فهرست المحتويات :-

الموضوع	الصفحة
صفحات الإستهلال	
الآية	
الإهداء	I
الشكر والعرفان	II
Abstract	III
المستخلص	IV
فهرست المحتويات	V
قائمة الرموز	VII
قائمة الجداول	VIII
قائمة الأشكال	VIII
الباب الأول المقدمة	
1-1 تقديم	2
1-1-1 انواع اجهزة الانذار	2
1-2 وصف المسألة	3
1-3 الحلول المقترحة	3
1-4 منهجية العمل	3
1-5 موجز الأطروحة	4
الباب الثاني المتكاملة 555	
2-1 المقدمة	6
2-2 التعريف	6
2-3 الوصف العام للأقطاب	7
2-4 المميزات العامة للمؤقت 555	8
2-5 البنية الداخلية للمؤقت 555	8
2-6 انماط عمل الدائرة	9
2-6-1 النمط المهتز احادي الاستقرار	9
2-6-2 النمط المهتز عديم الاستقرار	10

2-7 المعادلات	13
الباب الثالث الدائرة	
3-1 المقدمة	16
3-2 دائرةالصوت	17
3-3 دائرة الضوء	18
الباب الرابع	
4-1 الخلاصة	24
4-2 التوصيات	25
4-3 المراجع	26

جدول الرموز:-

EXAR	XR 555
FAIRCHILD	NE 555
INTERSIL	SE 555
LITNIC SYS	LC 555
MOTOROLA	MC 14555
MOTOROLA	MC 1555
NATIONAL	LM 555
RAYTEON	RC 555
RCA	CA 555
TEXAS INSTRUMENTS	TLC 555
SAMSUNG	NE 555
SIGNETICS	

قائمة الجداول :-

1-الجدول رقم(1-2)يوضح رموز المؤقت 555
2-الجدول رقم (1-3)يوضح عددوقيم العناصر المستخدمة في الدائرة

قائمة الاشكال :-

الشكل (1-2) يوضح اقطاب المؤقت555

الشكل(2-2)يوضح البنية الداخلية للمؤقت 555

الشكل (2-3)يوضح نمط المهتز احادي الاستقرار

الشكل (2-4) نمط المهتز عديم الاستقرار

الشكل (3-1) يوضح دائرة الصوت

الشكل (3-2) يوضح دائرة الضوء

الشكل (3-3) يوضح الدائرة العملية للصوت باستخدام برنامج المحاكاه

الشكل (3-4) يوضح خرج الاشارة عندما كانت قيمة المقاومات (20%-30%) على التوالي

الشكل(3-5) يوضح خرج الاشارة عندما كانت قيمة المقاومات (20%-60%) على التوالي .

الشكل (5-6) يوضح خرج الاشارة عندما كانت قيمة المقاومات (60%-90%) على التوالي .

الباب الأول

المقدمة

1-1 تقديم:-

الانزارهو اعلام السكان بواسطه وسائل الانزار المختلفه عن وجود خطر من الاخطار القدريه او الطبيعيه اوالصناعيه اوالحربيه المهدده لحياتهم اوزوالها.

والغرض منه اتخاذ التدابير المناسبه للحمايه من الخطر اوالعلم بزواله لادخال الطمانينه في نفوس السكان.

صافرات الانزار هي وسيلة حديثه ذات نغمات متعدده ولكل نغمه مدلول لتنبيه السكان بقرب حوث الخطر او اثناء حدوثه اوبعد زواله عن طريق صافرات الانزار الثابته والمتحركه الكترونيه او كهربائيه او اهوائيه وسائل الانزار قد تكون ايضا عبر وسائل الاعلام المسموعه والمقروءه او اي وسيله اخرى لنقل المعلومه.

دائرة انزارالاسعاف هي عباره عن دائره الكترونيه يتم التحكم فيها يدويا تصدر صوت وضوء استخدمت لتنبيه المشاه او سائقي السيارات لافساح الطريق او التنحي جانبا لغرض تسهيل عمليه نقل المرضي من والى المستشفيات.

1-1-1 انواع اجهزة الانذار:-

1- أجهزة انذار سيارة الاسعاف

2- اجهزة انذارالسرقة

3- اجهزة انذار الحريق

4- اجهزة انذار السيارات

1-2 وصف المسألة:-

نظرا لما تجده سيارةالأسعاف من إعاقات السير بسبب الازدحام المتواجدة في الطرقات وخاصة المدن ذات التعداد السكاني العالي.

وبما ان السيارة تحمل مريضا وفي امس الحاجة لزمن اسعاف اولي ,يجب ان تكون السيارة متميزة عن غيرها من السيارات بعدة مميزات لكي تتيح للسيارات الاخرى الإفساح عن الطريق.

المميزات هي:

يجب أن تحتوي على جهاز إنذار تتكون من دائرتي الصوت والضوء.

1-3 الحلول المقترحة:-

تصميم دائرة إنذارسيارة الاسعاف بسيطة وسهلة الاستخدام يمكن الاستفاده منها في المجالات العلمية والعملية.

وذلك بتكوين دائرة صوت باستخدام الدوائر المتكاملة والمقاومات المتغيرة والمكثفات والسماعات التي تمثل الترجمة النهائية للإشارات الترددية .

وتكوين دائرة ضوء باستحدام الترانزستورات والثنائيات الباعثة للضوء والمكثفات ومن خلال هذه العناصر يتم الحصول على إشارات ضوئية مختلفة .

وبدمج هذين الدائرتين يتم الحصول على منظومة إنذار سيارة الإسعاف.

1-4 منهجية العمل:-

تم جمع المعلومات اللازمه من المراجع والمواقع الالكترونيه ومن ذوي الخبرة في هذا المجال ومن ثم جمع العناصرالالكترونيه اللازمه طبقا للمواصفات المطلوبه .

تم إجراء بعض الاختبارات وذلك باستخدام برنامج المحاكاة للدوائر الالكترونية على دائرة الصوت مع اخذ اربع صور لعملية الاختبار كما مبين في الشكل في نهاية البحث.

1-5 موجز الأطروحة:-

الباب الاول:-

تحدثنا عن ألمقدمه بصوره عامه في هذا المشروع ومحتويات المشروع.

الباب الثاني:

تحدثنا عن المتكامله 555وكيفيه عملها في الدائرة وشرح أقطابها الثمانية وعمل كل قطب على حدا وتركيبها الداخلي والحسابات الرياضية المطلوبة لحساب الزمن والتردد.

الباب الثالث:

قمنا بشرح دائرتي الصوت والضوء وطريقة عملهما وإجراء الاختبارات اللازمة وذلك باستخدام برنامج المحاكاة للتاكد من ان الخرج النهائي للاشارات الصوتية والضوئية .

الباب الرابع:

يتضمن هذا الباب على خلاصة والتوصيات .

