



MOTOROLA

MC micro

403-433 MHz

438-470 MHz

**TECHNISCHE UNTERLAGEN
SERVICE SHEETS**

**INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO
NOTICE TECHNIQUE**



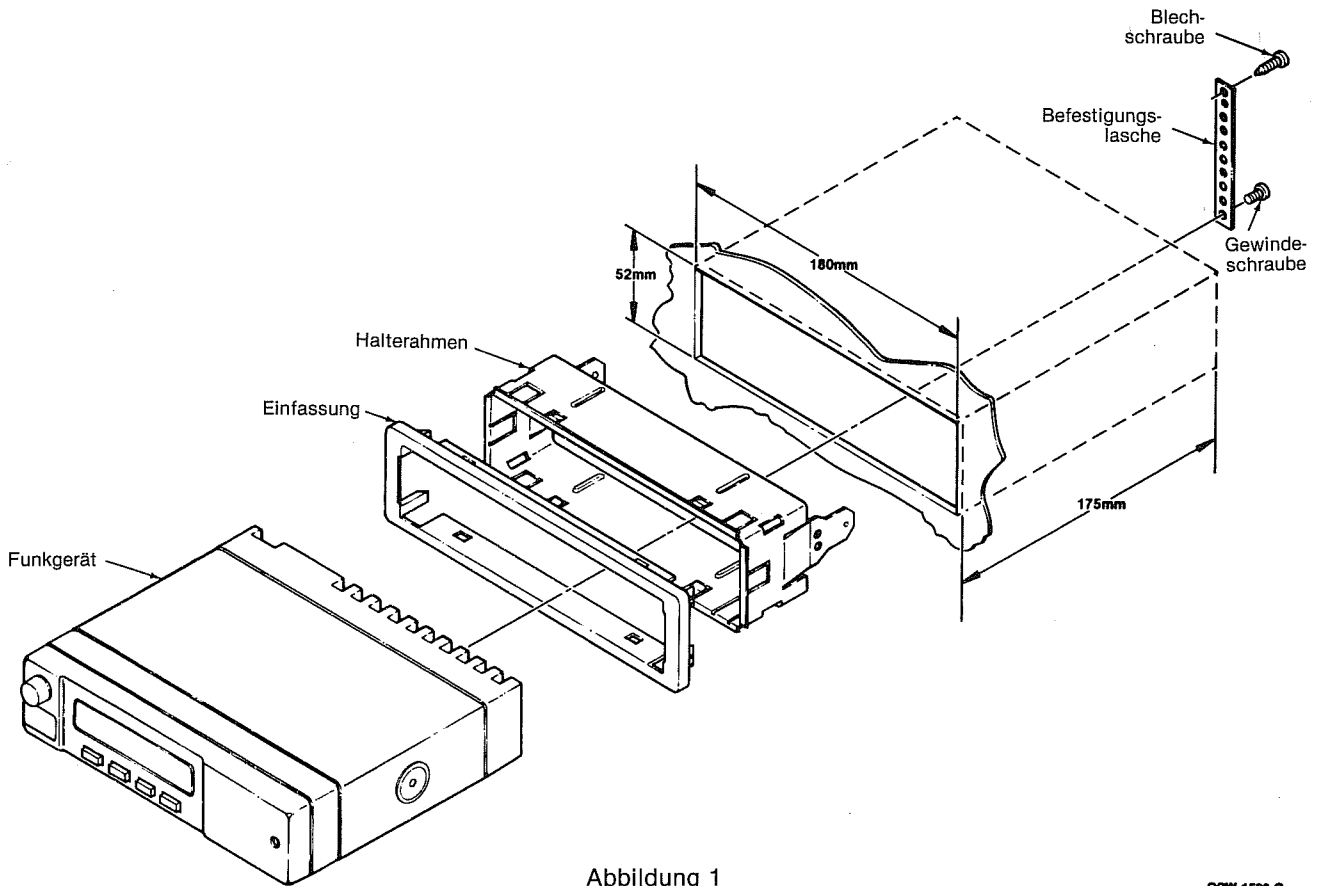


Abbildung 1
Einbau eines direkt bedienten Gerätes
in das Armaturenbrett

GCW-1596-0

1. EINBAU

1.1 MONTAGE DER ANTENNE

Die Montage der Antenne erfolgt in Übereinstimmung mit den der Antenne beige-packten Einbauvorschriften. Dann wird das Kabel zur vorgesehenen Einbaustelle des Funkgerätes verlegt, überschüssiges Kabel wird abgeschnitten, und danach wird der Stecker am Kabel montiert.

1.2 EINBAU IM ARMATURENBRETT

1.2.1 Direkt bedientes Gerät

(1) Den Autoradio-Ausschnitt des Armaturenbrettes öffnen und ggf. auf die in Abbildung 1 gezeigten Abmessungen vergrößern.

(2) Den Halterahmen in den Ausschnitt einsetzen und durch Verbiegen der sechs Laschen (siehe Abbildung 2) sichern. Die Einfassung über den Halterahmen stülpen.

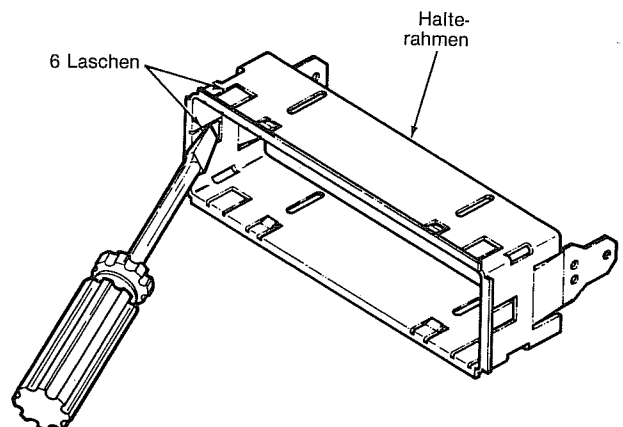
(3) Das Funkgerät bis zum Einrasten in den Halterahmen schieben.

(4) Die Befestigungslasche entsprechend der Abbildung 1 mit einer Blechschraube an der Karosserie und mit einer Gewindegewinde-schraube am Kühlkörper des Funkgerätes befestigen.

(2) Den Autoradio-Ausschnitt des Armaturenbrettes öffnen und ggf. auf die in Abbildung 3 gezeigten Abmessungen vergrößern.

(3) Den Halterahmen des Bedienteiles in den Ausschnitt einsetzen und durch Verbiegen der sechs Laschen (siehe Abbildung 2) sichern.

(4) Das Bedienteil bis zum Einrasten in den Halterahmen schieben.



GAW-1800-0

1.2.2 Einbau des Bedienteiles (abgesetztes Gerät)

(1) Die beiden Montagewinkel mit Inbusschrauben am Bedienteil befestigen (Abbildung 3).

Abbildung 2
Montage des Halterahmens

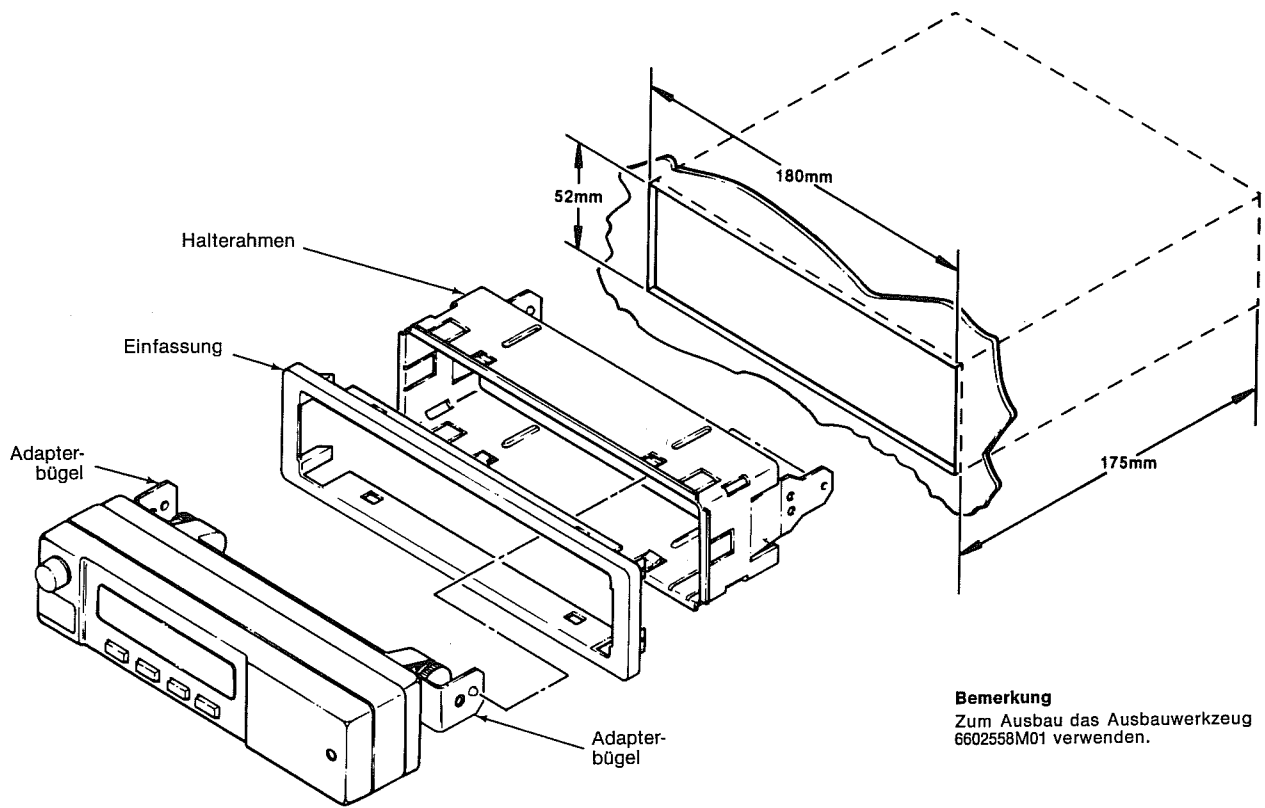
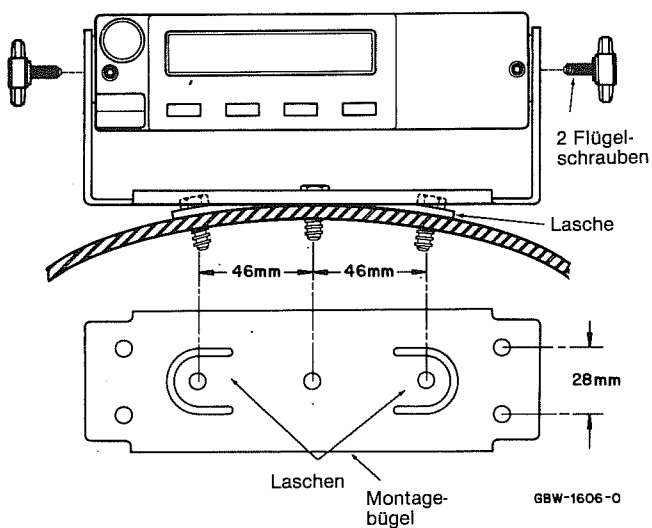


Abbildung 3
Einbau eines Bedienteiles
in das Armaturenbrett

Aufbau-Montage



Unterbau-Montage

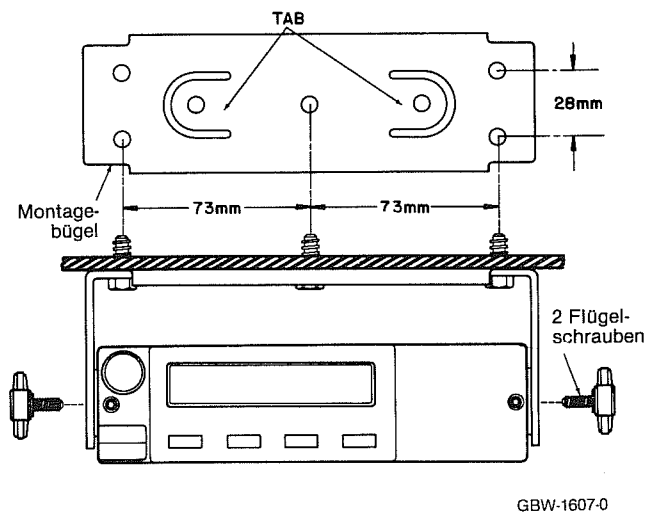


Abbildung 4
Montage des Funkgerätes

1.3 EINBAU IN AUFHÄNGEBÜGEL

- (1) Das Funkgerät durch Lösen der beiden Flügelschrauben (siehe Abbildung 4) von dem Aufhängebügel trennen.
- (2) Mit dem Bügel als Bohrschablone die Bohrungen an vorgesehener Einbaustelle markieren. Die drei Innenlöcher sind für die Montage auf gewölbter Fläche gedacht, während das mittlere Loch sowie die vier außenliegenden Löcher für die Montage auf planem Untergrund vorgesehen sind.
- (3) Nach Körnung der markierten Stellen die Löcher mit 4 mm Durchmesser bohren.
- (4) Den Befestigungsbügel mit Hilfe der mitgelieferten Blehschrauben befestigen.
- (5) Das Funkgerät in den Befestigungsbügel einhängen und die Flügelschrauben anziehen.

1.4 LAUTSPRECHERMONTAGE

- (1) Den Lautsprecher durch Lösen der beiden Flügelschrauben von dem Aufhängebügel trennen.
- (2) Eine geeignete Einbaustelle bestimmen.
- (3) Mit dem Bügel als Bohrschablone die drei Bohrungen an vorgesehener Einbaustelle markieren.
- (4) Nach Körnung der markierten Stellen die Löcher mit 4 mm Durchmesser bohren.
- (5) Den Befestigungsbügel mit Hilfe der mitgelieferten Blehschrauben befestigen (Abbildung 5).
- (6) Den Lautsprecher in den Befestigungsbügel einsetzen und die Flügelschrauben anziehen.
- (7a) Nur für direkt bediente Geräte: den Stecker des Lautsprechers mit der neunpoligen Zubehörbuchse an der Rückwand des Gerätes verbinden. Siehe Abbildung 6.

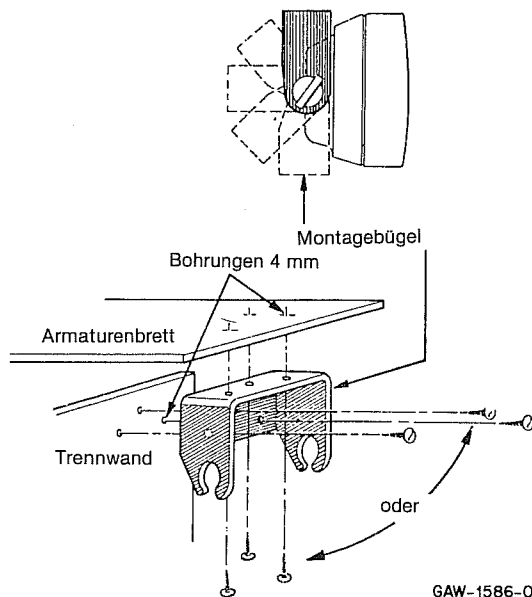
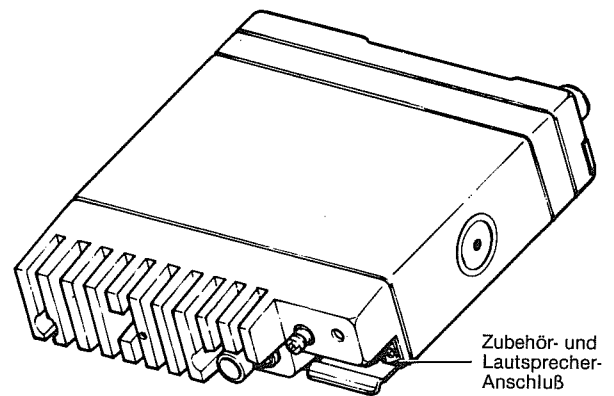


Abbildung 5
Unterbau des Lautsprechers

- (7b) Nur für abgesetzt bediente Geräte: ein Loch mit 6 mm Durchmesser in die Vertiefung der Rückwand bohren.
- (8) Nur für abgesetzt bediente Geräte: die Kabelhülse 11 cm weit auf das Kabel zurückschieben.
- (9) Nur für abgesetzt bediente Geräte: die beiden Lautsprecherdrähte (ohne Stecker und Abdeckung) durch die Rückwand hindurch führen (dabei die Gummütülle nicht vergessen) und dann mit den entsprechenden Anschlüssen der Logikplatine verbinden. Siehe dazu die Abbildung 7.

