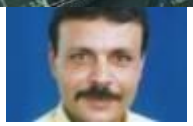

سلسلة تحليل واعطال على اجهزة شارب SHARP

C- 1411 SQ
C- 1405 SQ
C- 2093 SQ
C- 2080

وظائف بعض متكاملات وترانزستورات C.2080

ومن وجهة نظري فقط قد يكون عمل بعض المتكاملات والترانزستورات غير مألوف لك فقد رأيت أن أوضحها عس أن أقدم لك شيئآ مفيدآ

١. IC202 برقم IX0034CE مخصصة لدائرة AFT وخرجها على ٨،٧ وينقلها S8,S7 إلى AFTDOORSW السويتش عند غلق باب لوحة التوليف لتصل إلى

٢. Q101 لإضافة هذا الجهد أو لتحصيح جهد التوليف مع

٣. Q102 الذي يوضع علي مجمعه جهد التوليف الأصلي V٣٠ وعلى قاعدته تجزئ الجهد المتمثل في المقاومة IM R138 علي قاعدته ومقاومات الـــــFine حسب وضعها لاختيار القناة والتي تكنمل دائرتها إلي الأرض المتكاملتان ١١٠٢،١١٠١

٤. الترانزستورات Q204,Q203,Q202,Q201 خاص بالنطاقات الثلاث BU,BH,BL والمسماة هنا BU,BV,VS على الترتيب .

٥. الترانزستورات مكبرات مرئيات بعد مكبر العازل -Q410-Q409-Q408-Q407 Q406-Q405 وأخيرا Q411 مكبر إخراج مرئيات وذلك علي الترتيب .

٦. ترانزستورات أرقام Q403,Q402,Q401 تكبير تزامن أفقي وخرجها علي مجمع Q403 من خلال مقاومة R463 إلي رجل ٧ كارت سيكام وذلك لزوم عمل بوابة تزامن اللون والتي توصل في كارت PAL المضاف لهذا الغرض – أي أنها تؤثر في الألوان .

٧. ترانزستور Q404 تكبير نبضة أفقية تستخدم لمستوى الإضاءة وتصل إلي مقاومة متغيرة تأخذ اسم PEDESTAL وهي الاسم البديل لـــــSUBBRIGHT المعروف أي أنه خاص بالإضاءة ويتعامل مع ترانزستور Q409 مرئيات – أيضآ تصل إلي كارت سيكام رقم ١ وتؤخذ في توصيل كارت بال المضاف لزوم تشغيل F.F لخدمة اللون الأحمر لإحكام عمل PAL Switch.

٨. ترانزستور Q601 يعمل في دائرة تجزئ جهد التحكم في اللون وملحق به مفتاح Sub Co1or علي طرف المشع ومفتاح اللون الخارجي علي المجمع .

٩. ترانزستور Q901 في كارت سيكام وهو منظم جهد لهذا الكارت دخول V٢٥ وخروج V١٢ .

١٠. Q461 , Q460 يعمل سويتش لون ففي حالة استقبال نظام سيكام يظهر جهد V٨ على رجل ٩ للمتكاملة IC901 هذا الجهد يعمل على تشغيل Q461 لحالة التشبع فيصل جعد المجمع إلى الصفر تقريباً وبالتالي يختفي الجهد على قاعدة Q460 فلا يعمل وعليه تمر إشارة المرئيات حاملة اللون الداخلة إلى سكوت P رجل ١ إلى مصيدة اللون المتصلة بالمشع لتخرج على طرف ٥ للوحدة إلى ٥ للوحة الرئيسة حيث تبدأ إشارة المرئيات من قاعدة Q504 وعموماً عملياً لا أثر لهذان الترانزستورات في لون بال أو حتى سيكام .

شرح عام للمراحل

كما ذكرنا بعض الملاحظات في عمل بعض الترانزستورات في دائرة C-2080 رأيت أن أعرض ملاحظة هامة لكل موديل فيما يختص بعلاقة دائرة التغذية بالأفقي

أولا: موديل C2080

لاتعتمد دائرة التغذية في عملها علي الأفقي وأيضا لا يتأثر خرج التغذية بعمل الأفقي فيظل خرج التغذية ١٢٠ فولت سواء عمل الأفقي أو لم يعمل .

ثانيا : موديل C2093

ويعتبر أكثر الأنواع خارجا عن المألوف حيث تعمل دائرة التغذية مؤقتا لبعض لحظات قد لا تكون كافية لقياس خرجها وهو V١١٣ ولكن هذه الفترة كافية لعمل مرحلة الأفقي لتعود نبضة من محول إخراج الأفقي الملف ٢،١ لتثبيت عمل دائرة التغذية ليستقر خرجها السابق – أما إذا كانت مرحلة الأفقي معطلة فلا تظهر هذه النبضة وفي هذه الحالة إذا كان جهاز الأفو ميتر موضوع علي نقطة خرج التغذية – فنلاحظ أن قراءة الجهاز تشير إلي ٤٠ فولت لحظات قليلة وبعدها يكون الخرج صفرا وفي النهاية يبدو أنه لا يوجد خرج لدائر التغذية – مما يثير الشك في أنها لا تعمل – فإذا افترضنا أننا تأخرنا في عملية قياس خرج التغذية سنجده في النهاية صفرا . كما لو أن العطل في دائرة التغذية – وللتغلب علي هذه الظاهرة – ننصح بتسليط جهد حوالي ١١٠ فولت من دائرة تغذية خارجية عوضا عن خرج دائرة التغذية الأصلي عند موجب المكثف الكيميائي C718,100u.F,160V بعد فصل محول الـــــ Coverter وهنا يكون متوفرا لدينا جهد V١١٠ حتي يمكننا متابعة العطل في مرحلة الأفقي أساس العطل وبعد انتهاء العطل نعود لوضع محول الـــــ Converter ليعمل الجهاز طبيعيا – أما إذا أمكنك الوصول إلي عطل الأفقي بدون تسبيط جهد فليكن ذلك بقياس المكونات وهذا طريق شاق وطويل .

ثالثا : موديل C1114SQ

وأيضاً هذا الموديل له سلوك غير مألوف إذ أنه تعود نبضة من الأفقي معطلة نجد أن خرج التغذية هو V٦ فقط وهنا يبدو أيضاً أن العطل بدائرة التغذية وقد لا تلاحظ هذه القيمة علي تدريج V٢٥٠ للأفوميتر كما لو كان الخرج معدوما ولكن إذا وجد هذا الجهد V٦ نعتبر أن دائر التغذية تعمل وأيضاً ننصح بأخذ نفس خطوات الجهاز السابق – وعموما وجود دائرة تغذية خارجية جاهزة بمصدر الجهد في حدود ١١٠ فولت تصبح مفيدة في أحوال كثيرة للبت في سلامة مرحلة الأفقي من عدمه .