الكتاب الثاني

المتكاملة 555

1-2مقدمة:-

في عام 1972قدمت شركة فيليبس لأشباه الموصلات الدائرة المتكاملة التي حملت اسم 555 , وادى ظهورها الي اعطاء دفعة قوية في مجال تصميم الدوائر الكترونية لا تقل عن الدفعة التي احدثها دائرة المكبر التشغيلي عند ظهورها

وتمتاز هذه الدائرة بتعدد تطبيقاتها حتى انه لا يوجد تقريبا مجالا يخلو من استخدامها , كما تمتاز باستقرارها ومصداقيتها ورخص ثمنها وكل ذلك ادى الي انتشارها بصورة مذهلة في تطبيقات متعددة , من أهمها دوائر المذبذبات والتوقيت الدقيقة ,والتي تعتبر جزءا مهما وحيويا من الدوائر الكترونية التماثلية والرقمية.

ويتم التحكم في التوقيت بدرجة عالية من الدقة والسهولة باستخدام القليل من المكونات الخارجية من المقاومات والمكثفات الرخيصة , وقد اخرى ذلك الكثير من مصممي دوائر التوقيت على التحول من المؤقتات المكانيكية او الالكترونيات التي تستخدم المكونات الاخوى الى استخدام المتكامل555 .

وتستخدم دوائر التوقيت في مجالات عديدة منها الغسالات الأوتوماتيكية والمجففات وافران التعقيم وافران الميكروويف,و الالعاب واجراس الانذار وصافرات الشرطة واجهزة ري التربة واجهزة التصوير الضوئي...وغيرها

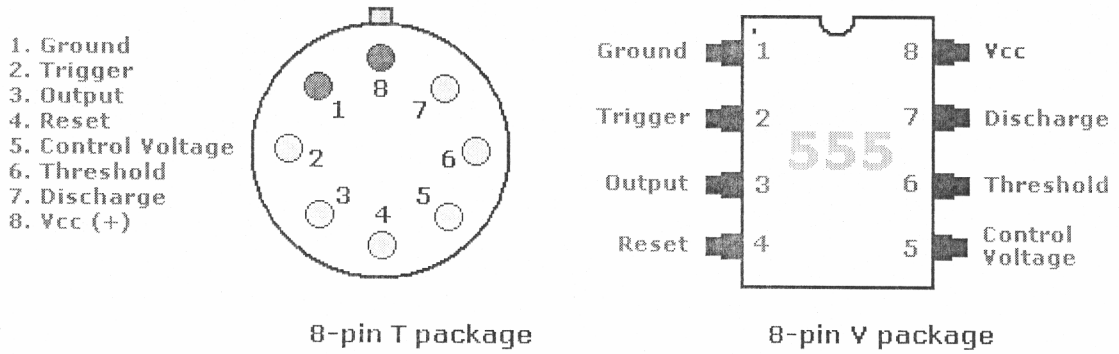
ان لدراسة هذه المتكاملة اهمية كبرى لمن اراد ان يحترف التصميم او العمل في مجال التطبيقات الالكترونية .

2-2 تعريفة:-

الدائرة المتكاملة 555هي دائرة الكترونية يتارجح فيها الجهد بين قيمتين مختلفتين عبر الزمن , وبالتالي فان شكل الجهد الخارج من الدائرة عبارة عن موجة مربعة .

وسبب تسميته بالمؤقت 555 نسبة لوجود ثلاثة مقاومات قيمة كل منها 5 كيلو اوم .

2-3 الوصف العام للأقطاب :-



الشكل (1-2) يوضح اقطاب المؤقت 555

1- القطب الأرضي:يسمى أيضا المشترك وهو الأكثر سالبيه بين جهود تغذية الدائرة يوصل عادة إلى النقطة المشتركة في الدائرة عندما تتم تغذيتها من منبع تغذية موجب

مدخل القدح:-هو الذي يحدد الحالة التي تكون فيها الدائرة بالمشاركة مع مدخل العتبة2-

3:-القطب (الخرج):-ينتقل الجهد على قطب الخرج إلى مستوى مرتفع اقل ب1.7 من جهد التغذية وذلك عند بدء دورة المؤقت ويعود الخرج إلى مستوى منخفض قريب من الصفر في نهاية دورة المؤقت اعلي تيار في الخرج عند المستوى المرتفع والمنخفض حوالي 200 .

4-القطب(مدخل التصفير) اذا طبق علي هذا القطب مستوي منطقي منخفض يعاد تصفير المؤقت ويعود الخرج إلي الحالة المنخفضة,ويتم توصيل هزا المدخل في الحالة الطبيعية إلي خط التغذية الموجب عند عدم الحاجة لاستخدامه .

5- (مدخل التحكم بالجهد)يسمح هذا القطب بتغيير جهدي القدح والعتبة عن طريق تطبيق جهد خارجي عليه ,وعندما يفعل المؤقت في النمط المهتز(عديم لاستقرار) يمكن استخدام هذا المدخل لتعديل تردد الخرج,وعند عدم الحاجة لاستخدامه ينصح بربط مكثف صغير بين القطب الخامس والأرض لتفادي حصول قدح خاطئ نتيجة الضجيج.

6-القطب (مدخل جهد العتبة) .

7-القطب (قطب التفريغ)هذا القطب مخرج من نوع مجمع مفتوح ومتوافق في الطور مع الخرج الرئيسي للقطب الثالث وله نفس المقدرة في تمرير التيار.

8-القطب(جهد ألتغذيه) هو قطب ألتغذيه ألموجبه مجال جهد التغذية من 4.5الى 18 فولت.

2-4 المميزات العامة للمؤقت :-

1-زمن التوقف عن العمل صغير .

2-تردد التشغيل الأعظم 500 كيلو هيرتز.

3- التوقيت الزمني من عدة مايكرو ثانيه حتى عدة ساعات.

4- يمكن تشغيله كمهتز أحادي الاستقرار يولد نبضه واحده وكمهتز عديم الاستقرار يولد سلسله غير منتهية من النبضات تتكرر بشكل دوري ومضبوط زمنيا بدقه.

5-تيار خرج عالي بحدود 200ملي أمبير .

6-يمكن ضبط الدورة للنبضة أي نسبة النبضة ألموجبه أو ألسالبه إلى الصفر.

7- الاستقرار تجاه تغيرات درجة الحرارة هو من رتبة 0.005%لكل درجه مئوية .