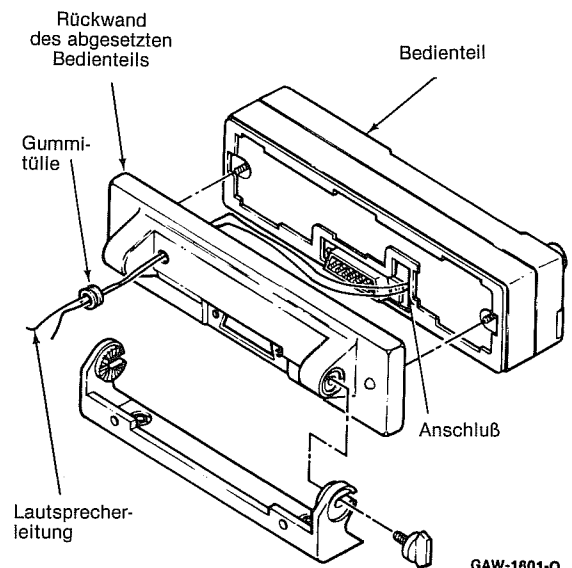
Achtung

Zur Gerätebefestigung sind nur die Original-Befestigungsschrauben zu verwenden. Soll ein Funkgerät mit einer anderen, dünnwandigeren Gerätehalterung eingebaut werden, so ist die Stärke des Befestigungswinkels (Schenkelstärke) des Originalteils mittels Unterlegscheibe auszugleichen, andernfalls besteht Beschädigungsgefahr für das Gerät.



GAW-1602-0

Abbildung 6
Lautsprecheranschluß
beim direkt bedienten Gerät



GAW-1601-0

Abbildung 7
Lautsprecheranschluß
beim abgesetzten Gerät

2 AUSBAU UND ZUSAMMENBAU

2.1 FUNKGERÄT

2.1.1 Ausbau von Bedienteil und Gehäuse, Entfernung des Chassis-Abdeckbleches

(1a) Nur für direkt bediente Geräte: die Befestigungsschrauben des Bedienteiles, wie in Abbildung 8 gezeigt, entfernen und das Bedienteil vom Funkgerät abziehen. Auch das Gehäuse in gleicher Richtung entfernen.

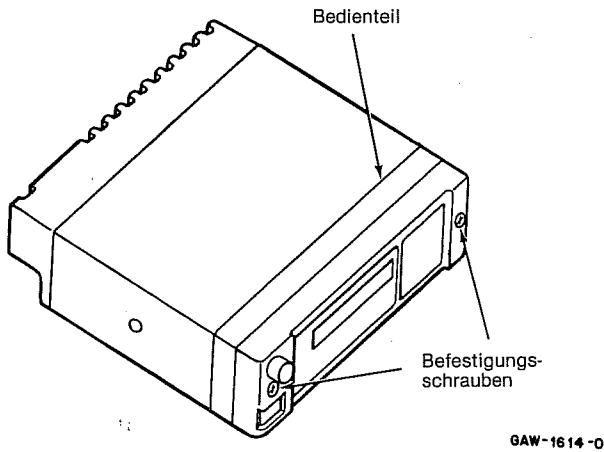


Abbildung 8
Befestigungsschrauben am Bedienteil

(1b) Nur für abgesetzt bediente Geräte: den Steckverbinder des Bedienteil-Kabels nach Lösen seiner beiden Halteschrauben abziehen (siehe Abbildung 9). Die beiden Gehäuse-Befestigungsschrauben lösen und das Gehäuse nach hinten wegziehen.

(2) Das Chassis-Abdeckblech an den Ecken leicht anheben und dann entfernen. Siehe Abbildung 10. Darauf achten, daß das Abdeckblech nicht verbogen wird.

2.1.2 Ausbau des Kühlkörpers

(1) Den sechspoligen Steckverbinder vom abgewinkelten Stecker auf der Logikplatine abziehen. Siehe Abbildung 11.

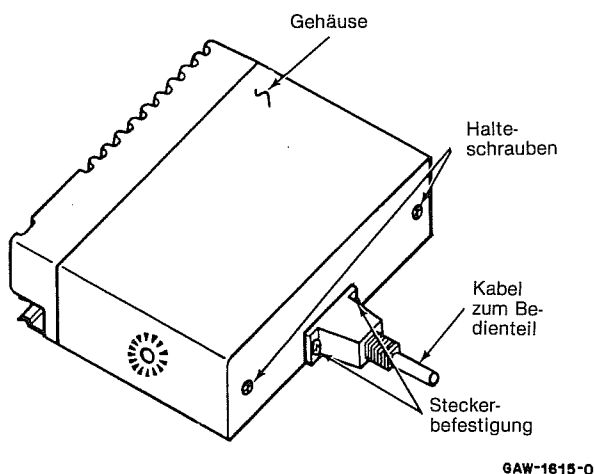


Abbildung 9
Befestigungsschrauben an der Gehäuse-Rückwand

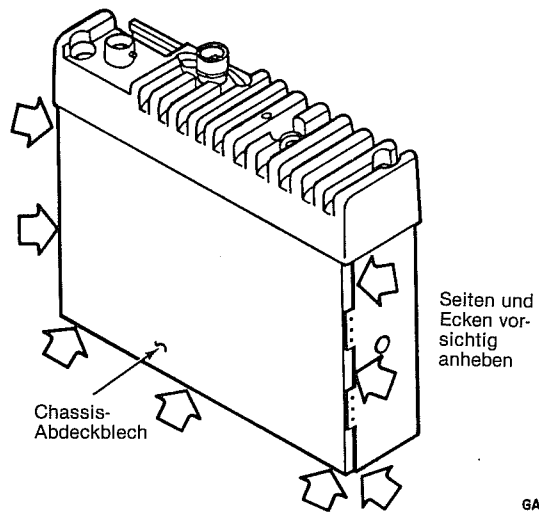


Abbildung 10
Abdeckblech entfernen

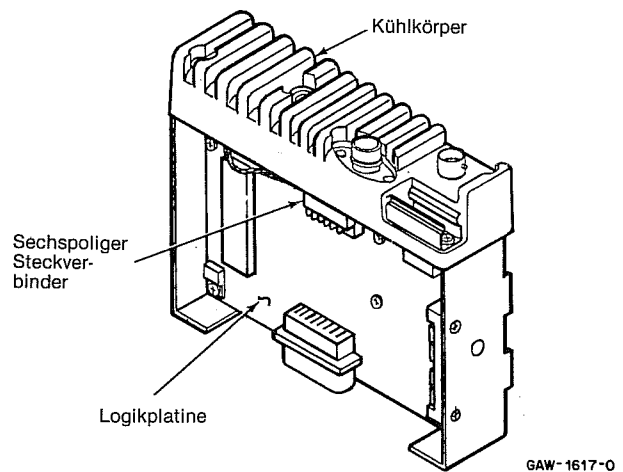


Abbildung 11
Lage des sechspoligen Steckverbinders

(2) Die beiden Koaxialkabel (je eins für Sender und Empfänger) von der HF-Platine abziehen. Siehe Abbildung 12.

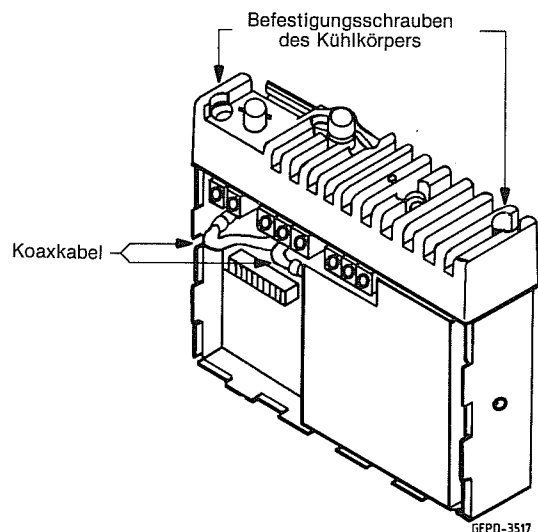


Abbildung 12
Koaxialkabel und Befestigungsschrauben des Kühlkörpers

(3) Den Kühlkörper nach Lösen seiner Befestigungsschrauben entfernen (siehe Abbildung 12). Dabei die beiden Koaxialkabel vorsichtig durch die Löcher in der Trennwand führen.

2.1.3 Ausbau der HF- und Logikplatinen

(1) Zuerst den Kühlkörper der HF-Endstufe ausbauen. Dann alle Befestigungsschrauben der HF-Platine lösen und die Platine entfernen, wie in Abbildung 13 gezeigt.

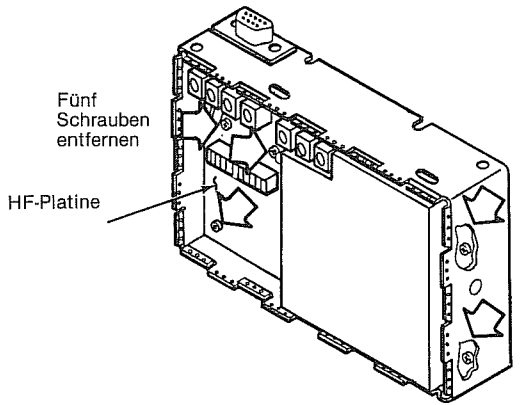


Abbildung 13
Ausbau der HF-Platine

GAW-1619-0

(2) Nach Ausbau der HF-Platine das Gerät umdrehen und alle Befestigungsschrauben der Logikplatine (siehe Abbildung 14) lösen.

(3) Die beiden Befestigungsschrauben des Spannungsreglers (siehe Abbildung 14) lösen und die Logikplatine entfernen.

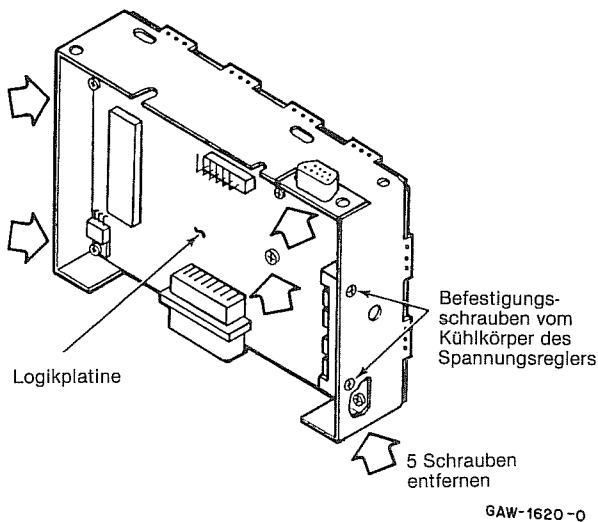
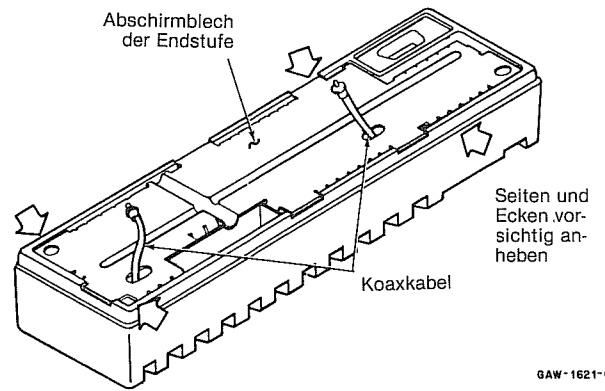


Abbildung 14
Ausbau der Logikplatine

GAW-1620-0

2.1.4 Ausbau der HF-Endstufe

(1) Das Abschirmblech der Endstufe ausbauen. Dazu alle Seiten und Ecken des Abschirmbleches vorsichtig anheben (Abbildung 15) bis es sich leicht wegziehen läßt; dabei auf die beiden Koaxialkabel achten.



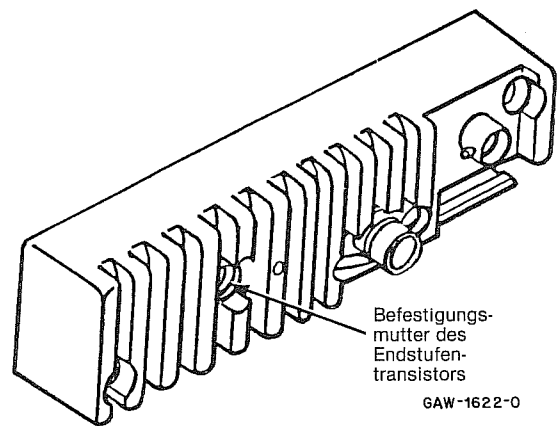
GAW-1621-0

Abbildung 15
Ausbau des Abschirmbleches der Endstufe

(2) Die Befestigungsmutter des Endstufentransistors lösen (Abbildung 16).

(3) Die Stromversorgungs- und Antennendrähte ablöten (Abbildung 17).

(4) Bei einer 25W-Endstufe die Transistor-Befestigungsmutter (Abbildung 16) lösen.



GAW-1622-0

Abbildung 16
Befestigungsmutter des
25W-Endstufentransistors

(5) Sämtliche Befestigungsschrauben der Endstufenplatine (Abbildung 17) entfernen und die Platine entnehmen.

2.1.5 Zusammenbau

Den Ausbavorgang in umgekehrter Reihenfolge durchführen und alle Schrauben mit dem in Tabelle 1 angegebenen Drehmoment anziehen. Bevor die Logikplatine mit der HF-Platine verbunden wird, muß auf die Kontaktfläche des elfpoligen Steckverbinders das Kontaktschmiermittel mit der Motorola-Nummer 1180344A80 aufgetragen werden.

