حالتين مثل الفلاشة

6 - الفرق بين التماثل في السعة والرقم

تتمثل السعة هو تقسيم السعة وفق القيمة 5V والتي تقاس حسب نوع الصول CAN مثل 8bit يعني 255 = 256

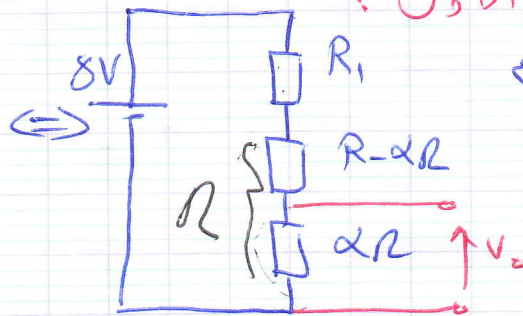
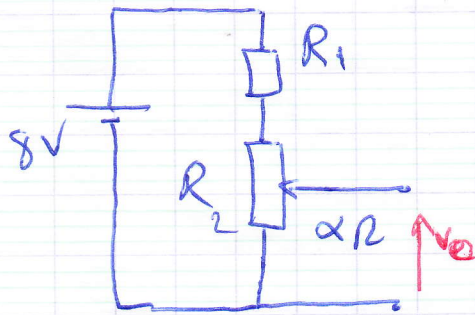
أي نحسب ΔV على الدخول التالي
 أمّا لتقسيم الزمن يتم فيه أخذ الليبت 2^{22}

حيث $T_e = \frac{1}{F_e}$, $F_e \geq 2F_{Max}$ أي

7- لا يمكن استعمال المذبذب NE555 مكان Q_3 لأنه لا يمكن
 أن يولد الإشارة بالموجّه الزدرد وبدقة عالية.

- الوصل الى دماجي
 كما في الوضع الاول

حسب α للتم
 التوتّر زجه



من الشكل يمكن حساب المكون V_o

$$V_o = \frac{\alpha R_2}{R_1 + R_2} \cdot 8$$

ومع العلم ان قيمة α هي

$$1 > \alpha > 0$$

أي ان مجال المغير هو

$$\alpha = 0 \Rightarrow \alpha R_2 = 0 \Rightarrow V_o = 0$$

$$\alpha = 1 \Rightarrow \alpha R_2 = R_2 \Rightarrow V_o = 4V$$

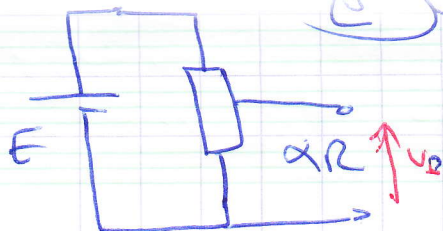
2- المداخل A هو 8Bit أي ان المدخلات Z هو 2²² و ΔV
 القيمة التي يمكن ان يتخذها هذا المداخل هو $0.019V = \Delta V$
 وأكبر قيمة يهل لها هي

$$5V \rightarrow 11111111$$

$$0V \rightarrow 00000000$$

$$4V \rightarrow \frac{4}{0.019} = 210$$

تحويل ماله الى النظام (2)



(2)

$$\alpha = 0 \Rightarrow V_o = 0V$$

$$\alpha = 1 \Rightarrow V_o = 8V$$

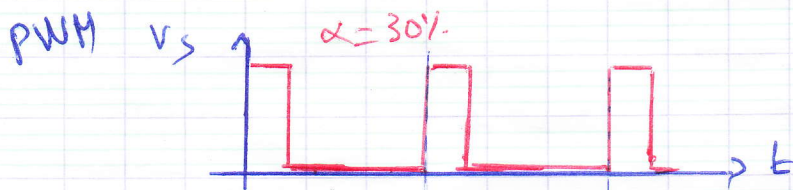
مع العلم ان P_{ic} يعمل بالقيمة $5V$ ان في حالة $\alpha = 1$ لا تتناسب مع هذه القيمة لذلك يكون $8V$ ان يجب ان تصدر اقل قيمة لي α حيث يكون V_o مساوي $5V$

$$\alpha = 1 \rightarrow 8V$$

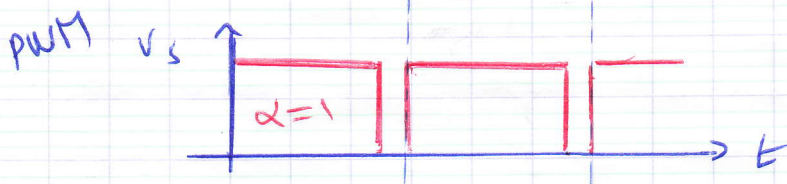
$$\alpha = X \rightarrow 5V \Rightarrow \alpha = X = \frac{5}{8}$$

وهي اقل قيمة $\alpha = \frac{5}{8} = 0.625$

المسار في الحالة السابقة (4)



في حالة $\alpha = 7$
يكون $V_o = 4V$
اي المخرج



PWM
لا يصل الى 100%

6 - يتم تقسيم السرعة وفق التقسيم PWM حسب القيمة المطلوبه
للمسار الناتجة وهذه است خلال الف تون

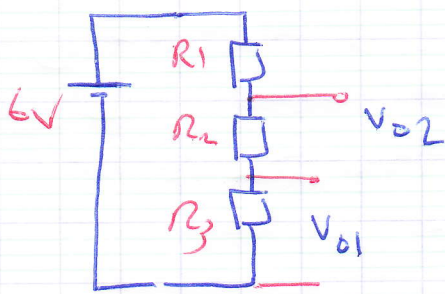
$$\bar{E} = \frac{1}{T} \int_0^T E(t) dt$$

$\bar{E}$ η يقيس القيمة

اي كل ما تغيرت القيمة
و كلما تغيرت السرعة

$$\bar{E}_1 = \frac{E_1}{T}$$

$$\int_0^T = \int_0^{t_1} + \int_{t_1}^T (0)$$



الخطوة ١ - حساب القيم الكثرية (٢)

$$V_{01} = \frac{R_3}{R_1 + R_2 + R_3} \cdot E = 2V$$

$$V_{02} = \frac{R_2 + R_3}{R_1 + R_2 + R_3} \cdot E = 4V$$

- الفرق بين التركيب هو الاول السرعة تكون خطية

اما التركيب الثاني السرعة يكون متساوية في
تغير مستمرة اي لها V_1 و V_2 فضاء

- الممثل يعمل في التاميم الغير خطية اي في حالة متساوية
فيكون ويتم استبدال من خلال الرابطة الهوائية