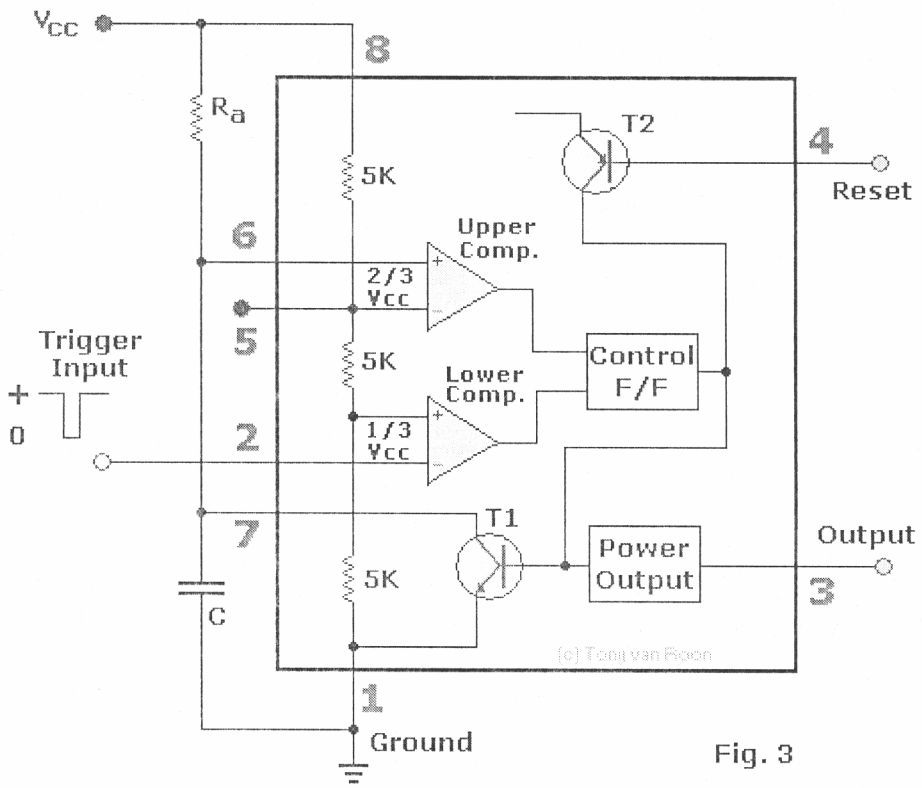
2-5 البنية ألداخليه للمؤقت:-

تعتبر البنية الداخلية للمؤقت 555 بسيطة الى حد ما وتألف من مقارنان متشابهان و ترانزستور وهو المسؤول من تفريغ المكثف وترانزستور اخر نوع لإعادة القلاب الى

الحالة الابتدائية ومقسم لمداخل القلابات يتألف من ثلاث مقاومات متساوية القيمة بالإضافة الى مرحلة الخرج.

ان الدائرة المتكاملة 555 من وجهة نظر تفصيلية أكثر تتألف من عدد كبير من الترانزستورات والمقاومات لتشكل بدورها جميعا الحالات المنطقية المطلوبة لكل عنصر من العناصر المذكورة بالاضافه الى الترانزستورات التي تمث` المقارن التشابهي .

والشكل التالي يبين البنية الداخلية التفصيلية للمؤقت:-

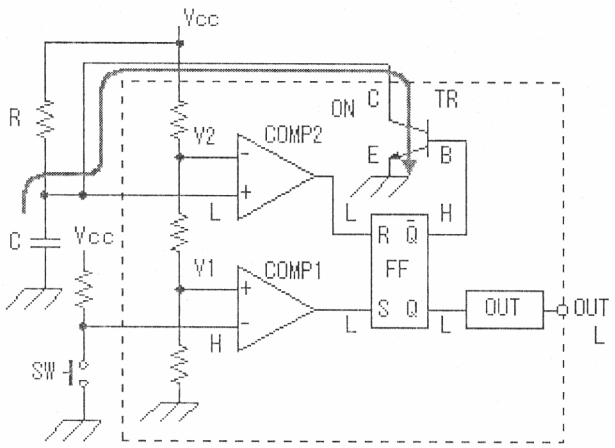


الشكل (2-2) يوضح البنيةالداخلية للمؤقت 555

2-6 أنماط عمل الدائرة:

2-6-1 نمط المهتز أحادي الاستقرار :-

في هذا النمط فان الخرج لاينتقل الى المنطقيه العالية لأبعد تطبيق نبضة قدح على مدخل القدح القطب 2 للدائرة 555.



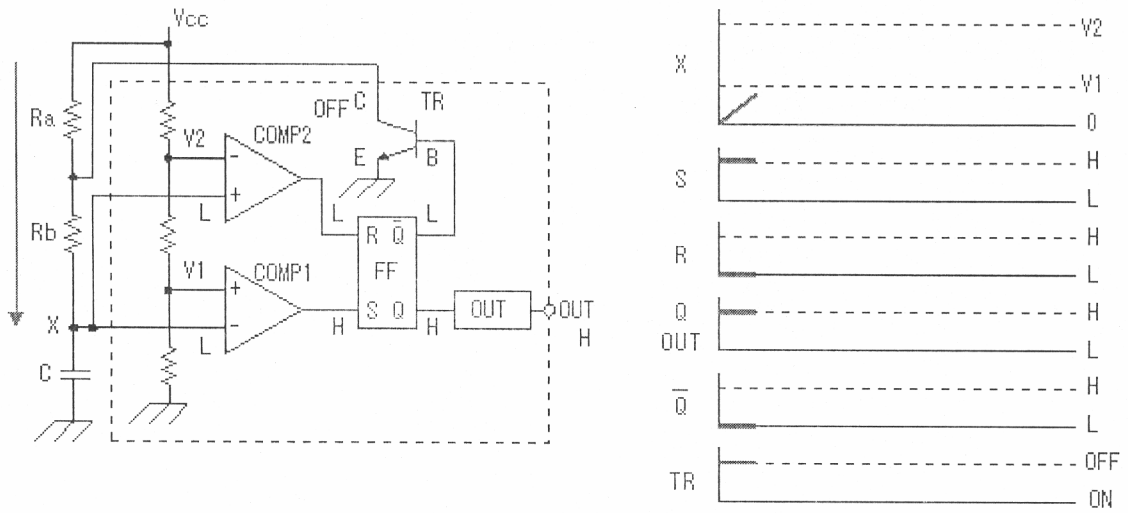
الشكل (2-3) يوضح نمط المهتز احادي الاستقرار

عند تغذية الدائرة بالجهد التغذية الموجب فانه سوف يتشكل جهد على المدخل العاكس للمقارن الأول اكبر من الجهد الموجود على المدخل غير العاكس عند النقطة مما يبقي حالة خرج المقارن على المستوى المنطقي المنخفض وذلك مهما تغيرت الحالة على خرج المقارن الثاني وفي نفس الوقت لا يشحن المكثف لان الترانزستور في حالة عمل.

عندما يتم الضغط على المفتاح تبدأ عملية التوقيت حيث انه ينخفض فجأة على المدخل العاكس للمقارن الأول (تم توصيله الى الأرضي عن طريق المفتاح)ليصبح خرج المقارن على الحالة المنطقية العالية كما ان الحالة المنطقية للمقارن الثاني هي بالأصل منخفضة ويفصل الترانزستور ويبدأ المكثف بالشحن عند تحرير المفتاح فان خرج المقارن الأول يعود الى الحالة المنخفضة ولكن لن يتغير خرج القلاب في هذه الحالة الى ثلثي الجهد هو زمن التوقيت بعد ذلك يصبح الجهد على المدخل غير العاكس للمقارن الثاني اكبر من الجهد الموجود على المدخل العاكس ويصبح خرج المقارن الثاني على الحالة المنطقية العالية وبنفس الوقت يكون خرج المقارن الأول على الحلة المنخفضة ليتغير عندها القلاب حالة خرجه ويفتح الترانزستور ويبدأ المكثف عملية التفريغ يبقى الخرج على حالته الى ان يتم ضغط المفتاح مرة اخرى .