رابعا : موديل C-14055Q

يطابق الموديل السابق لاستخدام نفس الدائرة .

بعض الملاحظات الهامة لدائرة التغذية

١. قد تتسبب الـــ STR450 في زيادة ملحوظة لخرج التغذية حيث أنها تضم عملية إنتاج الجهد وتثبيته .

٢. يوجد خرجان لدائرة التغذية

الجهد الأول V١١٥ وهو الرئيسي لتشغيل الأفقي ولا ينتج نتيجة دائرة توحيد تضم ثنائي ومكثف تخزين فهو يخرج مباشرة من STR طرف ٢ ويلاحظ وجود مكثف كيميائي C710 لترشيحه وأيضآ ثنائي زينر حماية D707 ويقدر بـــ V١٢٠ ويلعب دورا مفيدا في حالة عطلى الـــSTR من ناحية زيادة الخرج فيكون هو كبش الفداء بحدوث قصر فيه ليكون الخرج صفرا – وكثيرا ما يهمل الفني تركيبه علي أساس أنه لا يلعب دورا في خرج دائرة التغذية – وهذا صحيح فإذا كانت تعمل بحالة جيدة وكان الخرج V١١٥ فلا عمل له هنا .

الجهد الثاني V١٢ ومخصص لتغذية إخراج الصوت IC301 مع ملاحظة أنه يوجد خرج V١٢ أخر من الجهود الثانوية بعد تثبيتها لتغذية مختلف مراحل الجهاز .

٣. لاعتماد دائرة التغذية علي النبضة الأفقية فإذا حدث X-ray Protection أي زيادة الجهد العالياً، خلـــل في دائرة X-ray Protection أدي إلي عملها وتم إسقاط الأفقي يتبعه سقوط التغذية – ويمكن استدراك ذلك بأن نجد الشاشة مشحونة مما يدل علي عمل مرحلة الأفقي ثم سقوطها .

٤. وجد في حالات كثيرة عند حدوث خلل في النبضة المرتدة ومسارها من الأفقي طرف ٢ في الاين إلي طرف الـــSTR وبالتالي عدم ظهور خرج للتغذية – فإذا تم تركيب المقاومة R705 وقيمتها K٢٢٠ الواصلة من جهد V٣٠٠ إلي المكثف C7113.3u.F إلي رجل ٤ في STR وهي خارجة من المصنع بدون تركيب . نجد أن دائرة التغذية تعمل ويكون لها خرج صحيح حتي لو كان الأفقي معطلا بنظام Open أي عدم سحب وليس قصر Short وهذه فكرة لا باي بها تغنينا عن إحضار دائرة تغذية خارجة وكثيرا ما تنتهي المشكلة ويعمل الجهاز بالكامل إذا كانت دائرة الأفقي بحالة جيدة .

مرحلة منتخب القنوات Tuner

يتم تغذية أطراف الـــTuner كالآتي وليس بترتيب الأطراف في الدائرة .

١. +B جهد التغذية V١٢ ومصدره الجهد المثبت من الجهد الثلنوي V١٤ من خلال الملفين L211,L206

٢. VT جهد التوليف القادم من الـــFine من خلال المسطرة حسب اختيار الموقع والذى يتراوح بين صفر و٢٦ فولت هنا واصل الجهد الذي هو ٢٦ فولت مصدره الرئيسي V١١٥ من دائرة التغذية ومقاومة R228 وقيمتها (٢K12 (W وثنائي زينر IC202 بجهد V٣٠ ليصل مجمع ترانزستور Q203 من خلال مقاومة R227 ثم R245 علي الأرضي وهذا الترانزستور لإدخال تصحيح جهد ATF القادم من دائرة AFT رجل ٢٤ لمتكاملة IC201 فنحصل علي الجهد النهائي V٢٦ علي مجمعه ليصل إلي الـــFine .

٣. جهد BL وهو خاص بالنطاق VHF I وهو جهد V٩,٧ من خلال ترانزستور Q204 .

٤. جهد BH وهو خاص بالنطاق V.H.F III وهو جهد V٩,٧ من خلال ترانزستور Q205 .

٥. جهد BU خاص بالنطاق U.H.F U وهو جهد V٩,٧ من خلال ترانزستور Q206 .

٦. A.G.C وهذا الجهد القادم من طرف ٣٠ للمتكاملة IC201 خرج مرحلةة AGC وتجزئ الجهد المكون من المقاومتين R213, R214 وأيضآ المكثف الكيميائي C203 للترشيح.

٧. I.F وهو خرج التردد البيني من الـــــTuner إلي قاعدة Q201 من خلال المكثف C204 وهذا الترانزستور مكبر مبدئي للتردد البيني قد يتسبب في عطل مشاره لعطل الـــــTuner وليس التردد البيني.

مراحل التردد البيني وكاشف المرئيات :

تقع مراحل التردد البيني خلاف الترانزستور السابق داخل المتكاملة IC201 ورقمها IXO204CE وأطراف التردد البيني تبدأ من طرف ٦ الأرضي حتي طرف ١٠ الذي عليه C220 ومنم أشهر قطع المرحلة CF201 المسمى SAWFILTER وعادة نادرة التعطل – أما كاشفات المرئيات VIDEODT أطراف ٢٦،٢٧ والذي يضم أهم قطعه T202 وهو VIDEO DET. TRAP

دائرة الـــــAGC

وتضم الرجل من ١ إلي ٥ وأيضآ طرف ٣٠ وتقغع بينهما جهد التغذية الرئيسي للمتكاملة +B علي رجل ٤ والقطع المحيطة بها وأشهرها طبعا المقاومة المتغيرة R209 وقيمتها K٥ وهي A.F AGC لتحسين الصورة من جهة الرزاز وليس الوضوح ولا يوجد هنا I.F AGC ومن أشهر القطع هو المكثف C216 وسعته u.F٠,٤٧ ويعتبر العطل الرئيسي لمرحلة IFAGC التي تؤدي إلي اعوجاج الصورة .

دائرة AFT

وتضم الأرجل ٢٨،٢٥ الذي سبق أن أوضحنا أنه يصحح جهد الـــــV٣٠ انظر مرحلة منتخب القنوات .