Hinweis

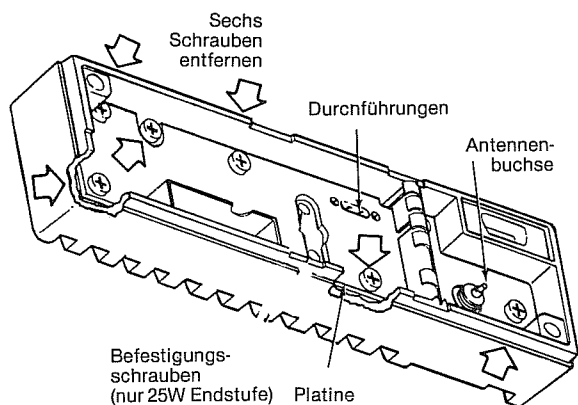
Bei der Geräte-Montage ist das RX-Koaxkabel über das TX-Koaxkabel zu legen.

| Teilenummer | Schraubentyp | Einbaustelle | Werkzeug | Anzugs-Drehmoment (Nm) |
|-------------|---|--|--------------------------------|------------------------|
| 0300132436 | Nirosta-Kreuzkopf-Zylinderkopfschraube M5 x 21 | Lautsprechergehäuse hinten | P-2 | 0,5-0,7 |
| 0300136756 | Einfach-Sechskant-Gewindeschraube M16 x 6 | (a) Haltebügel am Armaturen Brett (b) Halterung des Lautsprechers | Sechskantschlüssel 8 mm | vor Ort eingebaut |
| 0300136518 | Kreuzkopfschraube M13 x 16 mit P-Gewinde | Tischuntersatz | P-2 | 1,1-1,4 |
| 0380165J05 | Einfach-Sechskant-Zylinderkopfschraube M4 x 8 | Haltebügel für Armaturen bretteinbau | Sechskantschlüssel 7 mm | vor Ort eingebaut |
| 0380029J01 | Innensechskant-Zylinderkopfschraube M3 x 35 (schwarz) | Bedienteil Einbau vorne/hinten | Innensechskantschlüssel 2,5 mm | 0,35 |
| 0380030J01 | Pozidrive-Zylinder-Gewindeschraube | Platinen im Bedienteil | P2-2 | 0,8 |
| 0380036J01 | T-Schraube (Mattschwarz) | Halterung des abgesetzten Bedienteils | — | vor Ort eingebaut |
| 0380165J01 | Pozidrive-Zylindergewindeschraube M4 x 28 (schwarz) | Befestigung des Kühlkörpers | P2-2 | 1,4-1,6 |
| 0380165J02 | Pozidrive-Zylindergewindeschraube M3 x 6 (verzinkt) | Steckverbinder des Bedienteiles | P2-2 | 1,1 |
| 0380165J04 | Pozidrive-Zylinderschraube M3 x 7 (schwarz) | vom Gehäuse zum Chassis (abgesetzt) | P2-1 | 1,1-1,4 |
| 0380269H01 | Pozidrive-Taptite-Zylinderschraube M2,5 x 6 (verzinkt) | Bauteile am Kühlkörper | P2-1 | 0,7-0,9 |
| 0380269H02 | Pozidrive-Taptite-Flachkopfschraube M2,5 x 8 (verzinkt) | Kühlkörper | P2-1 | 0,7-0,9 |
| 0380269H02 | Pozidrive-Taptite-Zylinderschraube M3 x 8 (verzinkt) | (a) Stromstecker (b) HF-Kopf | P2-1 | 0,7-0,9 0,9-1,1 |
| 0380269H04 | Pozidrive-Taptite-Zylinderschraube M3 x 6 (verzinkt) | (a) HF/Logikplatinen (b) Zubehörananschluß | P2-1 | 0,7-0,9 0,9-1,1 |
| 0302097B01 | Sechskantspannmutter 0,5" | HF-Kopf (Antennenanschluß) | Sechskantschlüssel 0,5 Zoll | 2,0-2,3 |
| 0380270H01 | T-Schraube | Befestigungsbügel des Funkgerätes | — | vor Ort eingebaut |
| 0384244C03 | Flügelmutter | Befestigungsbügel des Lautsprechers | — | vor Ort eingebaut |
| 0300129892 | Sechskantmutter | Endstufentransistor (Flanschbefestigung am Kühlkörper) | Sechskantschlüssel 8 mm | 0,6 |

Tabelle 1
Anzugs-Drehmomente

2.2 BEDIENTEIL AUSBAUEN (bei direkt bedienten Geräten)

- (1) Den Stecker des Mikrofonkabels abziehen. Dazu die Dichtungslasche zurückziehen, die darunter befindliche Verriegelungszunge nach innen drücken und dann den Stecker abziehen.
- (2) Die beiden Inbusschrauben (2,5 mm) der Frontplatte lösen.
- (3) Rückwand und Dichtungsring des Bedienteils abziehen.
- (4) Den Knopf des Lautstärkereglers von der Achse ziehen.
- (5) Die fünf Kreuzschlitzschrauben der Platinenbefestigung lösen.
- (6) Die Platine herausziehen. Dabei ist zu beachten, daß die Achse des Lautstärkereglers mit einer Dichtung versehen ist und daß seine Anschlußdrähte mit der Platine verlötet sind.
- (7) Im Befestigungsrahmen zwischen den beiden Platinen (nur eingebaut, wenn das Bedienteil zwei Platinen enthält) befindet sich eine Massefeder. Diese Feder ist für die Funktion unerlässlich und muß beim Zusammenbau wieder an vorgesehener Stelle eingebaut werden.
- (8) Die acht Kreuzschlitzschrauben des Befestigungsrahmens lösen.
- (9) Den Befestigungsrahmen entnehmen. Dabei ist zu beachten, daß die vordere Platine und die Tastatur(en) mit dem Befestigungsrahmen verbunden ist (sind).



GAW-1623-0

Abbildung 17
Ausbau der Endstufenplatine

(10) Die beiden Schaltmatten sind über ihre jeweiligen Führungsstifte gestülpt und können einfach abgezogen werden. Die Kontaktflächen der Schaltmatten und der Platine müssen peinlichst sauber gehalten werden. Die Platine ist durch Schnappverschluß mit dem Befestigungsrahmen verbunden.

(11) Das Display wird ausgebaut, indem die sechs Laschen, welche die Display-Einheit mit der Platine verbinden, gerade gebogen werden. Zu beachten ist, daß diese Baueinheit zwei Kontaktleisten und einen Lichtleiter enthält.

(12) Tasten oder Blindstopfen können nach Ausbau des dazugehörigen Lichtleiters entfernt werden.

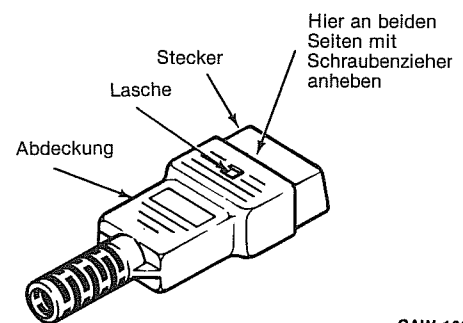
(13) Beim Zusammenbau sind die vorhergehenden Schritte in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.

2.3 ABGESETZTES BEDIENTEIL

- (1) Das Bedienteil zerlegen, so wie es in den vorherigen Schritten 1 bis 13 ausgeführt wurde.
- (2) Die beiden Halteschrauben des Fernbedienkabelsteckers lösen und den Stecker vom abgesetzten Bedienteil abziehen. Man kann das Bedienteil auch ausbauen ohne die Steckverbindung zu trennen. Dazu wird das Bedienteil nach Lösen der beiden Flügel-schrauben aus der Halterung genommen.
- (3) Ist am abgesetzten Bedienteil ein Lautsprecher angeschlossen, so wird dessen Steckverbinder nach Entfernen der Bedienteilrückwand abgezogen.

2.4 ZUBEHÖRSTECKER

- (1) Mit einem Schraubenzieher das Steckergehäuse an zwei Seiten anheben und dann wegziehen wie in Abbildung 18 gezeigt.

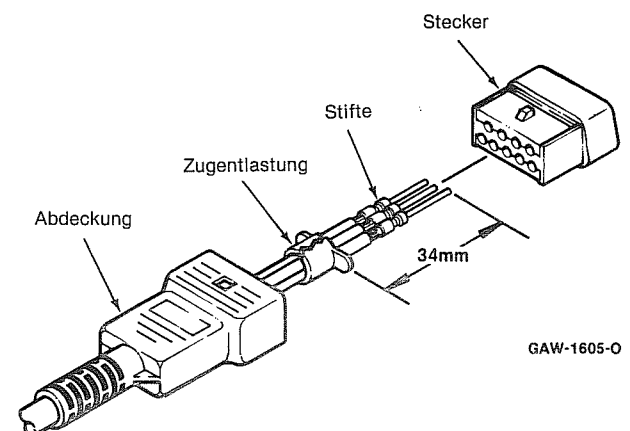


GAW-1604-0

Abbildung 18
Steckergehäuse entfernen

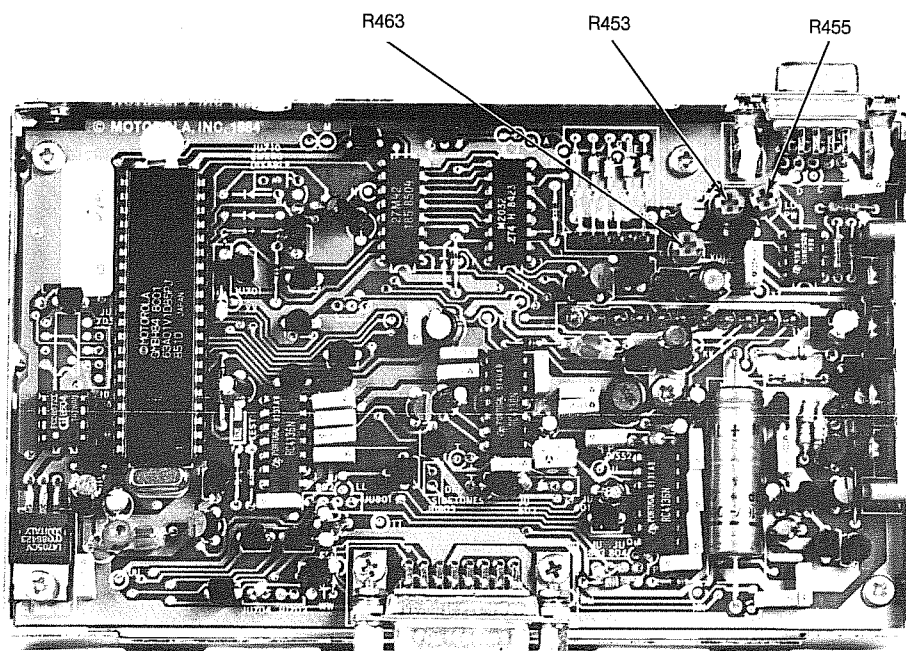
(2) Die Stifte aus dem dazugehörigen Isolierstück ziehen, die Zugentlastung aufspreizen und entfernen. Kabel samt Stiften aus dem Steckergehäuse ziehen.

(3) Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei muß die Zugentlastung wieder ordnungsgemäß (wie in Abbildung 19) montiert werden.



GAW-1605-0

Abbildung 19
Montage der Zugentlastung



GBW-2101-0

Abbildung 20
Abgleichpunkte der Logikplatine

3 ABGLEICHANLEITUNG

Achtung!

Den Sender nur beim Abgleichen oder zur Durchführung von Messungen tasten!

3.1 ALLGEMEINES

Wenn nicht anders angegeben sind alle Messungen bei einer Versorgungsspannung von $13,2V \pm 0,1V$ durchzuführen. Den Sender nur beim Abgleichen oder zur Durchführung von Messungen tasten!

Anweisungen, einen Regler rechtsherum (im Uhrzeigersinn) oder linksherum (entgegen dem Uhrzeigersinn) zu drehen, sind bei Ansicht von der Bestückungsseite zu verstehen.

Die Abbildungen 20 und 21 zeigen die Lage der Abgleichpunkte.

Beim Abgleich gemäß Abschnitten 3.2, 3.3, 3.4 und 3.5 muß das Gerät bis auf das Chassis und die Abschirmbleche des Chassis und des Synthesizers zusammengebaut sein. Alle Teile müssen sich allerdings wieder an vorgesehener Stelle befinden, wenn das Gerät nach dem Abgleich zur Überprüfung seiner Daten gemessen wird.

Empfohlene Meßgeräte

| | |
|----------|---|
| R2001D | Funk-System-Meßplatz, oder |
| R2200B | Service-Monitor |
| GTF180A | Prüfgerät für Mobilgeräte mit |
| GTF244A | Adapterkabel für MC micro |
| PFT4053A | Psophometrisches Filter |
| FTP3005B | Fünfton-Prüfgerät (bei Verwendung des R2001D nicht erforderlich) |
| R1011B | Netzteil, oder |
| S1347D | Netzteil für Funkgeräte mit niedriger HF-Ausgangsleistung (unter 10W) |
| R1037A | Digitales Multimeter, oder |
| R1024B | Digitales Multimeter |

3.2 SENDEABGLEICH

(1) Voreinstellungen:

- * R453 (HI PWR) an den linken Anschlag
- * R455 (LO PWR) an den linken Anschlag
- * R463 (VOLT LIMIT) an den rechten Anschlag

L201

- a) Kern an Becheroberkante bei FTX von 403–420 MHz
 - b) Kern in Mittelstellung, ca. 5 Umdrehungen von Becheroberkante für FTX von 420–433 MHz oder 433–450 MHz
 - c) Kern voll eingedreht bei FTX von 450–470 MHz
- (2) Die Stromversorgung auf $13,2V \pm 0,1V$ einstellen (bzw. auf $12,6V$ bei 6W-Modellen der Modellreihe MAU1).
 - (3) Den Kanal mit der höchsten Sendefrequenz einstellen.
 - (4) Am Sender ein genaues HF-Wattmeter (mit 50 Ohm Abschluß) anschließen.
 - (5) Ein Gleichspannungsvoltmeter mit mindestens 11 MegOhm Eingangsimpedanz zwischen dem Prüfpunkt der Steuerleitung (SL) und Masse anschließen.
 - (6) Den Sender tasten und Abgleichkondensator C221 einstellen, bis am Voltmeter eine Anzeige von $6,0V$ erfolgt.
 - (7) Den Kanal mit der niedrigsten Sendefrequenz wählen, den Sender tasten und sicherstellen, daß die Prüfspannung mindestens $2,5V$ beträgt.
 - (8) Einen beliebigen Sendekanal einstellen (bei der Option MAB889 „Kanalabhängige HF-Ausgangsleistung“ ist ein Kanal mit hoher HF-Leistung einzustellen).
 - (9) Den Sender tasten und die HF-Ausgangsleistung mit dem Potentiometer R453 (HI PWR) auf folgende Werte einstellen:

| Modell | HF-Leistung |
|--------|-------------|
| MAU0 | 1,0 W |
| MAU1 | 6,0 W |
| MAU2 | 10,0 W |
| MAU3 | 25,0 W |

- (10) Die Sendeleistung aller Kanäle (alle Kanäle mit hoher HF-Leistung bei MAB889) überprüfen und

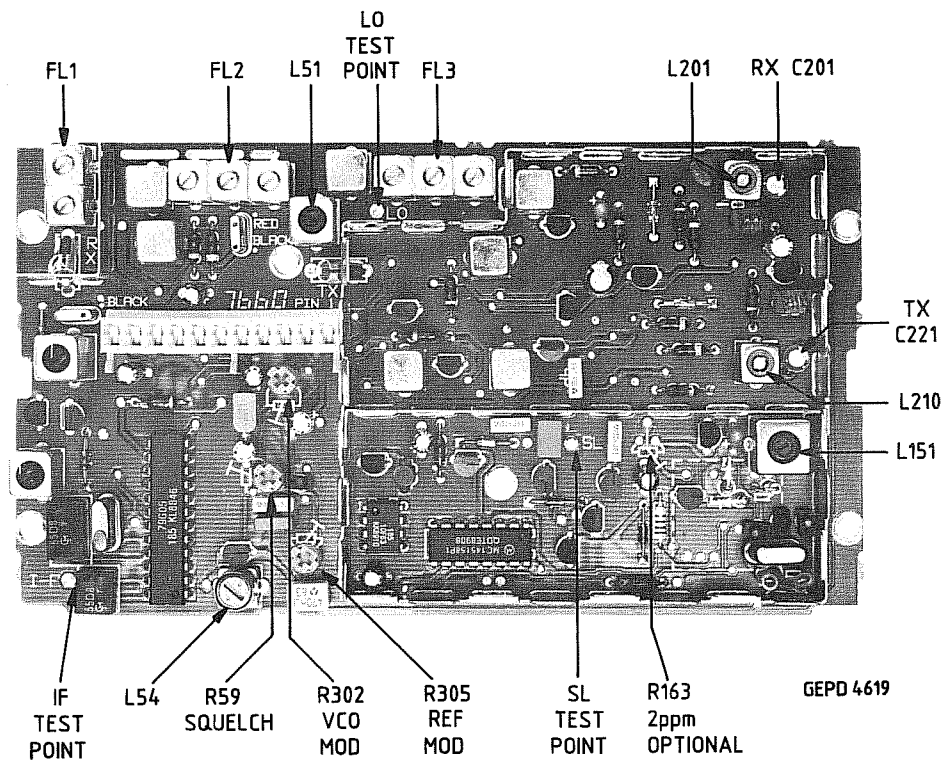


Abbildung 21
Abgleichpunkte auf der HF-Platine

notieren. Bei den Modellen MAU0, MAU2 und MAU3 den Kanal mit der niedrigsten HF-Ausgangsleistung feststellen. Beim Modell MAU1 den Kanal mit der höchsten HF-Ausgangsleistung ermitteln. Werden mehrere Kanäle mit gleicher Maximal- bzw. Minimalleistung gefunden, ist auf einen dieser Kanäle zu schalten.