2-6-2 المهتز عديم الأستقرار :-

في هذا النمط عند توصيل التغذية للدائرة سوف تظهر اشارة منطقية على الخرج والشك التالي يوضح توصيل المهتز عديم الاستقرار والاشارة عند كل نقطة من نقاط الدائرة .



الشكل (2-4) يوضح نمط المهتز عديم الاستقرار

بعد تطبيق التغذية على الدائرة ينتقل الخرج الى الحالة المنطقية العالية ويبدأ المكثف عملية الشحن من خلال المقاومتين وذاك وفق المبدأ التالي :-

عند تطبيق التغذية فان التيار سوف يمر من خلال مقاومات المقارنان المتساوية والجهد سوف يقسم بنسبة الثلث لكل منهما حيث ان الجهد عند النقطة على المدخل العاكس للمقارن الثاني هو ثلثي الجهد كما أنه عند النقطة على المدخل الغير عاكس للمقارن الأول هو ثلث الجهد وبالتالي فان خرج القلاب سيكون والترانزستور في حالة إغلاق ليتابع المكثف عملية الشحن .

خلال عملية الشحن يزداد الجهد على طرفي المكثف حتى يصبح الجهد على طرفيه عند النقطة المتصلة مع مداخل المقارنان اكبر من الجهد الموجود على الأطراف الأخرى وعندها ينتقل خرج المقارن الأول الى الحالة العاليه وعندها يغير القلاب حالته ليصبح الخرج وينتقل الترانزستور الى حالة الإشباع ليبدأ عندها المكثف بالتفريغ عبر المقاومة والترانزستور

تستمر عملية التفريغ حتى ينخفض الجهد عند النقطه بحيث انه يصبح الجهد على

المدخل العاكس للمقارن الأول اصغر من الجهد الموجود على المدخل غير العاكس لنفس المقارن وكذلك بالنسبة للمقارن الثاني يصبح الجهد على المدخل الغير عاكس اكبر من الجهد على المدخل العاكس لنفس المقارن وهذا ينفل خرج المقارن الثاني الى الحالة العالية وخرج المقارن الأول الى الحالة المنخفضة فيفتح الترانزستور ويصبح الخرج على الحالة المنطقية العالية وتعاد الحالة الأولى.

خلاصة القول انه عند فإنه يجب ان يعمل الثنائيان بالتناوب الثنائي العلوي يعمل عند الحالة المنطقية المنخفضة لإشارة الخرج والثنائي السفلي يعمل عند الحالة المنطقية العالية لإشارة الخرج .

رموز المؤقت555:-

EXAR	XR 555
FAIRCHILD	NE 555
INTERSIL	SE 555
LITNIC SYS	LC 555
MOTOROLA	MC 14555
MOTOROLA	MC 1555
NATIONAL	LM 555
RAYTEON	RC 555
RCA	CA 555
TEXAS INSTRUMENTS	TLC 555
SAMSUNG	NE 555
SIGNETICS	

الجدول رقم(1-2) يوضح رموز المؤقت 555

2-7 المعادلات:-

نلاحظ أن الدائرة تحتاج إلى عناصر بسيطة العناصر الأساسية

هو لتفادي عدم استقرار الدائرة، C2 المكثف . R1,R2,C1 هي

تحدد مرور التيار في الدايود R3 كما أن المقاومة.

وبقية ملاحظات هذه الدائرة هي نفسها في الحالة السابقة بشأن جهد

الدخل و الربط مع العناصر الأخرى.

R1,R2,C يحددان من خلال (Tl)و زمن الإطفاء (Th)إن زمن التشغيل

(Tt = Th + Tl)ولنسمي الزمن الكلي

، R2=150,000 ohm ،R1= 1000 ohm في دائرتنا

C1=0.00001 Farads

و المعادلة التي تعطينا زمن التشغيل هي:

$$Th = 0.693 \times C1 \times (R1 + R2)$$

$$Th = 0.693 \times 0.00001 \times (1000 + 150000)$$

$$Th = 1.042 \text{ seconds}$$

والمعادلة التي تعطينا زمن الإطفاء هي:

$$Tl = 0.693 \times C1 \times R2$$

$$Tl = 0.693 \times 0.00001 \times 150000$$

$$Tl = 1.035 \text{ seconds}$$

الزمن الكلي:

Tt= Th + Tl

Tt = 2.077 seconds

وإذا أردنا التحويل إلى قيمة الترددTt / 1 = F :

F= 0.5 Hertz (Hz)

وربما نتسآئل لماذا المقاومة R1 صغيرة . و هذا لأن زمن التشغيل يساوي

تقريباً زمن الإطفاء.

يسمى بدورة العمل (Tt)والزمن الكلي (Th)إن النسبة بين زمن التشغيل

(Duty Cycle)

50%) on and إن دورة عمل الدائرة السابقة هي 1:2 أو 50%

50% off)

أطول و زمن إطفاء (on) لنرى مثال على بناء دائرة لها زمن تشغيل

: C1=10 uF, R1=150K , R2=47kأقل) (off

Th = 0.693 x 0.0001 x 197,000 = 1.365 seconds

Tl = 0.693 x 0.00001 x 47,000 = 0.33 seconds

...]]

هذه العملية تؤدي إلى تشغيل الدايود لمدة 0.33 ثانية و مطفأ لمدة

1.4ثانية . إن دورة عمل هذه الدائرة الآن هي 3:4 أو 75%

إن الأمثلة السابقة كونت أمواج مربعة الشكل ولكن تستطيع إنشاء أمواج

ذات أشكال أخرى مثل الأمواج المثلثية

المرجع رقم (1) (3)

الباب الثالث

باب الدائرة

3-1 مقدمة:-

دائرة إنزار سيارة الإسعاف تتكون من دائرتين الأولى مصممة لإصدار الصوت والثانية مصممة لإصدار الضوء مغذيتان من نفس مصدر الدخل تعملان كأنهما دائرة واحدة ولقد استخدمنا مفتاحين الأول للتحكم في تشغيل دائرة الصوت والثاني للتحكم في تشغيل دائرة الضوء حتى نستطيع تشغيل دائرة الصوت فقط أو الضوء فقط أو الاثنان معا .