مرحلة الصوت :

وتشمل جزء من المتكاملة IC201 والجزء الأخر المتكاملة IC301 بكاملها التي هي مكبر صوتي وإخراج صوتي . وأطراف مرحلة الصوت داخلي المتكاملة IC201 تبدأ من طرف ١١ الأرضي حتي طرف ٢١ إلا أن الخرج النهائي منها علي طرف ١٧ ليدخل المتكاملة IC301 علي طرف ١ ومن أشهر قطع هذا الجزء هي كريستال CF301 5.5MHZ علي طرف ١٨ وهو في كاشف الصوت والذي يعتبر الأهم في الدائرة الذي عن طريقه ضبط الصوت المنخفض في كثير من الحالات وتردده MHZ٥,٥ علي طرفي ١٤،١٥ وأما الطرف ١٢ المكتوب عليه AFF وهو طرف دخول D.C للتحكم في شدة الصوت وهو متصل عن طريق حرف C إلي مفتاح الصوت حسب ما يشير إليه السهم النقطة D2 والطرف الأخر D1 وهو سوكت يذهب إلي مفتاح الصوت ١٠K R306 الموجود في الواجهة مع مفتاح ON-OFF في مدخل الجهد المتغيرة ٢٢٠ فولت – ويتم تجزئ الجهد V١٢ المأخوذ من المصدر والذي يشير ليه السهم بالحرف (G) إلي المقاومة ٥,٦K R313 ويكمل دائرة تجزئ الجهد مع المقاومة R307 وقيمتها ١٨٠ إلي الأرضي علي الطرف الآخر لمفتاح الصوت D1 – أما المتكاملة IC301 ورقمها IXO040TA فهي لإخراج الصوتي وتدخلها لإشارة في طرف ١ ويكون هذا الطرف مناسب جدا لاختيار صلاحيتها بحقن إشارة من المذبذب (ضمن أجهزة الاختيار البسيطة التي سبق وأن تعاملنا

معها). لمعرفة سلامتها بخروج صفارة وبالعدم يكون العطل في مرحلتها . أما تغذيتها بالجهد المستمر فهو عن طريق طرف V5١٢,٥ من خلال ملف L705 إلي حرف E القادم من الجهد الثاني لخرج دائرة التغذية والذي يعتبر أهم قياس لمعرفة جزئية العطل وخروج الصوت النهائي منها ٧علي طرف ٤ إلي السماعة عن طرق ملف L303 ومكثف الربط المهم C309 الذي أحيانا يؤدي إلي انخفاض الصوت عند نقصان سعته .

مرحلة المرئيات :

تبدأ المرئيات من المتكاملة IC201 السابقة بعد عملية كشف المرئيات لتخرج من طرف ٢٩ إلي L204 إلي L205,R218 علي التوازي مع كريستال مصيدة الصوت لمنع استمرار مسيرة الصوت إلي قاعدة مكبر المرئيات العازل Q202 لتخرج من مشعه حيث ستفرع غلي مراحل التزامن واللون والمرئيات أما خط المرئيات فيكون كالآتي :

تخرج إشارة المرئيات إلي طرف Y1 لسوكت Y الموجود في الكارت المنفصل لوحدة لون سيكام – وهو نفس طرف دخول إشارة المرئيات حاملة لون سيكام إلي دائرة سيكام ولكن بالنسبة للمرئيات تخرج بعد مرورها لترشيح المرئيات من إشارة اللون بالمرشح المكون من R944,L902,C536 ليخرج علي Y4 ليعود إلي اللوحة الرئيسية طرف Y4 إلي ما يشير السهم ليدخل إلي متكاملة المرئيات وبال عن طريقR223 ثم خط تاخير المرئيات DL401 ليدخل إلي طرف ١١

لمتكاملة IC801 ورقمها الفني IXO20CE خلال مكثف الربط C402 ، والآن أسرد إليك أطراف مرحلة المرئيات داخل المتكاملة وهي :

٩،١٠،١١،١٢ ، ١٤،١٥،١٦،١٧،١٨،١٣، وخرج المرئيات علي طرف ١٥ ومن أهم القطع المتصلة بهذه الأطراف هي كالآتي :

طرف ١٢ يتصل به كل من SUBCOT,Cotrast أما الأول وهو المفتاح خارج الجهاز عن طريق R420 إلي I حيث مفتاح الـــــCOTRAST والطرف الآخر ١٢ هو طرف أرضي مشترك أما SUBCOE علي طرفه جهد V١٢ ويتم تجزيئه باشتراك امقاومة R404 أيضآ معهم .

ملحوظة :SUB CONT لها فعالية في وضوح الصورة إلي حد متطرف قد يسبب زيادة تحريكها للإيضاح إلي حدوث Protection وهذه صفة ينفرد بها هذا الجهاز وهذا للعلم

طرف ١٦ : ويتصل به BRIGHT R411 وقيمتها H١٠ عن طريق مقاومة ٨٢ K R413 وأحد طرفي BRIGHT متصل بالجهد V١٢ نقطة P والطرف الآخر بمقاومة ٨,٢ K R412 إلي الأرضي لعمل تجزئ جهد لتغير شدة الإضاءة .

طرف ١٨ : ومكتوب عليه BLK أيBLANKING وهي أيضا مرحلة مرئيات لاستقبال نبضات الإطفاء القادمة لها منترانزستور Q402 في عمل مرحلة المرئيات – أما نبضات الإطفاء المطلوب تكبيرها ها فيكون دخولها إلي مشع هذا الترانزستور عن طريق مكثف ٢٢٠ u.F C402 عند الحرف A والذي يشير إلي دخول نبضات الإضفاء اللأسي – أيضا يوجد سهم A إلي سوكت ٢ في كارت لون سيكام طرف C1 ليصل إلي Gate طرف ٣٠ لمتكاملة الألوان .

مرحلةالإطفاء :

وتبدأ من مأخذ النبضة الرأسية حتي مرحلة المرئيات وهنا تؤخذ كما سبق وذكرنا في المرئيات من مشع مكبر إخراج المرئيات Q501 حرف A إلي مكثف C408 الكيميائي

u.F٠,٢٢ إلي R424 إلي مشع Q402 لتخرج من مجمعه إلي R428 إلي طرف ١٨ للمرئيات .

مرحلةالرأسي :

وتتكون من جزئين :

الجزء الأول :

ويعتبر المذبذب الرأسي داخل المتكاملة IC501 ورقمها الفني FXO065CE وتضم الأطراف العلوية لها وهي من ١ إلي ٨ وأيضا ١٨،١٧ الأرضي فيما عدا رجل ٧ المخصصة لدخول التزامن الرأسي .

خروج الترددج الرأسي من المذبذب الرأسي داخلها٠ على طرف ٢ V-OUT بالنسبة للمتكاملة وهذا مكان مناسب جدا لعملية حقن إشارة Mu1tividrator حتي دخولها إلي قاعدة Q502 مكبر الإخراج الرأسي وأهم الأطراف :

طرف ٦ : للتغذية من الجهود الثانوية قبل التثبيت من خلال المقاومة ٣٩٠ R535

طرف ٨ : وموضوع عليها V.Ho1d قيمتها K٥

طرف ٣ : خط التغذية العكسية ويصل أيضا إلي زالق مقاومة V-Size والمساة عادة V.Height ولنا ملاحظة هنا ضرورة التأكد مني سلامةالقيمة الكلية لها وهي ١٠٠ وهي ثلاثة أطراف جميعا تعملي فضروري من دقة قيمتها .