(11) Auf allen Sendekanälen (bei der Option MAB 889 auf allen Sendekanälen mit hoher HF-Leistung) beim Tasten des Senders die Prüfspannung am Anschluß 4 des Steckverbinders P6 (oder am Prüfpunkt CV der Logikplatine) ermitteln. Die Kanalnummer des ermittelten Kanals samt dazugehöriger Prüfspannung notieren. Werden mehrere Kanäle mit gleicher Maximalanzahl gefunden, so ist auf einen dieser Kanäle zu schalten. Wenn diese Spannung mehr als 10V beträgt ist mit Schritt 14 fortzufahren, sonst fahre man mit Schritt 12 fort.

(12) Den bei Schritt 11 ermittelten Kanal mit der höchsten Prüfspannung einschalten und das Spannungsbegrenzungspotentiometer R463 (VOLT LIMIT) an den linken Anschlag sowie das Potentiometer R453 (HI PWR) an den rechten Anschlag drehen.

(13) Den Sender tasten und mit dem Spannungsbegrenzungspotentiometer R463 (VOLT LIMIT) die in Schritt 11 ermittelte Prüfspannung (an P6-4 bzw. Prüfpunkt CV gemessen) um 2,0V erhöhen.

(14) Den bei Schritt 10 ermittelten Kanal einstellen, den Sender tasten und mit dem Potentiometer R453 (HI PWR) die folgenden Werte der HF-Ausgangsleistung einstellen:

| Modell | HF-Leistung |
|--------|-------------|
| MAU0 | 1,1 W |
| MAU1 | 5,6 W |
| MAU2 | 10,7 W |
| MAU3 | 26,8 W |

(15) Sicherstellen, daß alle Kanäle (alle Kanäle hoher Leistung bei der Option MAB889) die geforderte

HF-Leistung von 1W (MAU0), 10W (MAU2) bzw. 25W (MAU3) aufweisen. Beim Modell MAU1 darf die HF-Ausgangsleistung der einzelnen Kanäle einen Wert von 6,0W nicht überschreiten.

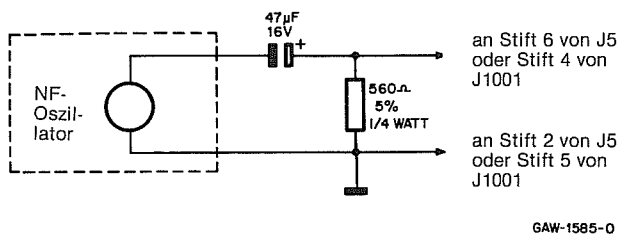
(16) Bei Geräten mit der Option MAB889 (Kanalabhängiger HF-Ausgangsleistung) ist ein Kanal mit niedriger Ausgangsleistung einzustellen. Dann den Sender tasten und bei MAU1- und MAU2-Modellen mit dem Potentiometer R455 (LO PWR) eine Ausgangsleistung von 1W (bzw. die geforderte HF-Ausgangsleistung) einstellen. Sicherstellen, daß die Ausgangsleistung 0,7 bzw. 1,4W beträgt, ggf. R455 geringfügig nachjustieren. Bei MAU0-Modellen ist an diesem Regler eine Leistung von 100 mW (oder die geforderte HF-Ausgangsleistung) einzustellen, die zwischen 70 und 140 mW variieren darf.

3.3 ABGLEICH DES REFERENZOSZILLATORS

- (1) Die Antennenbuchse über einen geeigneten Abschwächer mit einem genauen Frequenzzähler verbinden.
- (2) Einen beliebigen Sendekanal einstellen.
- (3) Den Sender tasten und L151 (oder, bei 2ppm-Geräten, R163) auf genauer Sendefrequenz ± 100 Hz abgleichen.
- (4) Die Trägerfrequenzen aller Sendekanäle überprüfen und sicherstellen, daß sie dem Programm entsprechen.

3.4 HUBEINSTELLUNG

- (1) Die Antennenbuchse über einen geeigneten Abschwächer mit einem genauen Hubmesser verbinden.



GAW-1585-0

Abbildung 22
Einspeisung eines NF-Signals
in die Mikrofonbuchse

- (2) An die Mikrofonbuchse wird ein NF-Generator angeschlossen, wie in Abb. 22 gezeigt. Der Generator soll eine Tonfrequenz von 1000 Hz bei einer Amplitude von 800 mV eff. abgeben.
- (3) Die Modulationssteller R302 (VCO MOD) und R305 (REF MOD) an den linken Anschlag drehen. Bei Geräten mit 25kHz Kanalabstand muß R305 jedoch an den rechten Anschlag gedreht werden.
- (4) Einen beliebigen Sendekanal einstellen. Bei „Private-Line“-Geräten ist ein Kanal mit „PL“-Modulation zu wählen.
- (5) Den Sender tasten und mit dem Poti R302 (VCO MOD) den Hub wie folgt einstellen:
 - ±4,6 kHz bei 25 kHz Kanalabstand
 - ±3,7 kHz bei 20 kHz Kanalabstand
 - ±2,3 kHz bei 12,5 kHz Kanalabstand.

Hinweis

Bei asymmetrischem Hub ist nur die höhere Anzeige zu bewerten.

- (6) Bei Geräten für 25 kHz Kanalabstand ist die Vc einstellung jetzt beendet. Für die Geräte mit 20 und 12,5 kHz Kanalabstand ist mit Schritt 7 fortzufahren.
- (7) Den NF-Generator auf 200 Hz justieren. Der Ausgangspegel bleibt auf 800 mV eff. eingestellt.
- (8) Der Oszillograph muß an den Demodulator-Ausgang des Hubmessers angeschlossen sein. Dieser Ausgang darf keine De-emphasis aufweisen und muß gleichstromgekoppelt sein (Wechselspannungskopplung ist erlaubt, wenn die Eckfrequenz maximal 2 Hz beträgt). Den Sender tasten und das demodulierte Signal am Oszillographen beobachten. Mit Hilfe des Reglers R305 (REF MOD) ein möglichst flaches Rechtecksignal mit minimaler Neigung einstellen.
- (9) Am NF-Generator wieder eine Tonfrequenz von 1 kHz bei einer Amplitude von 800 mV eff. einstellen und Schritt 5 wiederholen.

3.5 EMPFÄNGERABGLEICH

Hinweis

Der Empfänger darf erst nach dem Abgleich des VCO und des Referenzoszillators (siehe Absatz 3.2) abgeglichen werden.

L210 Vorabgleich

- a) Kern an Becheroberkante bei FRX von 403 bis 420 MHz
- b) Kern in Mittelstellung, ca. 5 Umdrehungen von Becheroberkante für FRX von 420–433 MHz oder 433–450 MHz
- c) Kern voll eingedreht bei FRX von 450–470 MHz.

3.5.1 Empfänger-VCO

- (1) Ein Gleichspannungsvoltmeter mit mindestens 11 MegOhm Impedanz an Prüfpunkt SL anschließen.
- (2) Bei Mehrkanalgeräten den Kanal mit der höchsten Empfangsfrequenz einstellen.
- (3) Den VCO Abgleichkondensator des Empfängers (C201) abgleichen, bis eine Spannung von 6,0V abgelesen wird.
- (4) Den Kanal mit der niedrigsten Empfangsfrequenz wählen und sicherstellen, daß die Prüfspannung mindestens 2,5V beträgt.

3.5.2 Empfänger

- (1) Die Abgleichfrequenz wie folgt ermitteln:
 - (a) Bei Einkanalgeräten und Vielkanalgeräten mit einer Empfangsfrequenz ist dies die Betriebsfrequenz des Empfängers.
 - (b) Bei Mehrkanalgeräten mit einer Schaltbandbreite von weniger als 2 MHz ist dies die höchste Empfangsfrequenz.
 - (c) Bei Mehrkanalgeräten mit einer Schaltbandbreite zwischen 2 und 4 MHz wird die Mittenfrequenz F_m gefunden, indem die höchste (F_h) und tiefste (F_t) Betriebsfrequenzen addiert und dann durch zwei geteilt werden:

$$F_m = (F_h + F_t) : 2$$

Auf dieser Mittenfrequenz ±500 kHz wird abgeglichen, wenn ein Betriebskanal in diese Toleranz fällt; sonst muß eine Abgleichfrequenz = F_m programmiert werden (gilt nur für EZ-Typen).

- (2) Den Kanal mit der Abgleichsfrequenz (wie in Schritt 1 ermittelt) einstellen. Bei Geräten der Typenreihe EV ist werksseitig ein Abgleichkanal vorprogrammiert. Um diesen Kanal einzuschalten, müssen die beiden mit TEST bezeichneten Stifte auf der Logikplatine durchverbunden werden.
- (3) Zwischen den Stiften 4 und 5 (Masse) von J5 einen NF-Lastwiderstand von 2 Ohm anschließen. Die NF über diesen Widerstand wird als Prüfspannung herangezogen.
- (4) Die 8 Spulenkern der 3 Eingangfilter bis zur Oberkante der Filterbecher einstellen.
- (5) Ein Gleichspannungsvoltmeter zwischen dem Oszillatorprüfpunkt L0 und Masse anschließen.
- (6) Die drei Kerne von FL3 auf maximale Prüfspannung (typ. 2,5–4,2V) abgleichen, wobei der zum Mischer Q2 gelegene Kern auf gleicher Höhe wie die zwei weiteren Kerne liegen soll, selbst wenn so nicht das Spannungsmaximum erreicht wird.
- (7) An der Antennenbuchse des Gerätes einen Meßsender anschließen, so daß das Empfängerrauschen vom unmodulierten Meßsendersignal vollständig unterdrückt wird.
- (8) Zwischen dem ZF-Prüfpunkt IF und Masse ein NF-Voltmeter mit einem Frequenzbereich von mindestens 500 kHz (z.B. HP331A Distorsions Analyzer) oder ein entsprechend eingestelltes Oszilloskop anschließen. Das Ausgangssignal des Meßsenders ständig solange erhöhen, bis eine Prüfspannung von 30 mV eff. abgelesen wird. Danach die Spulen FL1, FL2 und FL3 auf Maximalanzeige abgleichen und dabei das Ausgangssignal des Meßsenders während des Abgleichvorgangs ständig soweit verringern, daß die Anzeige immer etwa 30 mV eff.

bleibt. Der Abgleichvorgang wird einmal wiederholt, wenn die Schaltbandbreite kleiner als 2 MHz ist. Ansonsten auf den niedrigsten Kanal schalten, die Anzeige notieren und zum Vergleich auf den höchsten Kanal schalten. FL2 so nachgleichen, daß an den Bandenden jeweils maximale Anzeige erreicht wird. Vorgang mindestens einmal wiederholen.

- (9) Den Ausgangspegel des Meßsenders auf 1mV einstellen. Modulationsfrequenz: 1 kHz. Hub:
 $\pm 3,0$ kHz bei 25 kHz Kanalabstand
 $\pm 2,4$ kHz bei 20 kHz Kanalabstand
 $\pm 1,5$ kHz bei 12,5 kHz Kanalabstand.

Am Lautstärkereglereine NF-Ausgangsspannung (am 2 Ohm Lastwiderstand) von 1V einstellen. Dann langsam die Spule des Quadraturdetektors L54 auf maximale NF-Ausgangsspannung einstellen.

(10) Die Rauschsperrere wird wie folgt eingestellt:

- (a) R59 (SQCH) an den linken Anschlag drehen.
 (b) Ein HF-Signal mit einer Amplitude von 1mV einspeisen. Modulationsfrequenz: 1 kHz, Hub:
 bei 25 kHz Kanalabstand: ± 3 kHz
 bei 20 kHz Kanalabstand: $\pm 2,4$ kHz
 bei 12,5 kHz Kanalabstand: $\pm 1,5$ kHz.

- (c) Am Lautstärkereglere ein Ausgangssignal von 1,7 V am 2 Ohm Lastwiderstand einstellen.
 (d) Den HF-Eingangsspegel verringern, bis ein SINAD-Wert von 10 dB (bewertet gemäß CCITT) erzielt wird.
 (e) Mit der entsprechenden Taste auf der Frontplatte die Rauschsperrere einschalten.
 (f) Den Rauschsperrere regler zuerst langsam nach rechts drehen, bis das Empfängerrauschen gerade verschwindet, und danach langsam in entgegengesetzter Richtung, bis das Rauschen gerade wieder hörbar wird.
 (g) Das Eingangssignal zuerst auf Minimum stellen und dann langsam erhöhen, bis der Empfänger gerade öffnet. In diesem Zustand muß der CCITT bewertete SINAD-Wert zwischen 8 und 12 dB liegen. Ggf. R59 geringfügig nachgleichen.