العناصر الالكترونية المستخدمة في الدائرة:-

العنصر	العدد	القيمة أو النوع
المؤقت 555	2	Lm 555
مكثفات	5	(470,470,100,47,)uf (2.2)nf
مقاومات متغيرة	2	(10,450)k ohm
مقاومات ثابتة	5	(10,10,10,)k ohm (470,470)ohm
صمام ثنائي مضي	5	
سماعة	1	8 ohm
الترانزستور	2	Bc 307 npn
مفاتيح	2	Switch

الجدول (3:1) يوضح عدد وقيم العناصر المستخدمة في الدائرة

3-2 دائرة الصوت :-

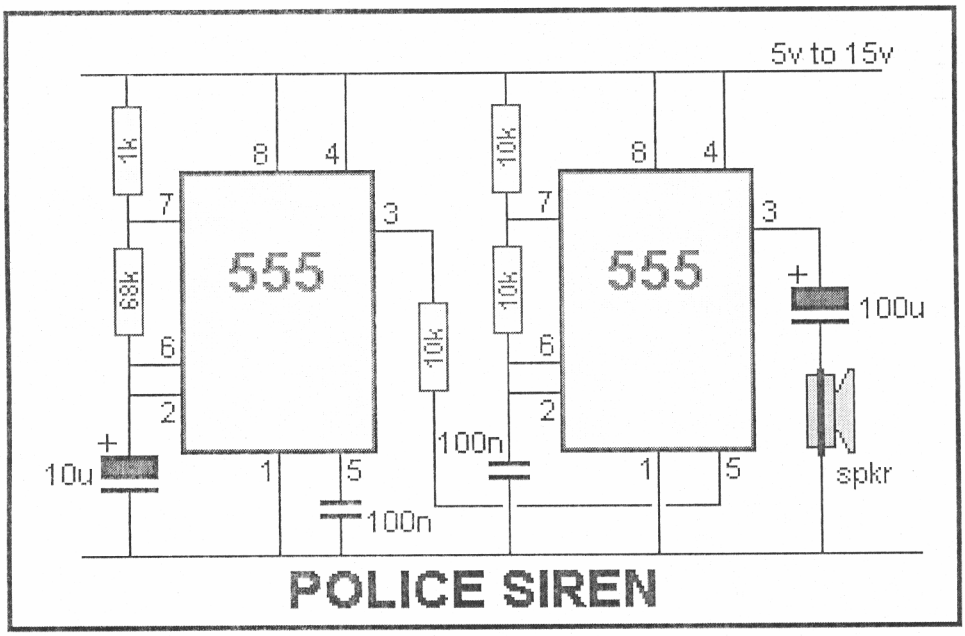
تستخدم سيارة الإسعاف صافرة تكون عادة حادة وقاطعة وسريعة وتحمل نغمة تزيد في الحدة ثم تعود لقيمتها الأولى .

تستعمل دائرة الصوت دائرتين متكاملتين من المؤقت555 تم توصيل الدائرتين كمذبذب عديم لاستقرار الأولى تولد ذبذبات قليلة التردد يبلغ ترددها.من0.1 الى1 هيرتز بأشكال موجية مختلفة خروج هذه الدائرة تستخدم لتعديل تردد الدائرة المتكاملة الثانية للمؤقت555 وذلك بتوصيل خرج الاولى وهو الطرف رقم 3 الى طرف التحكم في الدائرة الثانية وهو الطرف رقم 5 وهكذا يمكننا توليد الترددات .

تصدر هذه الدائرة صوت يحاكي صوت صافرة سيارة الاسعاف .

تعتمد السارينة في تشغيلها على الدارة المتكامله الثانية للمؤقت 555التي تعمل كمذبذب للتردد المسموع يحسب تردده بواسطة قطع التوقيت وجهد التحكم على الطرف 5للدائرة المتكاملة الاولى هي الاخرى عبارة عن مذبذب تردد منخفض والارتفاع والهبوط الأسي على التوقيت الاول يوصل مباشرة الطرف 5 في الدائرة المتكاملة الثانية ليكتسح تردد خرج هذه الدائرة المتكاملة .والمقاومة الثانية تقوم بتحديد فترة سيطرة واسترسال التردد في نفس الوقت الذي تقوم فيه المقاومة الاولى بتحديد فترة الانحدار للتردد وفي الاخير توجد سماعة لترجمة الإشارات الكهربية الى صوت وذلك ذلك بتحويل الاشارة الكهربية الى حركة ميكانيكية من خلال عملية التجاذب والتنافر بين المغنطيس الكهربي المولد في الملف الصوتي مع المغنطيس الدائم،المكثف الثالث الموصل مع السماعة على التوالي وظيفته منع الجهد المستمر من الوصول الى السماعة والسماح للجهد المتردد من الوصول.

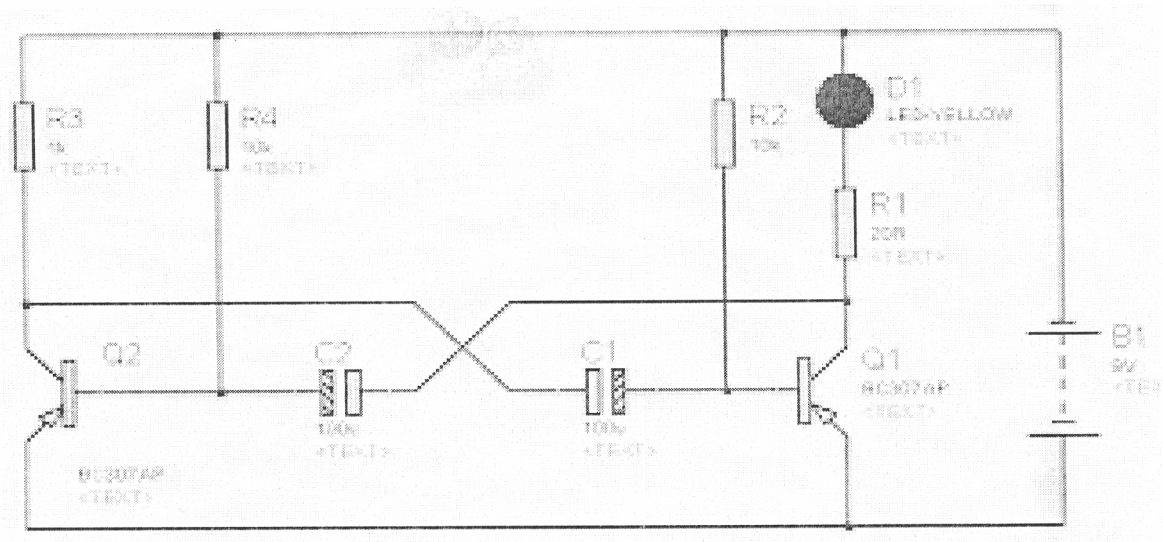
هذه الدائرة تعطي أصوات مختلفة عن طريق تغيير قيمة المقاومة المتغيرة الموصلة مع المكثف الاول على التوازي التي تتحكم في التردد .ويتم التحكم في شدة الصوت بواسطة المقاومة المتغيرة الثانية الموصلة مع المكثف الثاني على التوازي.