الجزء الثاني :

وهو مكبر الآخراج الرأسي ويمثله ترانزستوري الدفع والجذب Q502,Q501 نفس النوع والرقم طبعا ولا جديد يمكن التعليق عليه فهي مرحلة معتادة فقط تذكحر أن تغذيتها من الجهود الثناوية كالمعتاد أيضا بدء من طرف ٤ باللاين إلي L501 إلي D503 إلي C513 الكيميائي ١٠٠ V-100u.F للحصول علي جهد لا يقل عن ٦٠ V حيث ان مجمع Q501 عليه ٥٨ V .

مرحلة التزامن :

أيضا تقع داخل متكاملة IC501 حيث تصلها إشارة المرئيات علي طرف VIDEO IB 15 VNمن خلال المقاومة R602 والمكثف ١ C601 u.F وهو أهم القطعا المتوقعة في حالة عطل التزامن إلي مشع مكبر المرئيات العازل Q202 – أما التزامن الأفقي فيصل إلي دائرة AFC داخل المتكاملة – ولكن التزامن الرأسي يخرج من طرف ١٦ إلي R501 إلي C505 إلي طرف ٧ للمتكاملة .

مرحلة الأفقي :

أولا : المذبذب الأفقي وحاكم تردده ألأتوماتيكي AFC

ويقعان داخل المتكاملة السابقة IC501 وأطرافها كالآلأتي :

طرف ١٣ : لدخول نبضة الأفقي القادمة مخن اللاين FBT من خلال C606 ، R612 ، إلي طرف ٣ بالين حرف F .

طرف ١٤ : باقي مكونات دائرة AFC

طرف ١١ : تغذية الم ذبذب الأفقي من خلال مقاومة ٦,٨ K R616 إلي مصدر التغذية ١١٥ V وعلي الجانب الأيسر مكثف ٤٧ C605 u.F وهو أهم أجزاء المذبذب حيث أنه قد يتسبب في إيقاف عمل المذبذب أ أو حدوث انزلاق أفقي بسبب انحراف التردد الأفقي عن التردد الصحيح .

طرف ١٢ : تأتي أهميته لوجود المقاومة المتغيرة R611 عليه وهي التثبيت

الأفقي H-FREQ

طرف ١٠ : وهو الخرج النهائي للمذبذب الأفقي من المتكاملة ليدخل إلي قاعدة الحافز الأفقي بمقاومتي تجزء جهد R620,R619 للإشارة والـــــD.C .

ثانيا : مكبر الحافز الأفقيDriver

ويمثله الترانزستور Q601 وتكون تغذية المجمع من خلال محول الحافز الأفقي T601 DRIVER الملف الابتدائي إلي KR622 ٢٠٢ إلي مصدر التغذية V١١٥ ويكون خج الإشارة منه إلي قاعدة مكبر لإخاج الأفقي .

ثالثا : مكب الإخراج الأفقي H-Out

ويمثله الترانزستور Q02 ورقمه الفني SD868٢ أو SD869٢ وللعلم الأخير أفضل كثيا من جهة الجهد ويتم تغذية مجمعه كالمعتاد من خلال ملف اللاين طرف ٥ إلي طرف ٨ إلي ١٢(٥R625W) إلي مصدر الجهد V١١٥ .

من أهم القطع هنا .٠٠٦٨ C620 1.6KV u.F وهو مكثف العرض ومن لمعروف أن وجو فتح Open في هذا المكثف يؤدي إلي تلف ترانزستور الإخراج الأفقي Q602 أما الثاني C619 فأثره صغير – نفس طرف المجمع يكون ملفات الانحراف الأفقي طرف ١ ومتكتمل دائرة الملفات الملفات الأفقي طرف ٣ عن طريق ملف L602 ومكثف C617 علي التوازي ثم C618 0.39u.F إلي الأرضي – سبق التعرض لأطراف اللاين كل في مرحلته وبقى الطرف ٧ لأخذ عينة الحماية X-ray Protection

دائرة الحماية X-ray Protection

تبدأ من طرف ٧ باللاين إلي المقاومة الفيوزية R627١ إلي ثنائي التوحيد D602 إلي مكثف التخزين C623 10u.F ومنها إلي R642١٠٠ إلي ثنائي زينر D601 إلي طرف المتكاملة HOLD Down ويوجد مكثف C613٤٧ U.F لاختزان جهد DC المؤقت المسبب لحدوث X-ray Protection .

وتعمل هذه الدوائر إذا ارتفع الجهد الخارج من اللاين على طرف ٧ بقد يزيد عن جهد زينر المسموح به وهو ٢٠ فولت تقريبا .

ومن الجانب الأخر تتلقي رجل ٩ للمتكاملة جهد من مجمع Q503 من خلال مقاومة R533 ويتكون هذا الجهد عند عمل ترانزستور الحماية هذا عند سحب تيار عالي من مصدر الجهد الثانوي V١٤ فينخفض جهد القاعدة وتعمل الترانزستور – وهذا يسبب أيضآ عمل دائرة Protection ويسقط الجهاز كلية نظرا لسقوط الأفقي الازم رستكمال عمل دائرة التغذية وتنفرد أجهزة شاب بهذه الطريقة عن جميع الدوائر الأخرى .

مرحلة لون سيكام :

ومثلها جزء من المتكاملة IC901 برقم IXO226CE وجزؤها الأخر يدخل في دائرة لون بال وأيضا الجزء المشترك للنظامين وهو Matrix (G-Y) وأيضا دائرة التحكم في اللون وأهم الأطاف تكون كالاتي :

طرف ٢٧ : دخول إشارة لون سيكام بعد المشتركة الأفقي والتزامن HS وهنا الحرف H من خلال سوكت C طرف C3 3 القادم من مجمع ترانزستور Q401 مكبر النبضة الأفقية والتي مصدرها طرف ١٠ من اللاين ونبضة التزامن وذلك لفتح البوابة لاستخراج نبضة

التعارف I DENT طرفي ٢٥,٢٤ موضوع عليهما أهم قطعة في مرحلة سيكام وتسمى Co1or Trap وتعتبر عمليا المسئولة الأولي والأخيرة عن وجود ألوان سيكام لاشتراكها في توفير نبضة التعارف I DENT أصل ألوان سيكام طرفي ٧،٦ وموضوع عليهما دائرة رنين كاشف (B-Y) ومعروف باسم (B-Y)TRAP ضبط اللون الأزرق .

طرفي ١٠، ١١: وموضوع عليهما دائرة رنين كاشف (R-Y) ومعروف باسم (R-Y)TRAP لضبط للون الأخضر .

طرف٨ : لخروج (B-Y) ودخوله مرة أخرى إلي ١٤ .