(11) Nach Abgleichen sollten die Eingangsspulen FL 1, FL 2 und FL 3 mit Farbe gesichert werden.

| Drahtbrücke | Beschreibung | Zustand | Logikplatine GLN6627A mit Select 5 |
|-------------------------|----------------------------------|--|-------------------------------------|
| JU551 JU552 | Empfänger-NF Empfänger-NF | ohne De-Emphasis (Frequenzmodulation) ohne De-Emphasis (Frequenzmodulation) | eingebaut ausgebaut |
| JU601 JU602 | Sender-NF Sender-NF | ohne De-Emphasis (Frequenzmodulation) ohne De-Emphasis (Frequenzmodulation) | eingebaut ausgebaut |
| JU551 JU552 | Empfänger-NF Empfänger-NF | mit De-Emphasis (Phasenmodulation) mit De-Emphasis (Phasenmodulation) | ausgebaut eingebaut |
| JU601 JU602 | Sender-NF Sender-NF | mit De-Emphasis (Phasenmodulation) mit De-Emphasis (Phasenmodulation) | ausgebaut eingebaut |
| JU701 JU702 | Serieller EEPROM Power Strobe | über U705-6 über 701-19 | ausgebaut eingebaut |
| JU703 JU704 JU705 | Konfiguration mit Speicher | über U705-6 WR an U702-23 Masse an U702-20 | ausgebaut ausgebaut eingebaut |
| JU706 JU707 | Speicherbetrieb | MP0 MP1 | ausgebaut eingebaut |
| JU709 | Notruf | Spezialanwendungen | ausgebaut |
| JU801 JU802 | Auswerterfilter | Select 5 „Private-Line“ | eingebaut ausgebaut |
| JU803 JU804 | Wecktöne | Regelbare Lautstärke Feste Lautstärke | eingebaut ausgebaut |
| JU805 | Mithörtöne | aktiviert | eingebaut |
| JU806 | Auswerterfilter | Select 5 | |

Tabelle 2
 Drahtbrücken auf der Logikplatine bei Geräten der Modellreihe EV

| Option | Brücke | Zustand | Logikplatine GLN6627A mit Select 5 |
|--------|----------------------------------|------------------------------------|--|
| MAB459 | JU805 | ohne Mithörfunktion | ausgebaut |
| MAB875 | JU803 JU804 | Wecktonlautstärke fest eingestellt | ausgebaut eingebaut |
| MAB884 | JU551 JU552 JU601 JU602 | Frequenzmodulation | eingebaut ausgebaut eingebaut ausgebaut |

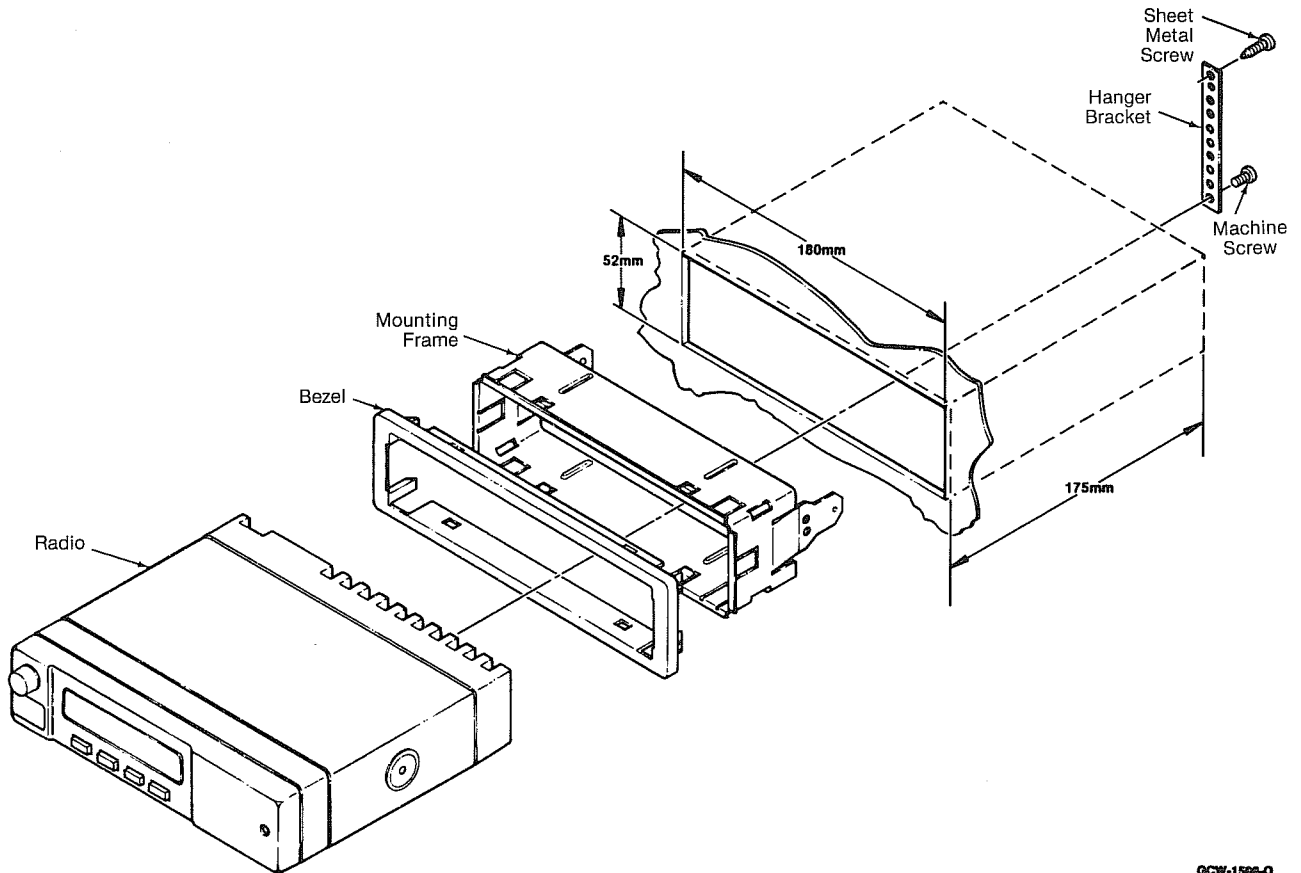
Tabelle 3
Drahtbrücken auf der Logikplatine
bei optionsbestückten Geräten der Modellreihe EV

| Platine | Anzeiger | Anzeige | Bedeutung |
|----------|------------------------|-------------------------|--|
| GLN6627A | LCD's auf Logikplatine | ERR 1 ERR 2 ERR 3 | ROM-Fehler: Fehlerhaftes Muster in U702. U702 ersetzen. EEPROM-Fehler: Fehlerhaftes Muster in U703. Neues EEPROM bestellen/programmieren. ROM- oder EEPROM-Fehler. EEPROM-Fehler. Neues EEPROM bestellen/ programmieren. |
| GLN6628B | Schnelle Tonfolge | | |

Tabelle 4
Fehleranzeigen

| Ton | GLN6984A, GLN6627A | GLN6628B |
|-------------------------|--|-------------------------|
| 800 Hz/200 ms | Unerlaubter Tastendruck | — |
| 600 Hz/200 ms | — | Unerlaubter Tastendruck |
| 800 Hz Dauerton | Unerlaubter Tastversuch (z.B.: Funkgerät nicht in Mithörbetrieb) | |
| 800 Hz pulsierender Ton | Synthesizer nicht eingerastet | |

Tabelle 5
Warntöne



GCW-1566-0

Figure 1
Mounting Complete Radio in Dashboard

1 INSTALLATION

1.1 TO INSTALL THE ANTENNA

Follow the instructions that come with the antenna for installing it on the vehicle. Run the coaxial cable to the place in the vehicle at which you intend to mount the radio's transceiver. Cut off any excess wire and install the connector on the cable.

1.2 TO INSTALL THE RADIO IN AN AUTOMOTIVE DASHBOARD

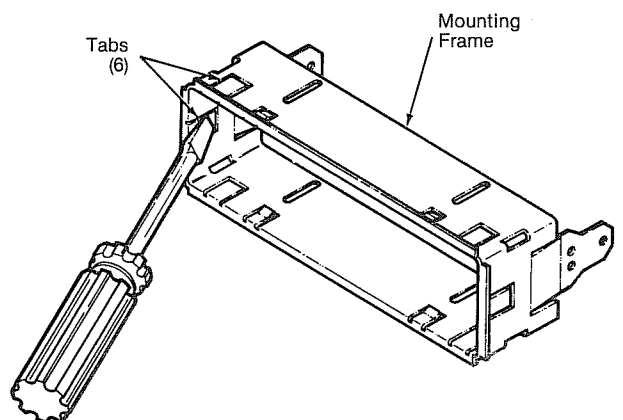
1.2.1 Radio with control head

- (1) Open the radio cutout in the dashboard, and enlarge it, if necessary, to the dimensions shown in Figure 1.
- (2) Insert the mounting frame into the cutout and bend the six tabs (Figure 2) to hold it in place. Press the bezel onto the mounting frame.
- (3) Slide the radio into the mounting frame until it snaps firmly into place.
- (4) Attach the hanger bracket (Figure 1) to the structure of the vehicle with a sheet-metal screw, and to the back of the radio's heat sink with a machine screw.

1.2.2 Control head only (remote-mounted radio)

- (1) Attach the adapter brackets to the control head with internal-hex machine screws (Figure 3).

- (2) Open the radio cutout in the dashboard or enlarge the cutout to the dimensions shown in Figure 3.
- (3) Insert the mounting frame into the cutout (Figure 3) and bend the six tabs to hold it there (Figure 2). Press the bezel onto the mounting frame.
- (4) Slide the control head into the mounting frame until it snaps firmly into place.



GAW-1600-0

Figure 2
Mounting Frame Detail

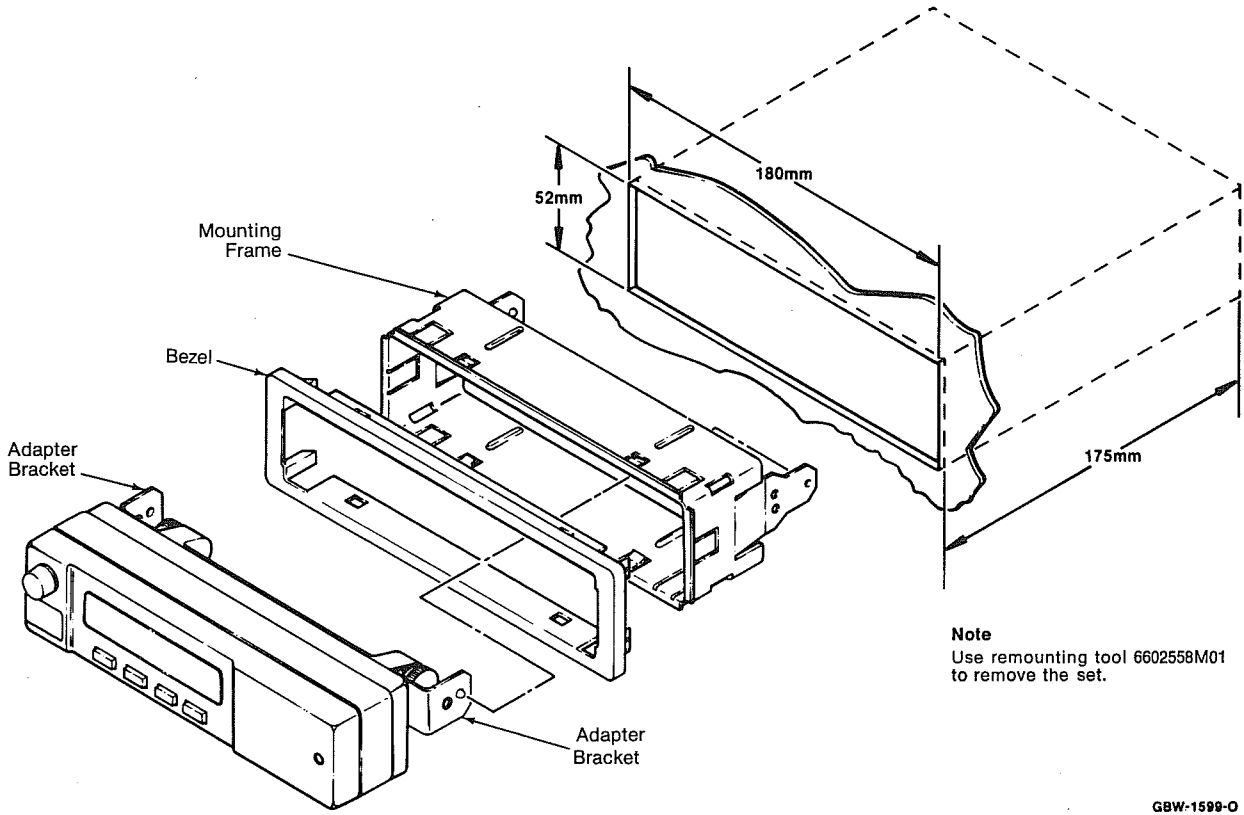


Figure 3
Mounting Control Head in Dashboard

Transmission Hump Mounting

Below Dash Mounting

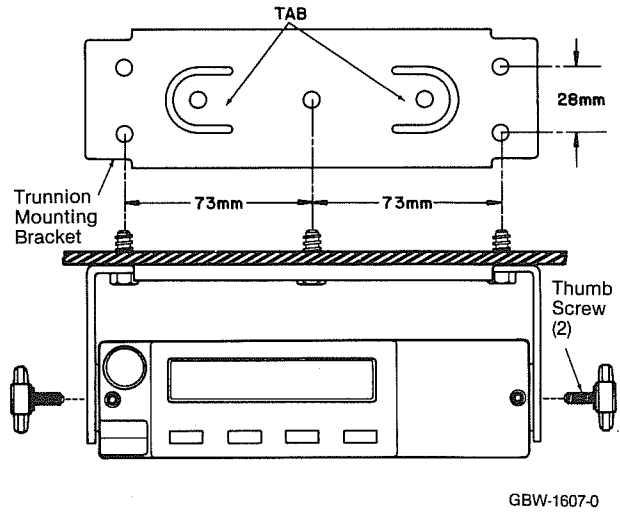
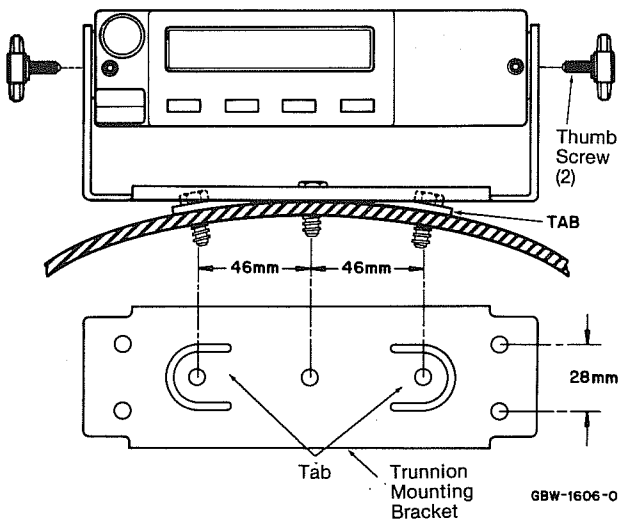


Figure 4
Trunnion Mount for Radio

1.3 TO MOUNT THE RADIO WITH A TRUNNION UNDER THE DASH OR ON THE TRANSMISSION HUMP (Figure 4)

- (1) Loosen the two wing bolts and remove the radio from the trunnion mounting bracket.
- (2) Using the trunnion mounting bracket as a template, mark the positions of the holes on the mounting surface. Use the innermost three holes for a curved mounting surface such as the transmission hump, and the center hole and four outermost holes for a flat surface.
- (3) Centerpunch the spots you have marked and drill a four-millimeter hole at each.
- (4) Secure the trunnion mounting bracket to the surface with sheet-metal screws.
- (5) Replace the radio in the trunnion mounting bracket and tighten the wing bolts.

1.4 TO INSTALL AN EXTERNAL SPEAKER

- (1) Remove the speaker from the trunnion bracket by loosening the two wing screws.
- (2) Choose a place to mount the speaker.
- (3) Using the trunnion bracket as a template, mark the locations of the three mounting holes.
- (4) Centerpunch and drill a four-millimeter hole at each location.
- (5) Mount the trunnion bracket with the screws supplied (Figure 5).
- (6) Insert the speaker into the trunnion bracket and tighten the two wing screws.
- (7a) (Dash mount) Push the external speaker accessory plug into the nine-pin accessory connector at the back of the radio (Figure 6).