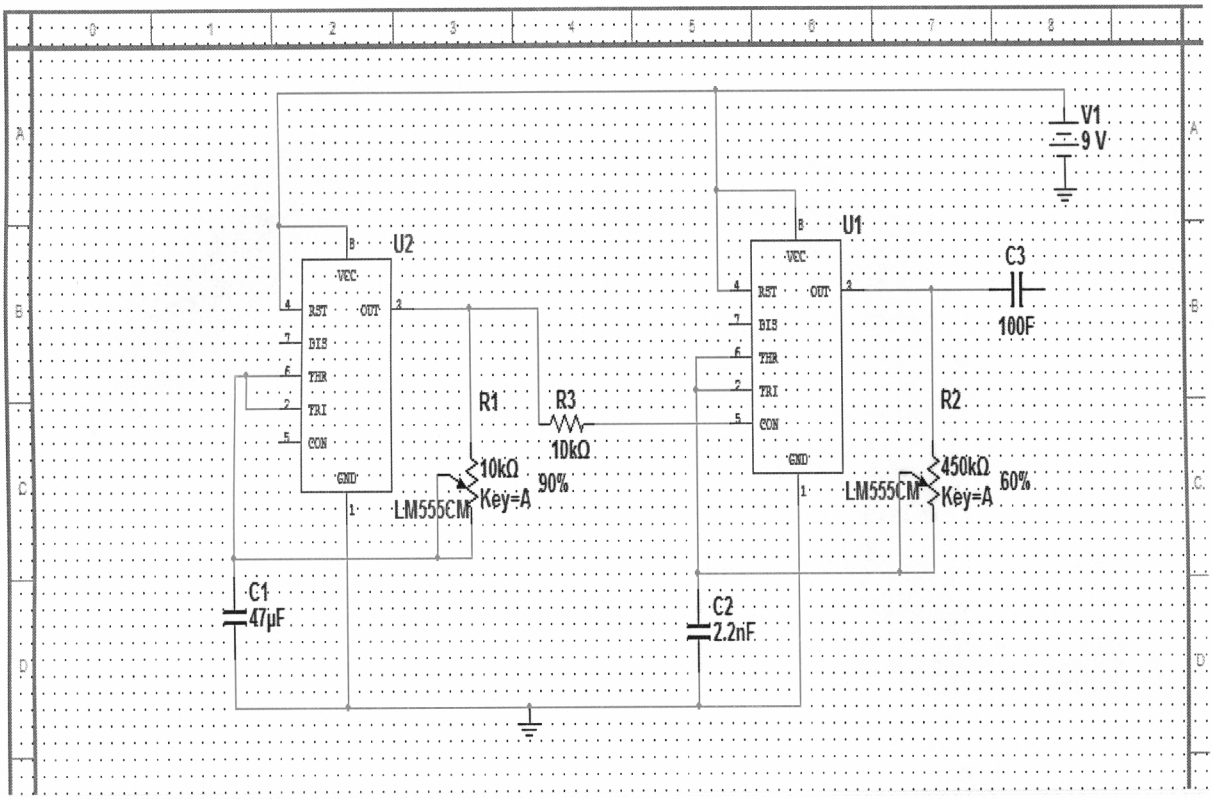
الشكل(3-1) يوضح دائرة الصوت

3-3 دائرة الضوء:-

تعتمد على الترانزستورات التي تعمل كمفاتيح وكل مفتاح متأثر بخرج المفتاح الاخر اذا عمل احد الترانزستورين قام بشحن مكثف الاخر وبذلك ينطفئ الصمام الثنائي المضئ الاخر حتى إتمام الشحن ليعود للإضاءة وعندها يعمل على اعادة شحن المكثف الثاني ويطفئ الصمام الثنائي المضئ الاخر إلى أن يتم الشحن بالكامل وهكذا .وبذلك نحصل على خرج متبادل للإضاءة يضئ صمام ويطفئ الاخر ثم يطفئ ويضئ الصمام الاخر .