طرف١٢:لخروج (R-Y) ودخوله مرة أخرى إلي ١٦ .

طرف ١٣:تغذية +B 12 فولت

طرف ٩:تغذية +B12 فولت

طرف ٥:لدخول D.C للتحكم في اللون وتصل إلي طرف ٢٤ لتصل إلي J تصل إلي كل من مفتاح اللون العام COLOR وأيضآ طف ١٩ في متكاملة IC801 الخاصة بنظام بال .

طرف ١ : لدخول نبضات الإطفاء .

طرف٤: دخول الإشارة المتأخرة بعدD.L الألوان .

مراحل لون بال PAL

ويمثلها جزء من المتكاملة IC801 برقم IXO202CE دخول إشارة اللون أيضا من مشع مكبر المرئيات العازل إلي دائرة الترشيح L801. C803.C802.C801. إلي طف ٢٩ للمتكاملة IC801 .

طرف ٨:وهو أهم الأطراف لدخول نبضة التزامن والأفقي المشتركة المسماة المحرك الرئيسي لدوائر اللون .

طرف ٢٧:هو طرف .Automatic Co1or Contro1

طرف ٢٦:وهو قاتل اللون Co1or Ki11er ويتكون من الداخل .

طرف ٢٤:خروج إشارة اللون لتكبيرها في متكاملة سيكام لتدخل إلي طرف ٢٩ بها وخروجها من طرف ٢ حتي طرف ٤ لسوكت (N) ومروها علي I H-DL ADJ إلي D.L الذي يعمل مع سيكام وبال وهنا يشترك D.L مع PAL MATRIX مع T801 لإتمام عملية الجمع والطرح لخروج إشارتي (R-Y) ,(B-Y) ودخولها إلي أطراف ٢٥,٢٣ علي الترتيب إلي متكاملة بال IC801 ويعتبران دخول للكشف .

طرف ٢٢:تغذية D.C 12 فولت .

طرف ٢١:خروج إشارة (B-Y) بعد الكشف .

طرف ٢٠:خروج إشارة (R-Y) بعد الكشف .ثم تدخل الإشارتان مرة أخرى إلي متكاملة سيكام حيث يوجد الـ(Matrix) (G-Y) من خلال سوكت (Z) إلي الأطراف ١٧,١٥ بالمتكاملة سيكام .

طرف ٧،٦:خاص بمذبذب بال لكشف اللون وموضوع عليها X801 كريستال اللون وترددها ٤,٤٣٣٦١٩MHZ

طرفي ٥،٤ لضبط وجه وتردد المذبذب السابق APC

طرف ٢:موضوع عليه Sub Co1or لون بال .

G-Y) Matrix)

وهو داخل متكاملة سيكام IC901 أطراف ١٨،٢٠،٢٢ لخروج فرق اللون للنظامين وأيضآ لتشغيل مكبرات إخراج اللون للنظامين وأيضا لتشغيل مكبرات إخراج اللون R,G,B وأيضا الأطراف ١٩،٢١،٢٣ والمكثفات الكيميائية الموضوعة عليها تلعب دورا هاما في أرضية الشاشة .

مكبرات إخراج اللون والشاشة :

١. تغذية الفتيلة أطراف ٤،٥ للشاشة من خلال H,H الأول أرضي والثاني يصل إلي طرف ٧ باللاين خلال مقاومة R628 .

٢. جهد تغذية مجمعات مكبرات اللون طرف H من مصدر التغذية V١١٥.

٣. جهد الشبكة الساترة H زالق مقاومة الساترة باللاين .

٤. جهد الـــــ FU Focus من زالق مقاومة الـــــ FOCUS باللاين .

٥. جهود قواعد مكبرات إخراج اللون وإشارتها الثلاث من متكاملة سيكام كما هو موضح سابقا خلال سوكت (Z).

٦. دخول إشارة المرئيات (Y) من خلال K1 علي سوكت الشاشة وأيضا اللوحة الرئيسية إلي طرف ١٥ لمتكاملة IC801.

٧. وكامعتاد توجد ثلاث مقاومات رئيسية لانحياز المكبرات الثلاثة والتي قيمتها K٥ دائما علي التوالي مع مقاومات ثابتة قيمتها K٢,٢ لضبط أرضية الشاشة .

٨. يوجد مقاومة G-Drive لضبط إشارة وانحياز الأخضر وأيضا مقاومة B-Drive لضبط إشارة وانحياز الأزرق .

مظاهر الأعطال وعلاجها

وكعادتنا سنبدأ بالعطال الأكثر شيوعآ وسوف لا تكون قاصرة علي الجهاز C-1114SQ فقط بل تشمل الأجهزة الأخرى دون ترتيب – ومرة أخرى ضرورة مراجعة الشرح لخدمة الإصلاح في الأعطال الخرى الغير شائعة أي التي تحتاج إلي التسلسل المنطقي والمنظم هذا بالإضافة إلي تحديد العناصر المشتركة في العطل ومساراته .

العطل الأول : شارب ٢٠٨٠

تخر عمل الجهاو بسبب تأخر اكتمال جهد التغذية V١٢٠

الاصلاح والصيانة

المكثف C717 وسعته UF٤٧ جهد V٢٠٠ وهو من أكثر الأعطال شيوعآ في هذا الجهاز وأحيانآ يكون بمظهر عطل AFC شرائط مائلة ونقص الجانبين فترة ثم تظهر الصورة – هذا المكثف في نهاية دائرة التغذية .

العطل الثاني : C-2093

يبدو الجهاز علي وشك أن يعمل ولكن في النهاية لا يظهر صوت أو إضاءة كما لو كان ميتآ

الاصلاح والصيانة

لايمكن إغفال إحساسنا علي وشك أن يعمل ويظهر لنا ذلك أنه عمل ثم سقط بوجود شحنة واضحة في الشاشة يمكن تفريغها أي أنه حدث X-ray Protection وهذا عطل خلاف المعتاد في X-ray Protection وسبب ذلك أنه بسقوط دائرة الأفقي تعطلت دائرة التغذية التي تعتمد علي النبضة العائدة من الأفقي ودائرة حمايتها وهو ZD601 بالتحديد

فإذا لم يكن به تسريب تكون العينة نفسها عالية وهذا نتيجة ارتفاع خرج التغذية الذي بدوره أدي إسقاط الأفقي وفي النهاية إسقاط التغذية – ولذا نجد أن هذا الجهاز يمكن أن يعمل بالسيريا أو بجهد ١١٠ فولت AC وهنا تكون الخرج وليس عدمهأي أن يكون التركيز في دائرة +Badj وليس ترانزستور الـــSwitch .

العطل الثالث C1405SQ

الجهاز صامت لايعمل وبقياس جهد التغذية نجده ٦ فولت فقط .