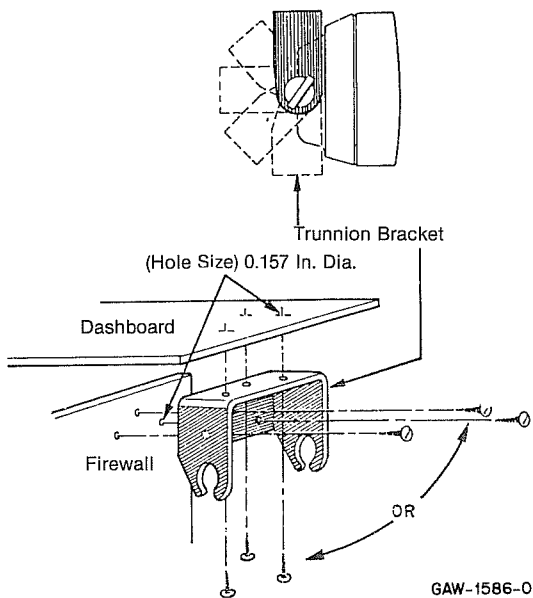


Figure 5
Mounting Speaker under Dashboard

(7b) (Remote mount) Drill a 5.8 mm hole in the remote back housing at the recessed spot.

(8) (Remote mount) Slide the grommet 11 cm up the cable.

(9) (Remote mount) Push the external speaker wire terminals (with plug and cover removed) through the remote back housing and plug them into the sockets on the control head circuit board (Figure 7). Be sure to install a grommet in the hole in the back housing.

Caution

The radio shall be fixed to its mounting by means of the thumb screws supplied with the unit. If a different mounting bracket of thinner material is used, then O-rings must be added to compensate for lacking material thickness as compared to the original trunnion, otherwise the radio will be damaged.

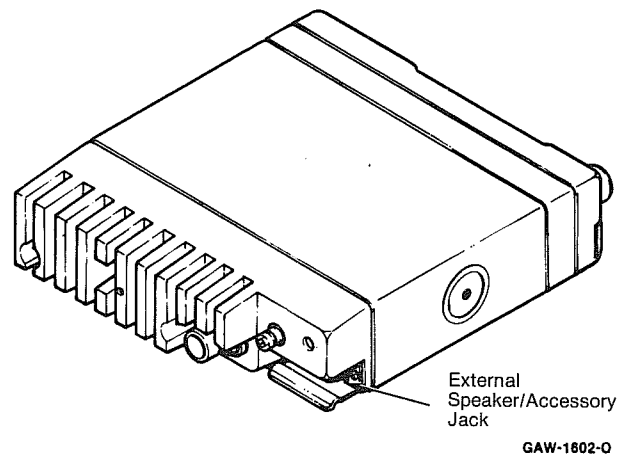


Figure 6
Speaker Connection for Dash-Mounted Radio

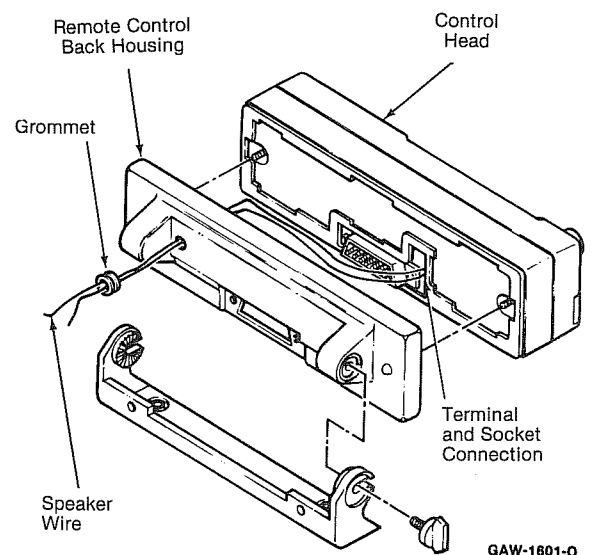


Figure 7
Speaker Connection for Remote-Mounted Radio

2 DISASSEMBLY AND ASSEMBLY

2.1 RADIO

2.1.1 To remove the control head, housing sleeve, and chassis cover:

(1a) (Dash-mounted radios only) Remove the control head mounting screws (Figure 8). Pull the control head off and away from the radio. Slide the housing sleeve off in the same direction.

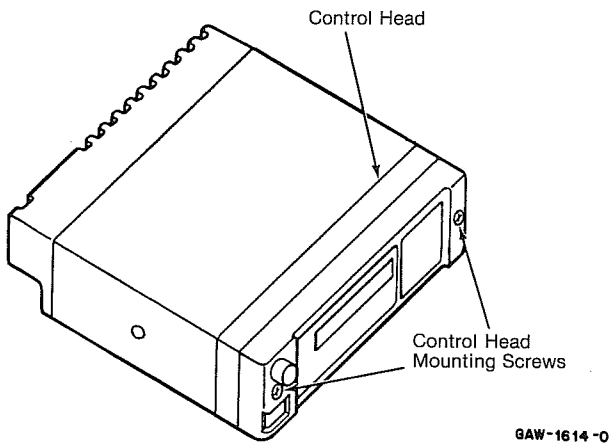


Figure 8
Control Head Mounting Screws

(1b) (Remote-mounted radios only) Remove the cable mounting screws (Figure 9). Pull off the remote cable. Remove the housing sleeve screws and slide housing sleeve off the radio.

(2) Remove the chassis cover from the chassis by prying each corner and side a slight amount (Figure 10). Be careful not to overbend any one corner or side.

2.1.2 To remove the power amplifier heat sink:

(1) Disconnect the right-angle six-pin connector from the logic board (Figure 11).

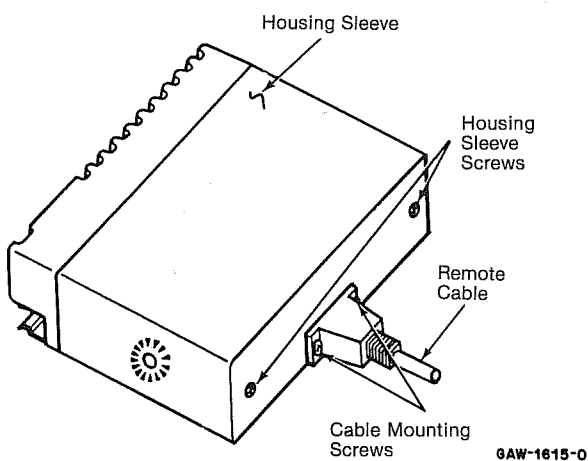


Figure 9
Sleeve Screws and Cable Mounting Screws

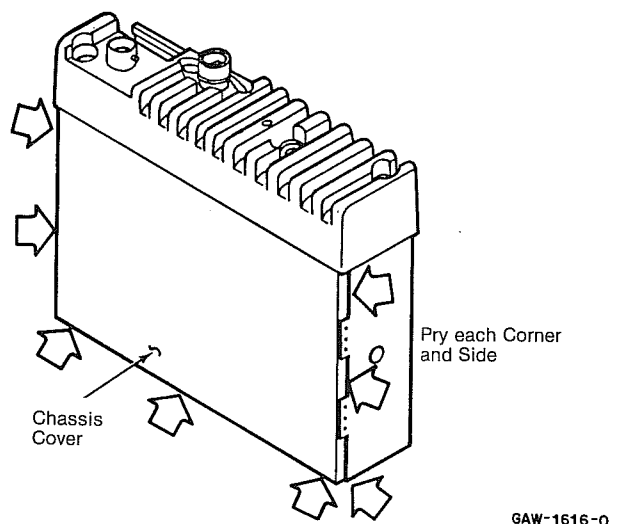


Figure 10
Removing Chassis Cover

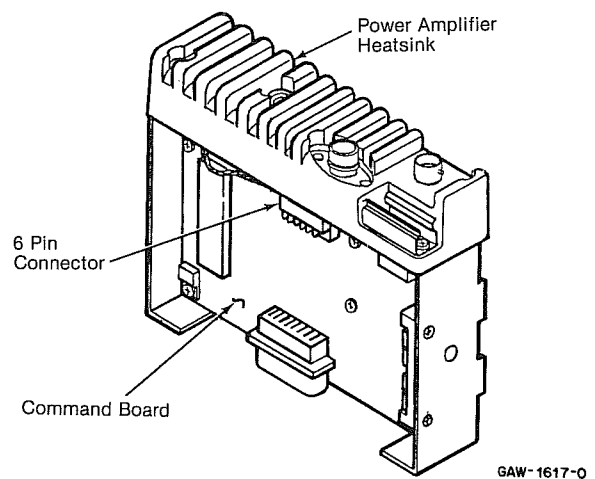


Figure 11
Location of Right-Angle 6-Pin Connector

(2) Disconnect the transmit and receive coaxial cables from the RF board (Figure 12).

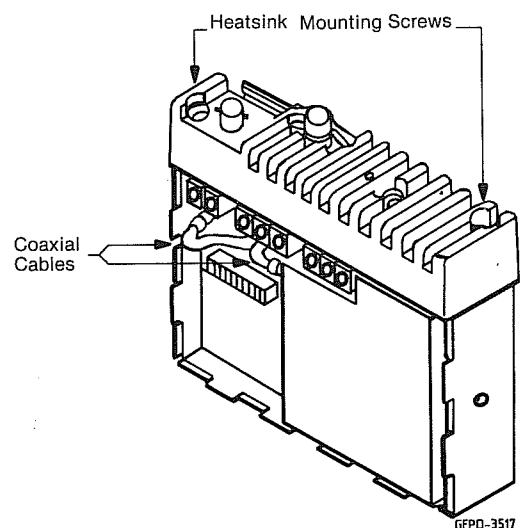


Figure 12
Coaxial Cables and
Heatsink Mounting Screws

(3) Remove the heat sink mounting screws (Figure 12) and pull the heat sink off the chassis, at the same time carefully feeding the transmit and receive coaxial cables through their holes in the chassis.

2.1.3 To remove the RF circuit board and the command circuit board:

(1) First remove the power amplifier heat sink. Then remove all the RF board mounting screws and take out the RF board (Figure 13).

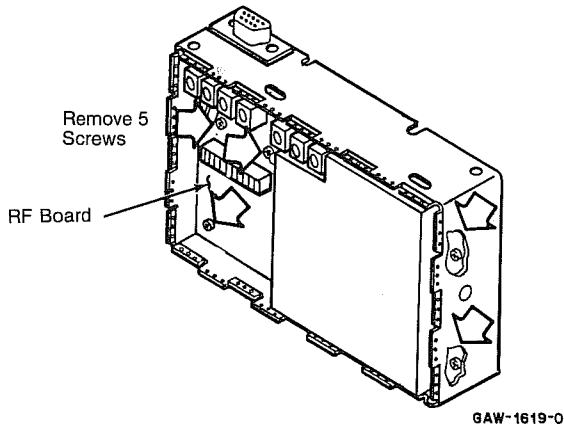


Figure 13
Removing RF Board

(2) Once the RF board is out, turn the radio over and remove all the command board mounting screws (Figure 14).

(3) Now remove the two regulator heat sink mounting screws from the side of the chassis (Figure 14). You can now lift out the command board.

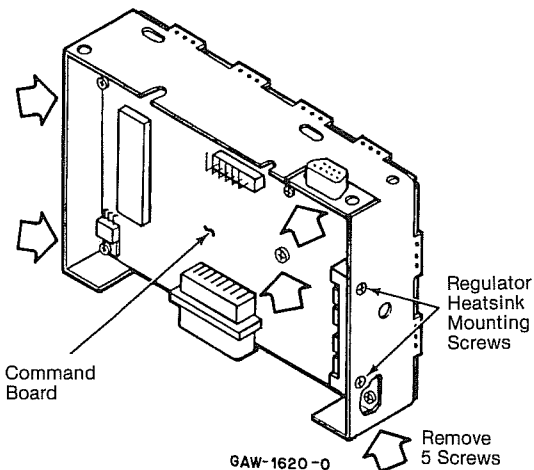


Figure 14
Removing Command Board

2.1.4 To remove the power amplifier circuit board:

(1) Remove the power amplifier shield by carefully prying each corner and side until you can slide the shield off easily (Figure 15). Remove the shield completely by guiding the coaxial cables out.

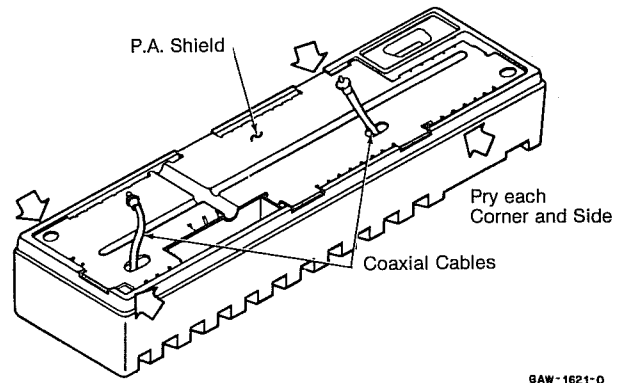


Figure 15
Removing PA Shield

(2) Remove the transistor mounting nut from the back of the heat sink (Figure 16).

(3) Unsolder the A+ power connector feed-through leads and the antenna connector lead (Figure 17).

(4) (25-watt radio only) Remove the transistor mounting screws as shown in Figure 17.

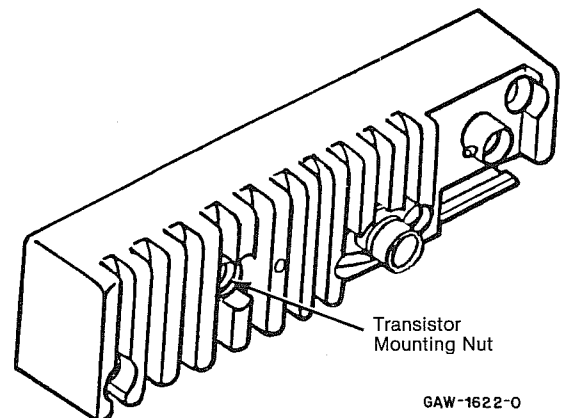


Figure 16
Transistor Mounting Nut

(5) Remove all the mounting screws for the PA board (Figure 17) and take out the PA board.

2.1.5 To re-assemble the radio:

Reverse the disassembly procedure and tighten all screws to the torques specified in Table 1. (Apply contact lubricant, Part No. 1180344A80 to the contact area of the 11-pin board connectors immediately before joining the logic and RF boards.)