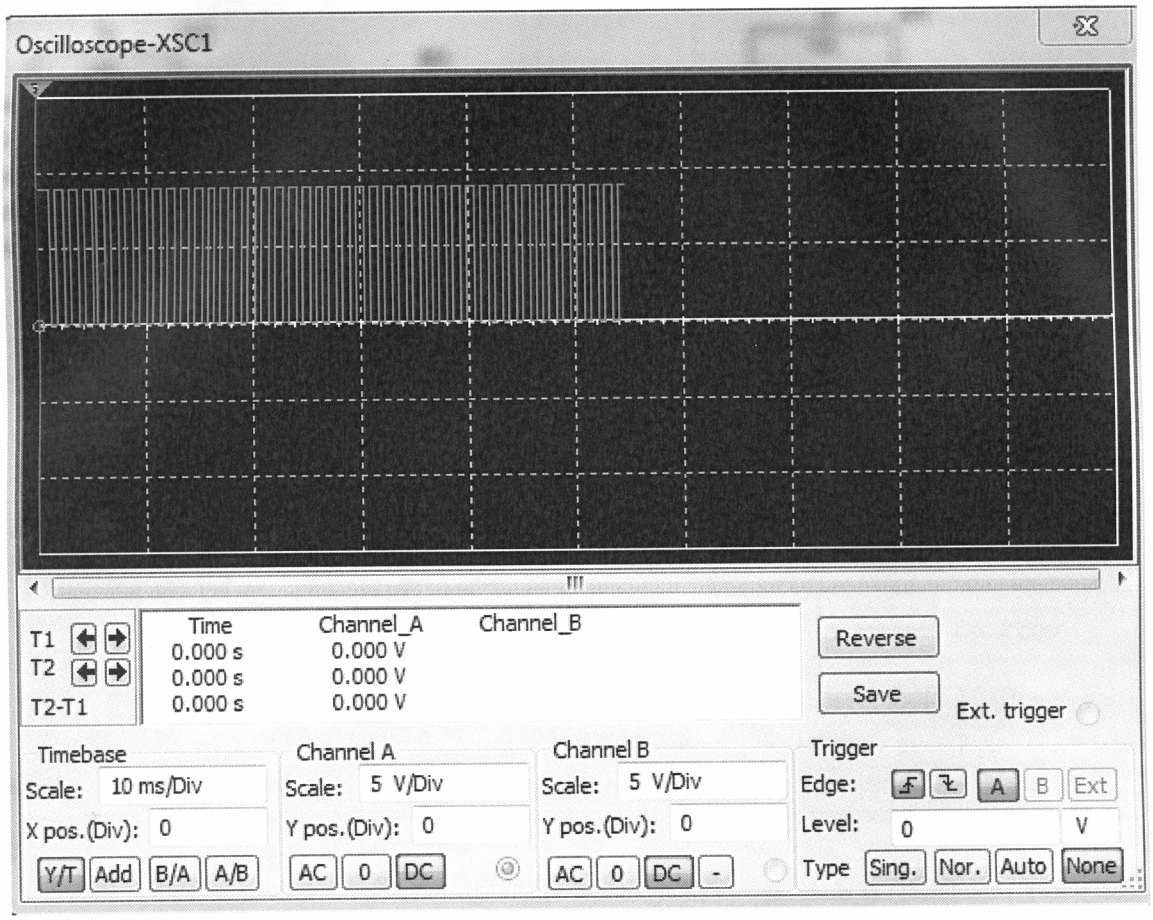


الشكل(3-2) يوضح دائرة الضوء

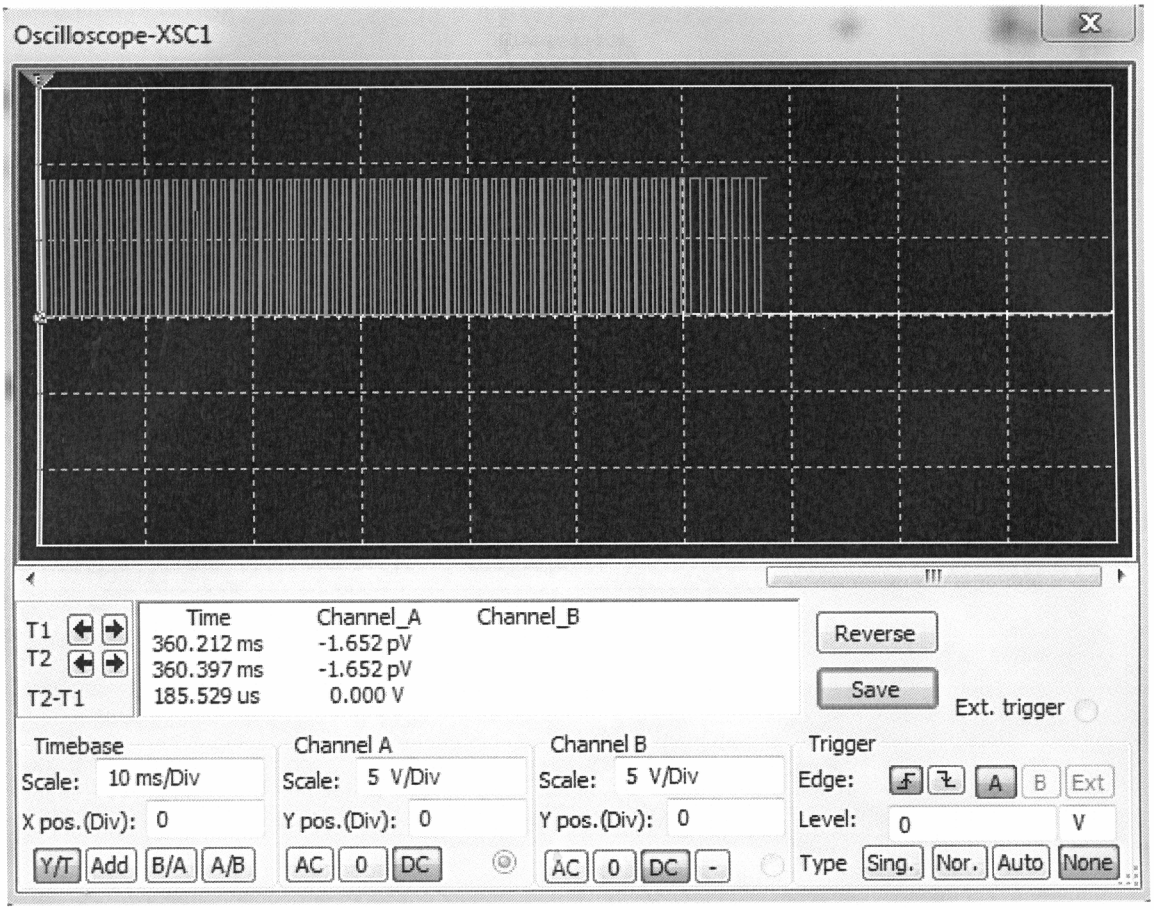


الشكل(3-3)يوضح الدائرة العملية

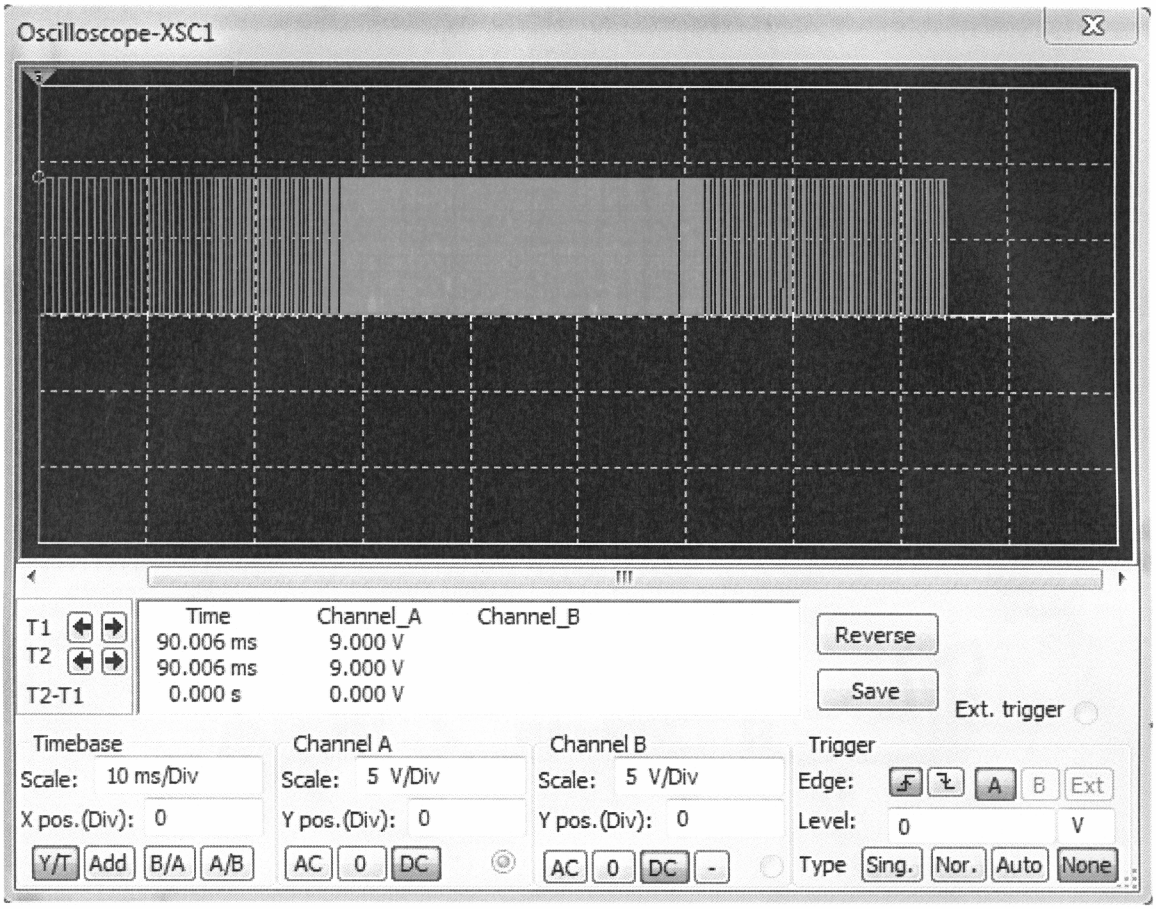
هذه الشكل 3-3 يوضح الدائرة العمليه لدائره الصوت عن طريق برنامج المحاكاه الملتسيم ويتمثل خرج هذه الدائره في الاشكال (3-4) (3-5) (3-6) .