الاصلاح والصيانة

قد يبدو لأول وهلة نتيجة القياس أيضآ أنه عطل مؤكد في دائرة التغذية وكثرا ما يستبدل الفنيون STR450 بهدف الإصلاح إلا أن الأفقي وبالعدم نجد أن جهد التغذية ٦ فولت فقط ولخطوات الإصلاح نتبع الأتي :

نضع المقاومة التي قيمتها K٢٢٠ برقم R705 في الدائرة وهي غير منفذة في عملية النبضة العائدة من الأفقي – وهنا قد يعمل الجهاز بالفعل وانتهى الأمر علي ذلك – أمل إذا لم يعمل فعلي الأقل سيظهر جهد التغذية V١١٥ ويستكمل الإصلاح في مرحلة الأفقي كالمعتاد بنظام قياس خرج الإشارة بدء من المذبذب حتي مكبر الإخراج الأفقي – انظر العطل رقم ٢٣ .

العطل الرابع :

سقوط الجهاز بعد عمله مع اختلاف فترة زمن عمله أي أنه عطل Protection في لحظة ما غير محددة .

الاصلاح والصيانة

هنا ضرورة التأكد من أن العطل Protection وذلك بقياس الجهد علي طرف ٩ لمتكاملة IC501 – ويتم وضع طرف لـــAVO عليه ومراقبة ظهور جهد عليه فإذا تلاحظ ظهور جهد عليه تدريجي حتي حتي يصل إلي ٠،٥ فولت وبعدها يحدث السقوط تأكد لنا أنه Protection – لاستبعاد سبب زيادة جهد التغذية – أيضآ يمكن فصل زينر D601 لاستبعاد تلفه ونقل الجهد إلي طرف ٩ وأما إذا ظهر الجهد رغم ذلك ودائرته وذلك بظهور جعد علي مجمعه ينتقل إلي طرف ٩ وبفحص الترانزستور ودائرته فإذا لم ظهور جهد علي مجمعه نوعآ وعادة ما يخرج الفني من هذا المأزق بدلآ من العبث في جميع مراحل الجهاز وذلك بفصل طرف ٩ لمنع حدوث Protection وقد تم هذا التصرف مرات كثيرة لم نجد هناك ردود فعل ضارة .

العطل الخامس C-2080

وجود صوت وعدم إنارة الشاشة أو إنارة غير كافية رغم إضاءة الفتيلة ووجود جهد عال جدآ وجهود الكاثودات معتدلة .

الاصلاح والصيانة

وهو من أقدم أعطال هذا الجهاز وذلك بسبب غياب جهد الشبكة الساترة مع ملاحظة كثيراً ما يبدو ظاهرياً أن العطل من جهة ألوان ذائد أو بصورة لهب في الألوان وهي مظاهر خادعة – إلا أنه بالتأمل الجيد نجد نقص واضح جداً في إضاءة الشاشة – وانعدام جهد الشبكة الساترة سببه عادة ما يكون في المقاومة **R628** وقيمتها **K٢٧٠** على طرف **h1** والأخر خلال ثلاث مقاومات على التوالي **R627,R626,R625** إلي طرف ٩ باللاين حيث مصدر الجهد .

العطل السادس :

يوجد ثني **Fo1d Over** أعلي الشاشة مع عدم نقص في الارتفاع الرأسي نتيجة الثني .

الاصلاح والصيانة

من الواضح أنه في مرحلة الرأسي أيضاً يرجح أنه نقص في المكثفات الكيميائية وأرجحها المكثف الكيميائي **C512** وسعته **V 47.F١٠٠** هذا بفرض أن جهد التغذية الرأسي من الجهود صحيحة وأن جهد مجمع **Q501** الذي عليه المكثف صحيح **V٥٨**.

العطل السابع :

وجود صفارة عالية جداً وتبدو كأن مصدرها اللاين أو محول الـــــ**Converter** والجهاز يعمل بحالة جيدة .

الاصلاح والصيانة

وعادة يعتبر هذا العطل من الأعطال العامة وهو يرتبط بالتغذية المرتدة من الأفقي إلي دائرة التغذية ولكنها هنا تتمثل فقط في زيادة قيمة المقاومة **R710** وهو ٣٣ .

العطل الثامن :

جهاز ميت تماماً رغم وجود **V٣٠٠** خرج التوحيد وخرج التغذية النهائي صفر .

الاصلاح والصيانة

وجود جهد صفر على الخرج النهائي طرف ٤ لمتكاملة **STR 450** ويمكن التأكد من الضفر تماماً بقياس هذا الطرف ٤ بالأرض علي ثنائي زينر **V D707١٢٠** أما إذا لم يكن هذا الطرف متصل تماماً بالأرضي عن طريق قصر الزينر تستبدل الـ**STR** وعموماً لا يخرج العطل عن دائرة التغذية ويستبعد محول الـ**Converter** .

العطل التاسع :

شاشة مضيئة ممطرة ووش عالي ولا توجد صورة أو صوت :

الاصلاح والصيانة

من الواضح أنه في مرحلة الـــTuner فيتم أخذ قراءات الجهود علي الـــTuner فإذا العطل قائماً فمن المؤكد أن يكون في المكبر الذي يلي الـــTuner ويمثله Q201 بدائرته بالكامل حتي دخوله إلي متكاملة التردد البيني IC201 أطراف ٨،٩ الجهود المطلوب تواجدها علي الـــTuner هي كالآتي :

١. جهد ١٢ فولت علي +B وهو جهد تغذيته .

٢. جهد النطاق حسب وضع سويتش النطاق فنجد ١٢ فولت .

٣. جهد التوليف VT الذي يتراح بين صفر ، ٢٦ فولت حسب وضع الـــFine والقناة المطلوبة مع ملاحظة هذا الجهد يأتي عن طريق زالق المقاومات المتغيرة للتوليف من خلال تلامس المسطرة وايضاً يدخل في مسارها Q203 الذي يصحح جهد التوليف بواسطة AFT

٤. جهد AGC وهو القادم من طرف ٣٠ لمتكاملة IC201 .

العطل العاشر :

وجود صوت وصورة ممطرة علي جميع القنوات .

الاصلاح والصيانة

عادة ما تكون المحاولة الأولي هي ضبط RF AGC أيضاً هذا بعد يوضع جهد AGC خارجي باستخدام مقاومة متغيرة قيمتها K١٠ وجهد ١٢ فولت جهد AGC الأصلي فإذا لم تثمر أيضاً نجرب Tuner جديد أو تؤخذ إشارة خرج Tuner من جهاز يعمل فعلا ووضعها مكان خرج Tuner الجهاز عند فلابد أن يكون السبب هو مرحلة التكبير المبدئي للتردد البيني قبل دخوله المتكاملة IC201 ويمثلها Q201 بكل ما عليها حتي CF201 المسماة SAW FILTER.