Note

To assemble the radio place the RX coax cable over the TX coax cable.

| Part Number | Description | Location | Driver Size | Torque |
|-------------|---|--|-------------------------------|--|
| 03-00132436 | Machine, Phillips-head, S.S. 6-32 x 1 ³ / ₁₆ | External Speaker Rear Housing | P-2 | 0.5-0.7 Nm (4-6 in.-lb.) |
| 03-00136756 | Tapping, Plain Hex 10-16 x 5/ ₈ | (a) In-Dash Mount Hanger (b) External Speaker Mounting Trunnion | 5/ ₁₆ " Hex Driver | Field Installed |
| 03-00136518 | Type P Thread Form, Phillips Pan 8-18 x 5/ ₈ | Base Tray | P-2 | 1.1-1.4 Nm (10-12 in.-lb.) |
| 03-80165J05 | Machine, Plain Hex M4 x 8 | In-Dash Mount Hanger | 7mm Hex Driver | Field Installed |
| 03-80029J01 | Machine, Internal Plain Hex M3 x 35 (black) | Control Head Front/Rear Mounting | 2.5mm Internal Hex Driver | 0.35 Nm (10 in.-lb.) |
| 03-80030J01 | Tapping, Pozi., Pan Head M3 x 10 | Control Head Boards | P2-2 | 0.8 Nm (7 in.-lb.) |
| 03-80036J01 | T-Knob (Shadow Black) | Remote Control Head Trunnion | — | Field Installed |
| 03-80165J01 | Machine, Pozi., Pan Head M4 x 28 (Black) | 3mm Engagement Heat Sink Mounting | P2-2 | 1.4-1.6 Nm (12-14 in.-lb.) |
| 03-80165J02 | Machine, Pozi., Pan Head M3 x 6 (Zinc) | (a) Front Mount Control Head Connector (b) Remote Mount Connector | P2-2 | 1.1 Nm (10 in.-lb.) |
| 03-80165J04 | Machine, Pozi., Pan Head M3 x 7 (Black) | 3mm Engagement Housing to Chassis (Remote Mount) | P2-1 | 1.1-1.4 Nm |
| 03-80269H01 | Taptite, Pozi., Pan Head M2.5 x 6 (Zinc) | 3,5mm Engagement Heatsink Devices | P2-1 | 0.7-0.9 Nm (4-6 in.-lb.) |
| 03-80269H02 | Taptite, Pozi., Flat Head M2.5 x 8 (Zinc) | 4.0mm Engagement Heatsink Mounting | P2-1 | 0.7-0.9 Nm (6-8 in.-lb.) |
| 03-80269H03 | Taptite, Pozi, Pan Head M3 x 8 (Zinc) | (a) Power Connector (2.5mm Engagement) (b) P.A. Deck (6.0mm Engagement) | P2-1 | 0.7-0.9 Nm (6-8 in.-lb.) 0.9-1.1 Nm (8-10 in.-lb.) |
| 03-80269H04 | Taptite, Pozi., Pan Head M3 x 6 (Zinc) | (a) RF/Command Brd. Mounting (2mm Engagement) (b) Accessory Connector Ret. (5mm Engagement) | P2-1 | 0.9-1.1 Nm (8-10 in.-lb.) 0.9-1.1 Nm (8-10 in.-lb.) |
| 03-02097B01 | Hex/Tension Nut 1/2" (Part of Antenna Connector Assembly) | PA Deck (Antenna Receptacle) | 1/2" Hex Driver | 2.0-2.3 Nm (18-20 in.-lb.) |
| 03-80270H01 | Tee Knob Screw | Radio Mounting Trunnion | — | Field Installed |
| 03-84244C03 | Wing Screw | External Speaker Mounting Trunnion | — | Field Installed |
| 03-00129892 | Hex Lock Nut (8-32) | Flange Mount Power Transistor (PA Heat Sink) | 5/ ₁₆ " Hex Driver | 0.6 Nm (5.0 in.-lb.) |

Table 1
Fasteners, Tools, and Torques

2.2 CONTROL HEAD (attached to radio)

To disassemble the control head:

- (1) Remove the microphone cable by pulling the gasket back, pressing the connector tab, and pulling the cable.
- (2) Remove both front mounting screws with a 2.5 mm hex driver.
- (3) Pull the back cover and the gasket from the back of the control head.
- (4) Pull the volume knob off the front of the radio. You need no tools for this because the knob is pressed onto its shaft.
- (5) Remove the five screws holding the rear printed circuit board.
- (6) Pull the rear printed circuit board out. Notice that the volume potentiometer is attached to this board, and that its gasket fits around its shaft.
- (7) Pull the ground spring from the hole in the left side of the internal chassis. (The control head on non-display models does not have this ground spring.)
- (8) Remove all six screws holding the internal chassis to the front housing.
- (9) Pull the internal chassis from the housing. Note that the front printed circuit board and the two elastomeric keypads are attached to the internal chassis. (The control head on non-display models has only one keypad.)

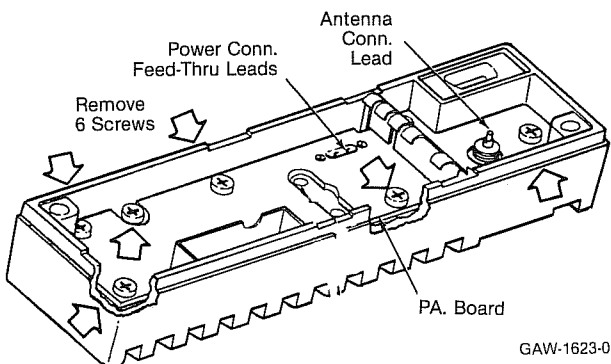


Figure 17
Removing PA Board

(10) The two elastomeric keypads are stretched over their guide pins. To remove one, just pull a corner of the keypad. You must keep the insides of the keypad domes and the gold keypad circuits in the circuit board as clean as possible. Note that the circuit board snaps into the internal chassis.

(11) To remove the LCD glass assembly from the front circuit board, bend the six twist tabs in the LCD bracket and pull the assembly. Note that an LCD lightpipe and two elastomeric connectors form part of this assembly. (The non-display models do not have an LCD assembly.)

(12) To remove any of the buttons or plugs, lift the corresponding lightpipe and pull the appropriate button.

(13) To assemble the control head, follow the above steps in reverse order.

2.3 CONTROL HEAD (remote mounted)

- (1) Remove and disassemble the control head following Steps 1 to 13, above.
- (2) Remove the control cable assembly from the control head by removing the two machine screws from inside the remote-mounted back cover, then pulling the cable out. (To remove the entire remote control head without separating the cable assembly, remove the two wing nuts and pull the unit.)
- (3) If the radio has an external speaker attached to the remote-mounted control head, unplug the speaker cable from the back circuit board after you have removed the back cover.

2.4 ACCESSORY CONNECTOR

(1) With a screwdriver pry the cover clear of the nib on each side (Figure 18). Pull the plug out of the cover.

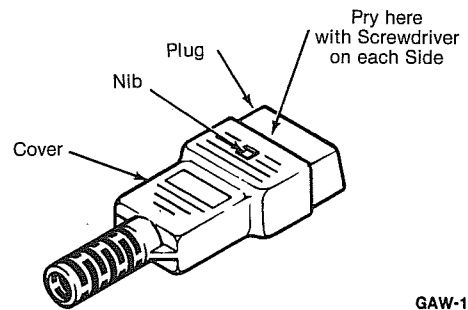


Figure 18
Removing Plug Cover

(2) Remove the wire terminals from the plug. Spread the strain relief apart with pliers and remove it. Route the wire (with terminals attached) out through the connector cover.

(3) To re-assemble, follow the reverse of the same procedure, being sure to position the strain relief properly (Figure 19).

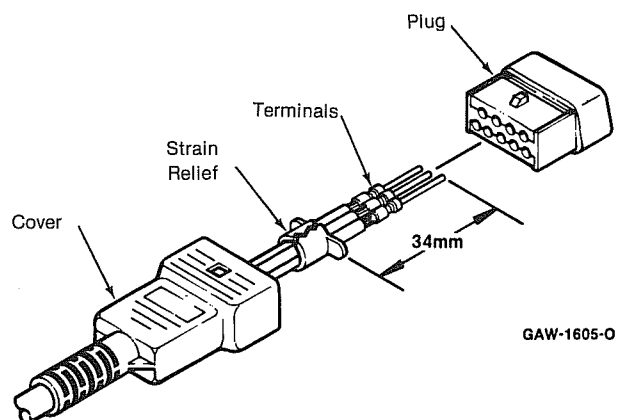


Figure 19
Positioning Strain Relief

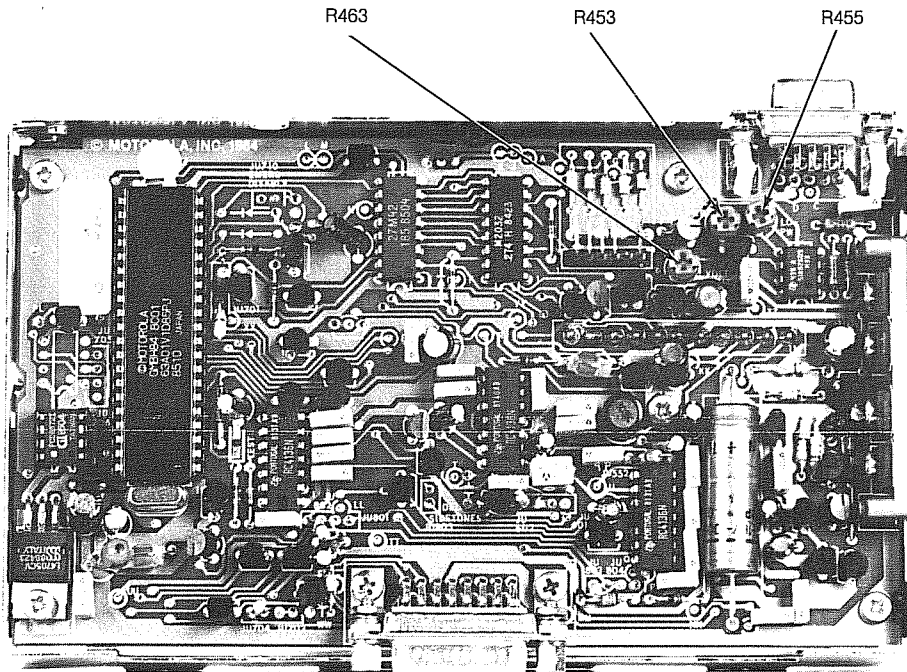


Figure 20
Alignment Points on Command Board

6BW-2101-0

3. ALIGNMENT

Note

Key the radio while making adjustments or measurements.

3.1 GENERAL

Perform all adjustments at a supply voltage of 13.2 ± 0.1 volts dc, unless the instructions call for a different voltage.

Interpret instructions to turn controls clockwise (CW) or counterclockwise (CCW) to mean "as viewed from the component side of the circuit board."

Figures 20 and 21 show the locations of the components.

When you perform any of the tune-up procedures given in Sections 3.2, 3.3, 3.4, and 3.5, the radio must be completely assembled except for the chassis cover, the top cover of the synthesizer compartment, and the radio sleeve. When you have completed the tune-up, install the synthesizer cover, chassis cover, and sleeve before testing the radio against specifications.

The following test equipment is recommended for aligning and servicing the MC micro radio:

| | |
|----------|---|
| R2001D | Communication System Analyzer |
| or | |
| R2200B | Service Monitor |
| GTF180A | Mobile Test Set with |
| GTF244A | Adapter Cable for MC micro |
| PFT4053A | Psophometric Filter |
| FTP3005B | Select 5 Test Unit (not required with R2001D.) |
| R1011B | Power Supply |
| or | |
| S1347D | Power Supply (for radios with 10 watts or less power) |
| R1037A | Digital Multimeter |
| or | |
| R1024B | Digital Multimeter |

3.2 TO ADJUST THE TRANSMITTER

(1) Preset the following pots:

| | | |
|--------------|------|-----------|
| * HI PWR | R453 | Fully CCW |
| * LO PWR | R455 | Fully CCW |
| * VOLT LIMIT | R463 | Fully CW |

L201

- a) Core flush with top of can for Tx frequencies from 403–420 MHz
 - b) Core approx. 5 turns below top of can for Tx frequencies 420–433 MHz or 433–450 MHz.
 - c) Core fully brought up for Tx frequencies 450–470 MHz.
- (2) Adjust the radio's dc supply voltage to 13.2 ± 0.1 VDC (12.6 VDC for MAU1, six-watt models).
- (3) Select the channel with the highest transmit frequency.
- (4) Connect the radio antenna output to an accurate RF power meter that provides a 50-ohm load.
- (5) Connect a dc voltmeter from the steering line test point (SL) to ground. Meter impedance should be 11 megohms or more.
- (6) Key the radio and adjust capacitor C221 until the voltmeter reads 6.0VDC.
- (7) Select the channel with the lowest transmit frequency. Key the radio and verify that the dc voltage is at least 2.5VDC.
- (8) Select any transmit channel. (If the radio has the MAB889 slaved RF power option, select any high-power transmit channel.)
- (9) Key the radio and adjust R453 (HI PWR) for:

| Model Number | Power Setting |
|--------------|---------------|
| MAU0 | 1.0 Watt |
| MAU1 | 6.0 Watts |
| MAU2 | 10.0 Watts |
| MAU3 | 25.0 Watts |

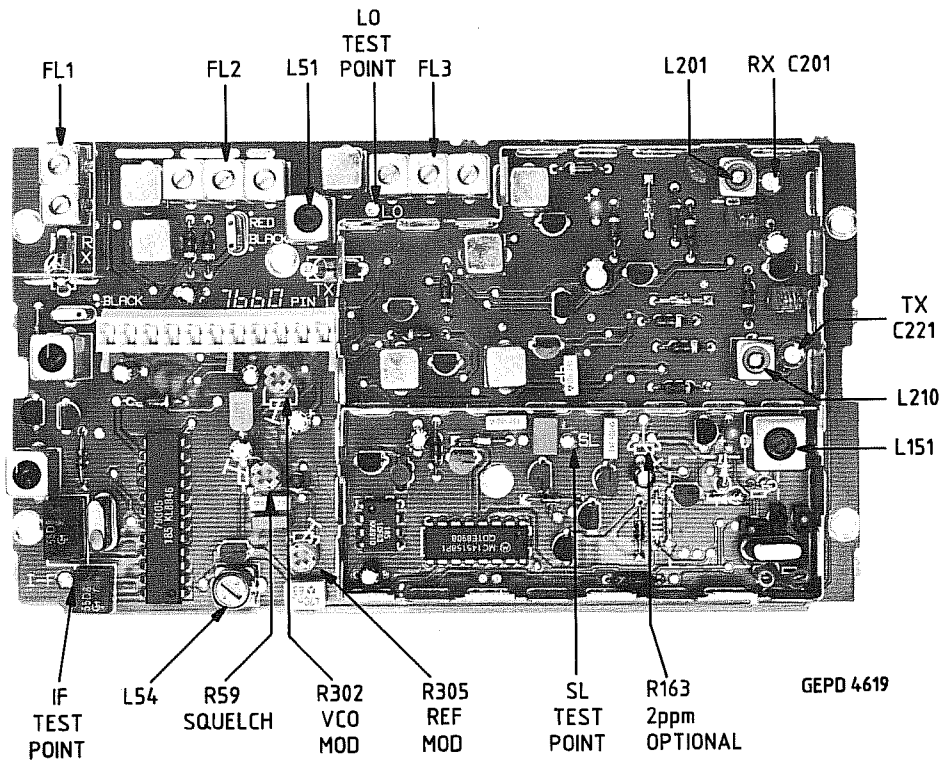


Figure 21
Alignment Points on RF Board

(10) Switch through all channels (all high-power channels for MAB889). On each channel, key the radio and note the power output. For MAU0, MAU2, and MAU3 models, note the channel that gives the minimum power output; for MAU1 models note the channel that gives the maximum power output. If more than one channel gives the same maximum or minimum power, choose any one of those channels.

(11) Switch through all transmit channels (all high-power channels for MAB889). On each channel, key the radio while watching the dc voltage at Pin 4 of connector P6, or at test point CV on the command board. Record the number of the channel that gives the greatest voltage, and what that voltage is. (If more than one channel gives the same maximum voltage, choose any one of those channels.) If it is greater than 10.0 VDC, go to Step 14. If not, go to Step 12.

(12) On the channel that Step 11 showed to have the highest dc voltage, turn R463, fully CCW. Turn R453 fully CW.

(13) Key the radio. Adjust the voltage limit pot, R463, for a dc voltage 2.0 volts higher than the voltage level recorded in Step 11, as measured at pin 4 of P6 or at test point CV.

(14) Set the channel selector to the channel that was noted in Step 10. Key the radio and adjust R453, for:

| Model Number | Power Setting |
|--------------|---------------|
| MAU0 | 1.1 Watt |
| MAU1 | 5.6 Watts |
| MAU2 | 10.7 Watts |
| MAU3 | 26.8 Watts |

(15) Verify that all channels (all high-power channels in MAB889) produce at least 1.0, 10.0, or 25.0 watts, as appropriate, for MAU0, MAU2, and MAU3 models. Verify that no channel produces more than 6.0 watts for MAU1 models.