الشكل(4-3) يوضح خرج الاشاره عندما كان قيمه المقاومة المتغيرة الأولي30% والمقاومه المتغيره الثانيه20% . هذا الشكل



الشكل(5-3)هذا الشكل يوضح خرج الاشارةعندما كانت قيمة المقاومة المتغيرة الأولى 60% وقيمة المقاومة المتغيرة الثانية 20% .



الشكل(6-3)هذا الشكل يوضح خرج الاشارةعندما كانت قيمة المقاومة المتغيرة الأولى 90%

وقيمة المقاومة المتغيرة الثانية 60%

المرجع رقم (2) (3)

الباب الرابع

الخلاصة والتوصيات

الخلاصة:-

نتيجة لما تم تقديمة سابقا ضمن ابواب هذا البحث وتبعا لمجهوداتكم وتضامنكم فيه.

انه قد تحصلنا على قدر كافي من المعلومات و القدرات التي تمكننا من احداث بعض التغير في دائرة الانزار والتي تتمثل في دائرتي الصوت والضوء.

وعليه لقد تم معرفة المشكلة وطريقة حلها وذلك بالرجوع الي المراجع والمواقع الالكترونية.

وتم التحدث عن سرينة الاسعاف حيث جمعت البيانات في اربعة ابواب مختلفة.

وبناءا لتلك المجهودات تم الحصول على جهاز انذار يمكن استخدامها في سيارات الاسعاف

حيث يمكن الاستفادة منها في المجالات المختلفة ويكون الاستفادة منها بشكل امثل في تنبيه الاشخاص لفض الازدحام وتسهيل سير العربة .

التوصيات

نظرا لما تم الاعتماد عليه لإنجاح هذا المشروع وذلك بجعل التحكم في الأصوات الصادرة من دائرة الصوت يدويا عن طريق المقاومة المتغيرة, والحصول على الضوء بوسطه الترانزستورات والثنائيات الباعثة للضوء.

بناءا عليه نعمل على تقديم بعض التوصيات للطلاب الذين قد يعملون على هذا المشروع

وذلك لتطور البيئة الالكترونية للعناصر.

أولا يكون الأمر باستخدام المتحكم الدقيق وبرمجة الأصوات المطلوبة فيه بواسطة لغة من لغات البرمجة, وذلك لجعل التحكم ألي.

المراجع :-

الكتاب : المؤقت الزمني 555 المعلومات والتطبيقات1-

المؤلف م: محمد نجيب مطر

الناشر: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع – القاهرة

رقم الإيداع: 9133 / 2007 .

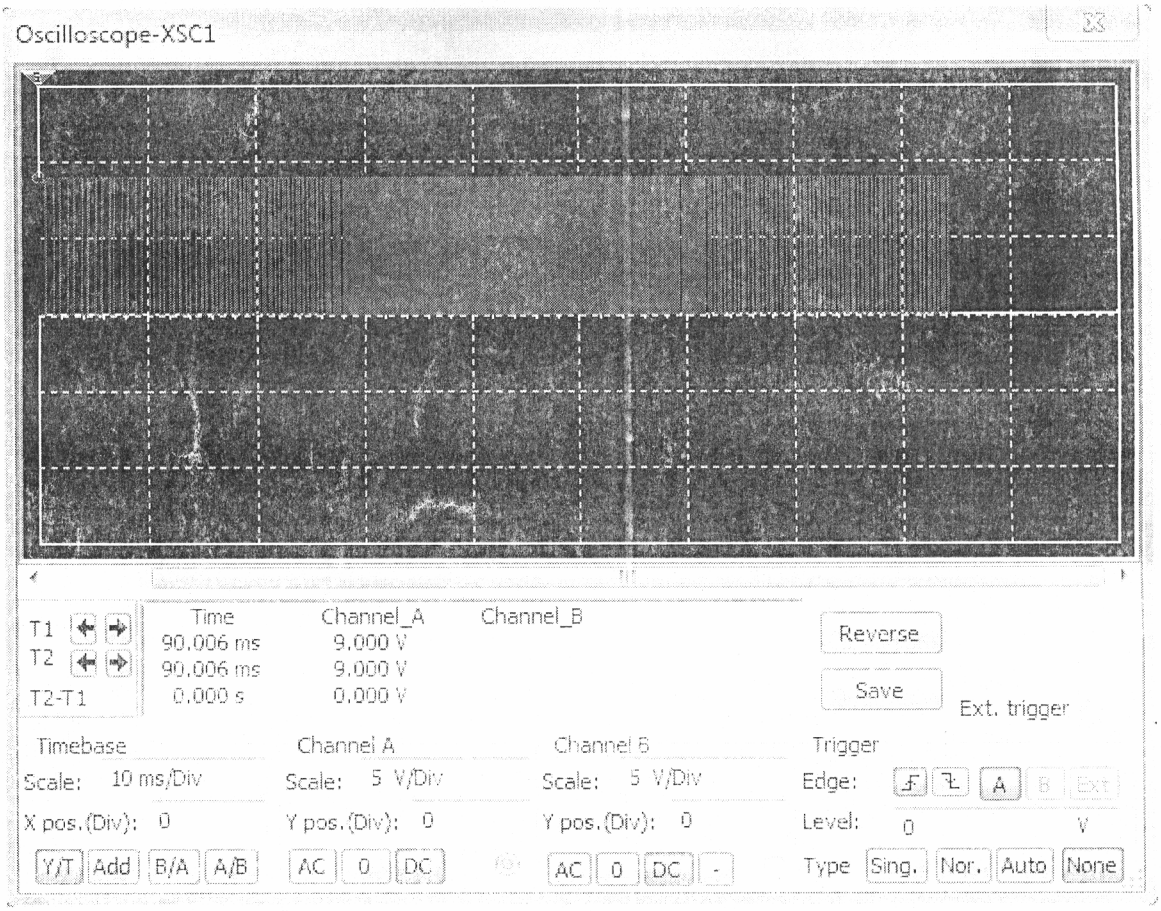
الكتاب: الالكترونيات2-

المؤلف: زياد القاضي وزملاءه

الناشر: دار الفكر – عمان

رقم الإيداع : 8-1 / 1991

3- www.kutub.info



الشكل(6-3)هذا الشكل يوضح خرج الاشارةعندما كانت قيمة المقاومة المتغيرة الأولى 90%

وقيمة المقاومة المتغيرة الثانية 60%

المرجع رقم (2) (3)