العطل الحادي عشر :

القنوات الأولي والثانية والثالثة تعمل بحالة جيدة وقنوات U.H.F لا تعمل إطلاقاً رغم أنها كانت تعمل من قبل .

الاصلاح والصيانة

بافتراض سلامة الهوائي يقاس جهد BU فإذ وجد وهو ١٢ فولت يكون العطل بالتيونر نفسه وإذا لم يوجد يراجع مساره الذي يمثله الترانزستور Q206 .

العطل الثاني عشر :

لايوجد صوت أو صورة وشاشة مضيئة ملساء ومتاح الإضاءة يؤثر في الإضاءة .

الاصلاح والصيانة

واضح أنها مرحلة التردد البيني ويمثلها المتكاملة IC201 وأطراف التردد البيني فيها من طرف ٧ حتي طرف ١٠ .

العطل الثالث عشر :

بعد ضبط القنوات توليفها وإعادة تولي في كل مرة عند استدعاؤها .

الاصلاح والصيانة

يبق أن أسردنا هذا العطل في أجزاء سابقة من كتبنا إلا أنه قد لا تكون يا عزيزي الفني قد اقتنيت هذه الأجزاء وعموماً حسب ترتيب الاحتمالات نذكر الآتي :

١. إعادة ضبط **VIDEO DET** وهو **TRAP T202** بمثل ٩٠ % من الاحتملات .

٢. الـــــ**Tuner** نفسه به ترحيل ويستبدل للتجربة .

٣. الـــــ**Fine** وقبل التغيير التأكد من ثبات جهد ٢٦ فولت علي مجمع **Q203** وأهم من ذلك ثبات جهد ٣٠ فولت علي كاثود زينر **V٣٠** المسمي هنا **IC202**.

العطل الرابع عشر :

يوجد صوت ولا توجد صورة والإضاءة ملساء وخاضعة للتغييرات أي تستجيب لمفتاح الإضاءة **BRIGHT**.

الاصلاح والصيانة

لابد أن يكون العطل في مرحلة المرئيات قبل مفتاح الإضاءة ويقع هذا الجزء داخل المتكاملة **IC201** الطرف رقم ٢٩ ثم المسار حتي قاعدة طرف **Y1** ودخولها عن طريق سوكت **Y** إلي كارت ألوان سيكام لتخرج بعد مسار خط التأخير للمرئيات **DL401** حتي دخولها إلي طرف ١١ في متكاملة **IC 801** خلال المكثف **C402** – لاحظ دائماً كلمة مسار لتضم اللحامات والـــــ**Printed** والسوكت والتلامس به ولا يشترط دائماً تلف القطع .

ملحوظة : يمكنك استخدام طريقتنا في الكشف عن مرحلة المرئيات بطرف الهوائي أو استخدام **Mu1tividrator** وبالتحديد كالآتي :

نحقن بالهوائي وجود شرائط سوداء دليل سلامة كل مراحل المرئيات للمتكاملة – ثم العودة إلي الخلف إلي مشع المكبر العازل لفحص المسار فإذا تلاحظ وجود شرائط سوداء تأكد لنا سلامته فيما بعد طرف ٢٩ إلي جميع مراحل المرئيات ويكون العطل بالمتكاملة **IC201** نفسها – جزء المرئيات بها .

العطل الخامس عشر :

وجود صوت وألوان غير طبيعية تبدو كعفاريت وبدون تحديد وبوضع مفتاح اللون إلي أدناه لا توجد صورة ومتاح الإضاءة له تأثير واضح علي الإضاءة .

الاصلاح والصيانة

واضح أيضاً أنه في مرحلة المرئيات ومحدد الموقع فهو بعد مكبر المرئيات **Y4** في سوكت **Y** ماراً بأهم الأسباب وهو **D.L** المرئيات إلي **C402** إلي طرف **VIDEO IN 11** لمتكاملة **IC801**.

العطل السادس عشر :

يوجد صوت ولا توجد صورة وإضاءة عالية ومفتاح الإضاءة لا يؤثر فيها مع وجود خطوط BLANKING.

الاصلاح والصيانة

واضح أن العطل يبدأ من مراحل مرئيات المتكاملة IC801 حتي ضئيلاً وكيف نبدآ كالآتي :

– قم بقياس جهد الشبكة السترة وتفترض أنه صحيح ثم كاثودات الشاشة الترانزستورات الثلاث فإذا تلاحظ ارتفاع جهد القواعد الثلاثة يقودنا هذا والمتوقع عادة انخفاض جهود المشعات الثلاث تقودنا إلي طرف K1 إلي صغير (أيضآ يؤدي معه انخفاض القواعد) – وقبل أن يكون السبب المتكاملة نفسها يجب أخذ قراءة جميع جهود أطراف المرئيات بها لأخذ لها والأطراف كما ذكرت بالشرح من أول طرف ٩ حتي طرف ١٨ وهي طرف دخول BLK.

العطل السابع عشر :

يوجد صوت ولا توجد إضاءة رغم وجود العالي جدآ وإضاءة فتيلة الشاشة .

الاصلاح والصيانة

يقاس جهد الشبكة الساترة فإذا لم يوجد يكون السبب المقاومة المتغيرة – أما إذا كان موجودآ يقاس جهود الكاثودات وهنا بالفعل سنلاحظ ارتفاعها حتي جهد القطع – ثم نأخذ جهود المشعات الثلاث والقواعد الثلاث إلي متكاملة IC801 أي إلي مراحل المرئيات بها – أيضآ تقاس أطراف المرئيات بها ومنها يمكن الستنتام العطل مع ملاحظة أثر تغيير الجهد بتحريك مفتاح الإضاءة علي طرف ١٦.

العطل الثامن عشر :

يوجد صوت وقد يكون مصحوبآ بوش خفيف وصورة بها اعواجاج .

الاصلاح والصيانة

ينحصر العطل بين مرحلة VIDEO DET, AG.C أما مرحلة الـــAGC يكون سببها C216 علي طرف ٥ لمتكاملة IC201 وإن لم يكون يراجع ضبط T202 وهو VIDEO DET. TRAP.

العطل التاسع عشر :

لايوجد صوت إطلاقآ مع وجود صورة ملونة سليمة .

الاصلاح والصيانة

واضح جداً أنه مرحلة الصوت IC301 فإذا لم نسمع الصفارة يكون العمل عندها بأخذ الجهود وقياس السماعة وبعدها يكون اتخاذ القرار .

أما إذا سمعت الصفارة نعود إلي الخل لنضع إشارة علي طرف 17 IC201 لاختبار المسار حتي متكاملة IC201 وعي الأخص جهد التحكم في الصوت طرف ١٢ والأطراف كما سبق وذكرنا في الشرح من ١٢ حتي ٢١ .

العطل العشرون :

صوت منخض ولكن وش عالي في القنوات الخالية من الإرسال والصورة جيدة .

