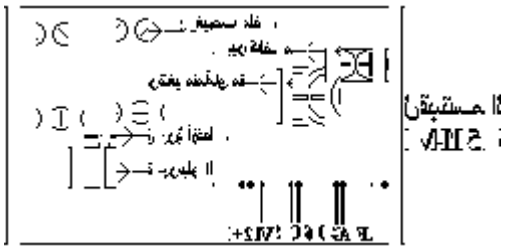
تجهيز المستقبل M-15 وتوليفه دون استخدام أجهزة خاصة

لتجهيز المستقبل تلحم بلورة جديدة بين الثقبين المرسوم بينهما خط أزرق وكذلك مقاومة 10MΩ بين الطرفين 10,11 للدائرة المتكاملة MC3362 وتلحم أربعة أسلاك قصيرة في أطراف المستقبل الأربعة المكتوب عليها G,AF,+12V,SQ وكذلك سلك هوائي مناسب بطول 55 cm

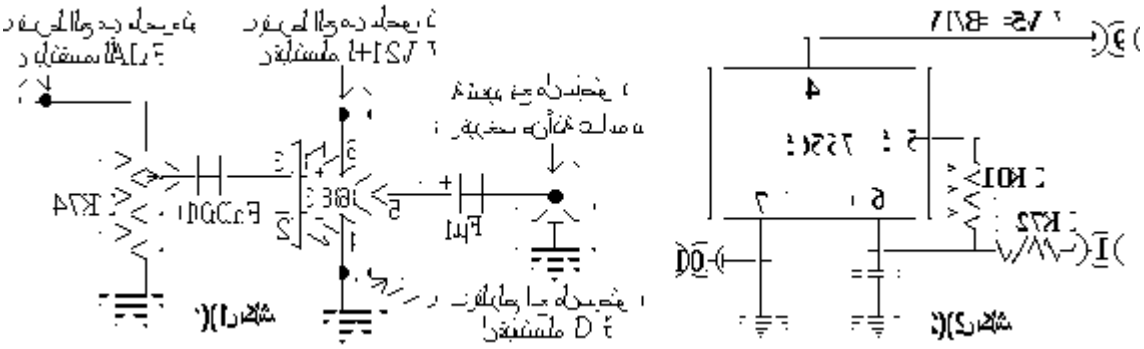
ينبغي التأكد من ثبوت جميع الملفات المتغيرة في المستقبل في مكانها والتي سنقوم



بإدارة قلبها عند توليف المستقبل وإلا فينبغي تثبيتها بمادة لاصقة قوية .

بواسطة سماعة أذن صغيرة سوف نقوم بسماع الصوت الخارج من المستقبل بعد تكبيره باستخدام الدائرة في شكل (1) الموضوعة على Bread Board (لوحة اختبار) أو لوح شريطي.

سوف نقوم بتغذية دائرة المستقبل وهذه الدائرة ببطارية 6V (يوصل موجب البطارية بالطرف +12V للمستقبل والطرف 6 للدائرة المتكاملة 386) ونحرك المقاومة 47 KΩ المتغيرة حتى نحصل على مستوى صوت مناسب في السماعة (قبل الإرسال يكون الصوت عبارة عن تشويش) .



سوف نستخدم جهاز إرسال YAESU-23R بعد تضعيف قوة إرساله جدا وذلك بعمل شورت بين طرفي المكثف الموجود في الركن الأسفل يمينا على اللوحة الخضراء بأسفل الجهاز بعد فتح الصفيحة السفلية .

سنقوم بتحميل موجة صوتية ترددها حوالي 1KHz على الموجة الراديوية المرسلة من الجهاز وذلك بإضافة دائرة مشابهة للمشفر DC1 موضحة في الشكل (2) بين الأطراف 10,9,1 للفيشة الصغيرة الموجودة خلف الصفيحة السفلية (الطرف 1 متصل بسلك لونه أبيض).

لقد استخدمنا المقاومة 27KΩ هنا لضبط مقدار التحميل ليعطي تعديل ترددي ضيق (NBFM) مناسب للمستقبل M-15 وليس تعديلا ترديا واسعا (WBFM) كما في حالة الراديو .

لتوليف المستقبل نتبع الخطوات التالية :

1– يوضع هوائي المستقبل بشكل مستقيم ثم نرسل من المرسل الموجة الراديوية المكتوبة على البلورة

(يمكن الإرسال بشكل مستمر بوضع فيشة ميكروفون بين طرفيها شورت في فتحة الميكروفون في المرسل) مع الاقتراب بالمرسل من المستقبل إلى أقل مسافة ممكنة .
2– ندير الملف الأكبر (المغلف بغلاف معدني) حتى نسمع أوضح وأقوى نغمة .
3– ندير الملف الصغير (الموجود في أحد أركان لوحة المستقبل) حتى نسمع أوضح وأقوى نغمة على أقصى مسافة ممكنة حيث نبتعد بالمرسل عن المستقبل تدريجيا.
4– نكرر الخطوة السابقة مع الملفات الثلاثة الصغيرة الأخرى.
5– نكرر الخطوتين الأخيرتين مع الحصول على أوضح وأقوى نغمة على أقصى مسافة ممكنة وبذلك تكون عملية التوليف قد تمت.
6– نملأ فتحات الملفات بشمع مذاب لضمان عدم تحريكها فيما بعد.
ملحوظة : يمكن فصل سلك الهوائي بشرط استخدامه نفسه في المكان الذي سينقل إليه المستقبل ويستخدم فيه كذلك لا ننسى إزالة الشورت الذي عملناه في المرسل عند استخدامه بالطريقة المعتادة.

هذا هو رسم تخطيطي لدائرة المستقبل M-15