الاصلاح والصيانة

واضح أنها مرحلة الصوت والعطل التقليدي مع ملاحظة أن هذا الجهاز هو أول الأجهزة التي أظهرت هذا العطل وعقبها بعد سنوات باقي الأجهزة – فنشط الفنيون المجتهدون لعمل وتجربة مكثفات من P١٢ حتي P٦٨ علي أطرافه علي التوازي وأخيراً استبداله .

العطل الحادي والعشرون :

وجود صوت وخط أبيض أفقي لامع وسط الشاشة .

الاصلاح والصيانة

واضح تماماً أنه عطل رأسي كلي ونتبع الآتي :

نضع إشارة Mu1ivibyator علي طرف ٢ V-Qut لمتكاملة IC501 لاختيار ترانزستوري مكبر إخراج الرأسي فإذا لم تفرد الشاشة – يقاس الترانزستورين Q502,Q501 وجهودهما كالمعتاد لاستنتاج العطل – مع ملاحظة جهد التغذية لهما من الجهودج الثانوية الخارجة من اللاين – راجع الشرح . أما إذا تم الفرد ولو جزئياً تؤخذ قراءات مرحلة الرأسي في المتكاملة IC501 بدء من طرف ١ مرعاة قياس وأخيرا فحص المكثفات الكيميائية التي يبدأ بها الكثيرون .

العطل الثاني والعشرون :

صوت جيد وانزلاق أفقي ورأسي بالصورة .

الاصلاح والصيانة

عطل تزامن يرجع عادة وباعدم تكون المتكاملة نفسها .

العطل الثالث والعشرون :

صوت جيد وصورة جيدة ولا يوجد ألوان .

الاصلاح والصيانة

سلامة الصوت والصورة يجعلنا نبدأ في مرحلة اللون في مجملها هي بين ٢٤ حتي ٢٩ أيضاً من ١ إلي ٨ وعادة ما يتم إصلاح اللون يغير طريقة التتابع لإشارة أعمدة اللون التي

عادة ما تظهر قبل بدء الإرسال فإذا اتضح لنا قياس غير صحيح لجهد والمكثفات PF علي طرفيها ومفتاح SUB COLOR وأيضآ توابع مرحلة اللون كما هو في الشرح Q401 الذي يعد نبضة فتح بوابة البرست Burst .

العطل الرابع والعشرون :

جهاز ميت رغم سلامة جهد التغذية انظر العطل الثالث .

الاصلاح والصيانة

هو المذبذب الأفقي علي طرف يكون العطل المذبذب يقاس ٤٧ u.F C605 علي طرف تغذية رجل ١١ وأيضآ التغذية عليه وعلي أطرف المذبذب من طرف ١٠ إلي ١٤ والمرشح الثاني هو مقاومة للمذبذب نتابع الحافز ترانزستور نفسه وجهد تغذية مجمعة ٤٥ V ومصدرها ١١٥ V خلال المقاومة R622 ومنها ونتأكد من وصول إشارة الملف الثانوي لمحول الحافز إلي قاعدة ومشع مكبر الإخراج الأفقي Q602 ويقاس بالأوم مع ملاحظة الثاني داخله ومقاومة ٥٠ أوم بين المشع والقاعدة – غير موضحة بالدائرة وأيضآ التأكد من وصول جهد تغذية ١٠٥ V من خلال طرف ٥ باللاين ودخوله إلي اللاين من طرف ٨ خلال المقاومة ٥R625 W12 .

العطل الخامس والعشرون :

أرضية بيضاء ولا توجد لون أحمر بالصورة الملونة .

الاصلاح والصيانة

نقتفي مسار إشارة (R-Y) بدء من متكاملة IC901 طرف ١٧ إلي أن يتم خروجها علي طرف ١٨ وعليها ضرورة أخذ قراءات D.C لهذا المسار – T801 قد يكون سببا إذا كان هناك فصل في ملفاته .

العطل السادس والعشرون :

أرضية بيضاء وعدم وجود لون أزرق في الصورة الملونة .

الاصلاح والصيانة

نقتفي مسار إشارة طرف T801 وطرف ٢١ إلي سوكت Z إلي طرف ١٤ في المتكاملة (IC901 (B-Y حتي خروجها علي طرف ٢٢ أيضآ يراعي أخذ قراءات الـــD.C لتحديد موقف المتكاملتان في هذا الشأن .

الأعطال ٢٧، ٢٨، ٢٩.

عدم وجود اللون الأحمر مع أرضية الشاشة نيلي .

عدم وجود اللون الأزرق مع ملاحظة أرضية الشاشة أصفر .

.عدم وجود اللون الأخضر مع ملاحظة أرضية الشاشة بنفسجي .

الاصلاح والصيانة

الأعطال السابقة سبق الحديث عنها وتبدأ من الشاشة وبقياس جهود كاثودات إذا ثبت جهد قاعدة أقل من اللازم وهنا تراجع **IC901** وخلاف ذلك يكون العطل بكارت **RGB** حسب الحالات الثلاث السابقة .

الأعطال :٣٠،٣١،٣٢

.الإضاءة العادية للشاشة حمراء وعليها خطوط **BLK** .

.الإضاءة العادية للشاشة خضراء وعليها خطوط **BLK**.

. الإضاءة العادية للشاشة زرقاء وعليها خطوط **BLK**.

. وقد لا تبد الصورة واضحة تحت الخلفيات الثلاث السابقة .

الاصلاح والصيانة

أيضآ سبق شرحها وهي أعطال ثلاثة متشابهة لكل لون يشير الترانزستورات كل حسب حالتة وقبل ذلك والأكثر ترجيحآ قصر **Short** في **S.G** وهي **SG852,SG851,SG850** بحسب اللون الذي يظهر ويمكن والفتيلة ويمكن التأكد من ذلك بفصلة لفتيلة الشاشة لمفاداة القصر .

الأعطال :٣٣،٣٤،٣٥

٣٣-وجود بقع لونية علي أركان الشاشة .

٣٤-البقع اللونية طويلة بثلاث مساحات بالطول .

٣٥- الصورة تبدو مرسومة ثلاث مرات الوان وتظهر بوضوح في الكتابة .

الاصلاح والصيانة

سبق شرح ذلك في الأجزاء السابقة جميعآ .

الأول : مقاومة **P.T.C** في دائرة إزالة المغنطة .

الثاني : وضع غير سليم لمغناطيسيات التقارب والنقاء علي عنق الشاشة ويحدث عند تغيير اليوك أو الشاشةن فترفع ويعاد وضعها في غير موضعها .

الثالث : وضع غير سليم لمغناطيسيات التقارب والنقاء علي الشاشة ويحدث ذلك عند تغيير اليوك أو الشاشة فترفع ويعاد وضعها في غير موضعها .