(16) If the radio has Option MAB889 (slaved RF power level), select any low-power channel. Key the radio and adjust R455 for an output power of 1.0 watt (or other specified power setting) for MAU1 and MAU2 models. Verify that the RF power output on all low-power channels is between 0.7 and 1.4 watts. Readjust R455 slightly if necessary. For MAU0 models, adjust R455, for an output power of 0.1 watt or some other specified power level. Verify that the RF power output on all low-power channels is between 70 and 140 mW.

3.3 TO ADJUST THE REFERENCE OSCILLATOR

(1) Connect the radio antenna output to an accurate frequency counter through a suitable attenuator.

(2) Select any transmit channel.

(3) Key the radio and adjust L151 (all models except those with 2 ppm stability) or R163 (models with 2 ppm stability) until the exact transmit frequency (± 100 Hz) appears on the counter.

(4) Check all transmit channels to verify that the correct transmit frequencies have been programed.

3.4 TO ADJUST THE DEVIATION

(1) Connect the radio antenna output to a modulation analyzer or test receiver through a suitable attenuator.

(2) Connect an audio oscillator to the microphone audio input through the circuit shown in Figure 22. Set the oscillator frequency to one kHz and the output level to 800 mV RMS.

(3) Preset pots R302 (VCO MOD) and 305 R305 (REF MOD) fully CCW. For 25-kHz channel-spacing models only, set R305 (REF MOD) fully CW.

(4) Select any transmit channel. For PL models select any channel that transmits PL.

(5) Key the radio and adjust the VCO MOD pot, R302, for the appropriate deviation level:

| Channel Spacing | Deviation Setting |
|-----------------|-------------------|
| 25 kHz | ±4.6 kHz |
| 20 kHz | ±3.7 kHz |
| 12.5 kHz | ±2.3 kHz |

Note

If + and — deviation readings differ, use only the higher reading.

(6) For 25-kHz channel-spacing models only, the procedure is complete. For others, continue with Step 7.

(7) Change the audio oscillator frequency to 200 Hz, and maintain the output level at 800 mV rms.

(8) Key the radio and observe the waveform on an oscilloscope connected to the demodulated output of a test receiver. The test receiver should be non-de-emphasized, and there must be dc coupling between the test receiver and the scope. (AC coupling is suitable if the corner frequency is 2 Hz or lower.) Adjust R305 (REF MOD) for the flattest square-wave response with minimum tilt.

(9) Return the audio oscillator frequency to one kHz, 800 mV rms, and repeat Step 5.

3.5 TO ALIGN THE RECEIVER:

Note

Adjust the transmitter VCO and reference oscillator (Section 3.2, above) before aligning the receiver.

L201 Preset

- Core from with top of can for Tx frequencies from 403–420 MHz
- Core approx. 5 turns below top of can for Tx frequencies 420–433 MHz or 433–450 MHz
- Core fully brought up for Tx frequencies 450–470 MHz.

3.5.1 Receiver VCO

(1) Connect a high-impedance (11 megohms or greater) dc voltmeter from the steering line test point (SL) to ground.

(2) (Radios with more than one receive frequency) Select the channel with the highest receive frequency.

(3) Adjust the VCO capacitor (C221) until the voltmeter reads 6.0VDC.

(4) Select the channel with the lowest receive frequency and verify that the test voltage is at least 2.5VDC.

3.5.2 Receiver

(1) Find the tune-up frequency, f_{tune} , as follows:

(a) On single-channel radios and multi-channel radios with a single receive frequency:

$$f_{\text{tune}} = f_{\text{receive}}$$

(b) On multi-channel radios that have a receive bandwidth of two MHz or less:

$$f_{\text{tune}} = \text{frequency of highest-frequency channel}$$

(c) On multi-channel radios that have a receive bandwidth greater than two MHz but less than or equal to four MHz, find f_{mid} , where:

$$f_{\text{mid}} = (f_{\text{highest}} + f_{\text{lowest}}) : 2$$

If one of the radio's channels has a frequency within 500 kHz of f_{mid} , perform the tune-up on that channel. If not, you must either get a tune-up PROM programed to f_{mid} , or program the tune-up frequency, f_{mid} , into the radio (EZ models only). EV models contain a preprogrammed tune-up channel, accessed by temporarily shorting the TEST pins on the command board.

(2) Set the channel selector switch to the channel of the tune-up frequency as determined in Step 1, above.

(3) Connect a two-ohm resistive load across Pin 4 of J5 (hot lead) and Pin 5 of J5 (ground lead). Monitor the audio output across this load resistor.

(4) Preset the 8 cores of the 3 RF filters flush with top of can.

(5) Connect a dc voltmeter from the local oscillator test point (L0) to ground.

(6) Adjust the 3 cores of FL3 for maximum dc voltage (typ. 2.5–4.2V). The core near the mixer Q2 must be in the same position as the two other cores, even if the peak voltage is not reached.

(7) Connect an RF signal generator to the antenna connector and adjust it to generate an unmodulated on-channel signal strong enough to quiet the receiver.

(8) Connect an ac voltmeter with a bandwidth of at least 500kHz (an HP331A Distorsion Analyzer, for example) or an oscillator set accordingly from the IF test point to ground. Increase the RF generator output until it reads approximately 30mV. Adjust the RF filter coils FL1, FL2 and FL3 until the voltmeter peaks. Reduce the generator's RF level as necessary to maintain approximately 30mV RMS on the meter during this procedure. Repeat the adjustment once, if the operation bandwidth is less than 2MHz. Otherwise select the lowest channel, note the reading and then switch to the highest channel for a test. Re-adjust the RF filter coil FL2 for constant peak readings. Repeat the adjustment once at least.

(9) Set the RF level of the generator to one mV. Modulate it with a one-kHz tone at 60% of full system deviation. Full system deviation for a channel spacing of 25 kHz is ±5 kHz; for 20 kHz ±4 kHz; for 12.5 kHz ±2.5 kHz. Adjust the volume control to get an audio level of about one volt RMS across the two-ohm load. Slowly peak the quad coil, L54 for maximum audio output.

- (10) Adjust the squelch as follows:
- (a) Preset the squelch control R59, fully CCW.
 - (b) Apply an on-channel RF signal at a level of one mV. Modulate with a one-kHz tone at 60 % of full system deviation.
 - (c) Adjust the volume control for 1.7 volts RMS across the two-ohm load.
 - (d) Reduce the RF level until the CCITT-weighted SINAD is 10 dB.
 - (e) Enable the carrier-squelch mode with the front panel switch.
 - (f) Slowly turn the squelch control CW until the audio is squelched (muted), then very slowly turn CCW until the radio just unsquelches (un-mutes).
 - (g) Reduce the generator RF level to zero, slowly increase the level until the radio just unsquelches, and verify that the CCITT-weighted SINAD at this RF level is between 8 and 12 dB SINAD. Readjust R59 slightly if necessary.
- (11) After alignment is complete, you should secure the slugs of FL 1, FL2, and FL3 with paint to prevent detuning.

| Jumper | Description | State | Command Board GLN6627A mit SELECT5 |
|-------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------------|
| JU551 JU552 | RX Audio RX Audio | Flat response Flat response | In Out |
| JU601 JU602 | TX Audio TX Audio | Flat response Flat response | In Out |
| JU551 JU552 | Rx Audio RX Audio | De-emphasis response De-emphasis response | Out In |
| JU601 JU602 | TX Audio TX Audio | De-emphasis response De-emphasis response | Out In |
| JU701 JU702 | Serial EEPROM Power Strobe | Via U705-6 Via 701-19 | Out In |
| JU703 JU704 JU705 | Memory Type Configuration | + 5 Volts to U705-26 WR an U702-23 Ground U702-20 | Out Out In |
| JU706 JU707 | Memory Mode | MP0 MP1 | Out In |
| JU709 | Emergency | Special Application | Out |
| JU801 JU802 | Decode Filter | Select 5 PL | In Out |
| JU803 JU804 | Alert Tones | Variable Level Fixed Level | In Out |
| JU805 | Sidetone | Enable | In |
| JU806 | Decode Filter | Select 5 | |

Table 2
Jumper Table for EV Command Board

| Option | Jumper | State | Command Board GLN6627A with SELECT 5 |
|--------|----------------------------------|-------------------------|---|
| MAB459 | JU805 | Sidetone Disabled | Out |
| MAB875 | JU803 JU804 | Fixed-Level Alert Tones | Out In |
| MAB884 | JU551 JU552 JU601 JU602 | Flat Audio Response | In Out In Out |

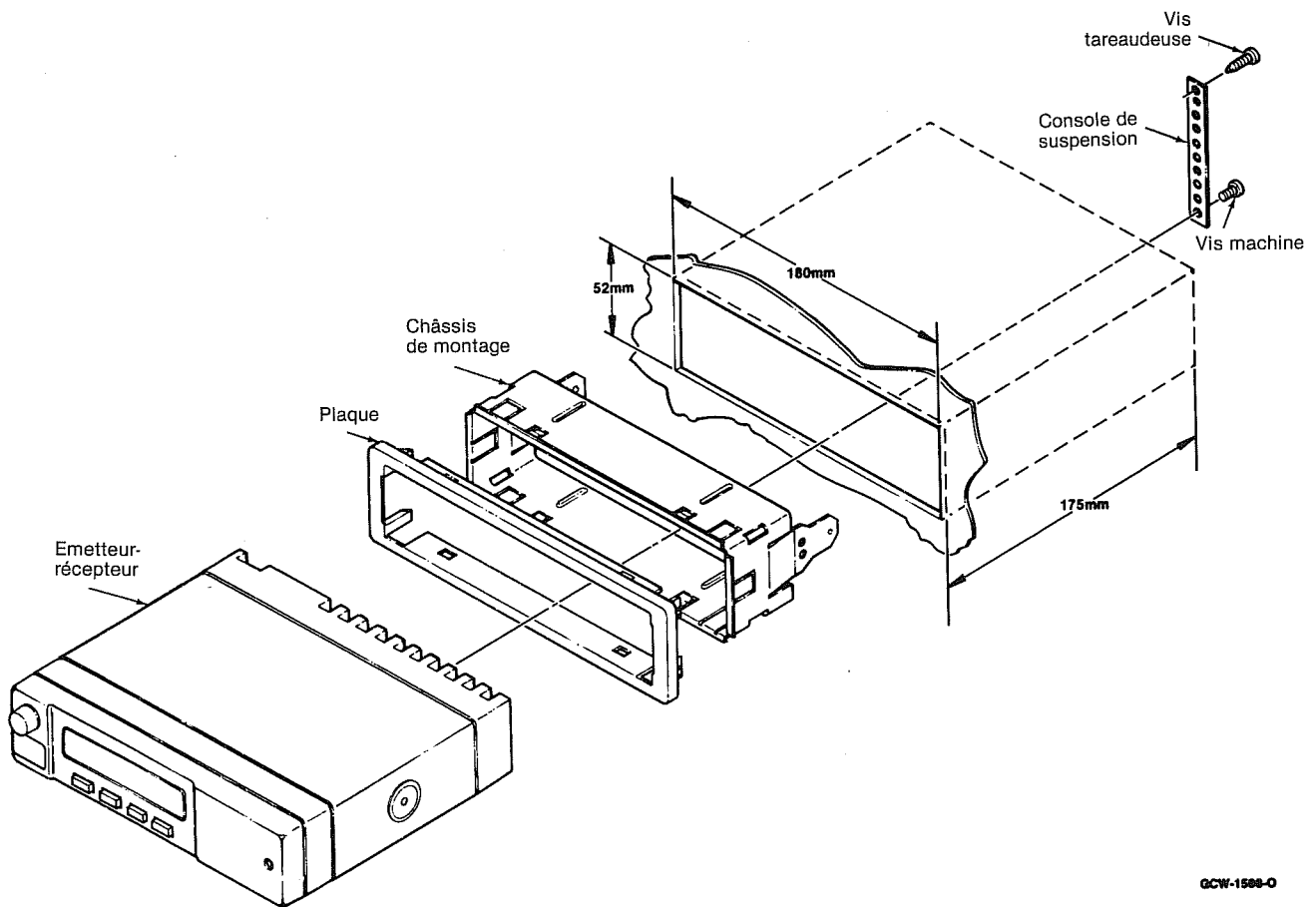
Table 3
Jumper Table for EV Options

| Board | Medium | Indication | Meaning and Remedial Action |
|----------|-----------------------|---------------|---|
| GLN6627A | LCD's on Control Head | ERR 1 | ROM Error: The pattern stored in U702 is incorrect. Replace U702. |
| | | ERR 2 | EEPROM Error: The pattern stored in U703 is incorrect. Order or program a replacement for U703. |
| | | ERR 3 | ROM and EEPROM error. Perform the remedial actions for each. |
| GLN6628B | Sound | Rapid beeping | EEPROM Error: Order or program a replacement. |

Table 4
Error Indications

| Tone | GLN6984A, GLN6627A | GLN6628B |
|---------------------|--|-------------|
| 800 Hz/200 msec | Illegal Key | — |
| 600 Hz/200 msec | — | Illegal Key |
| 800 Hz continuous | Illegal PTT (Example: Radio not in Monitor Mode) | |
| 800 Hz intermittent | Synthesizer Out of Lock | |

Table 5
Error Tones



GCW-1588-0

Figure 1
Installation de l'appareil dans
le tableau de bord

1. INSTALLATION

1.1 CABLAGE

Installer l'antenne en suivant les instructions données avec celle-ci et poser le câble coaxial jusqu'à l'emplacement prévu pour le support. Coupez l'excès de câble et installez le connecteur sur le câble.

1.2 INSTALLATION DANS LE TABLEAU DE BORD

1.2.1 Montage directe

(1) Dégagez l'ouverture dans le tableau de bord, et agrandissez-la si nécessaire aux dimensions indiquées sur la figure 1.

(2) Introduisez le châssis de montage dans l'ouverture et tordez les six onglets (voir figure 2) pour le maintenir en place. Installez la plaque sur le châssis de montage en pressant dessus.

(3) Faites glisser la radio dans le châssis de montage jusqu'à ce qu'elle soit bien agrippée.

(4) Fixez la console de suspension (voir figure 1) avec les vis fournies.

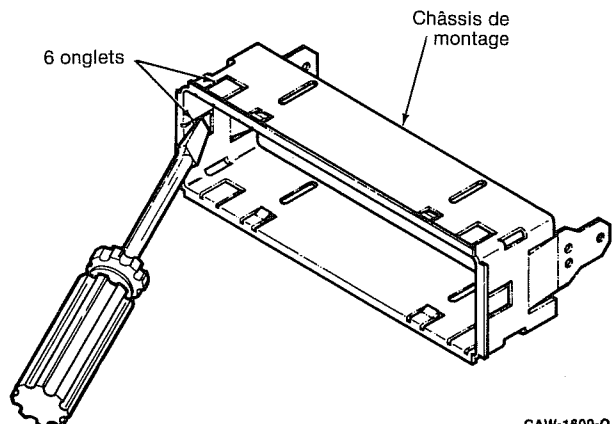
1.2.2 Boîte de commande seule

(1) Fixez les consoles adaptrices sur la boîte de commande. Voir figure 3.

(2) Dégagez l'ouverture dans le tableau de bord, et agrandissez-la si nécessaire aux dimensions indiquées sur la figure 3.

(3) Introduisez le châssis de montage dans l'ouverture (voir figure 3) pour le maintenir en place. Installez la plaque sur le châssis de montage en pressant dessus.

(4) Faites glisser la boîte de commande dans le châssis de montage jusqu'à ce qu'elle soit bien agrippée.



GAW-1600-0

Figure 2
Châssis de montage

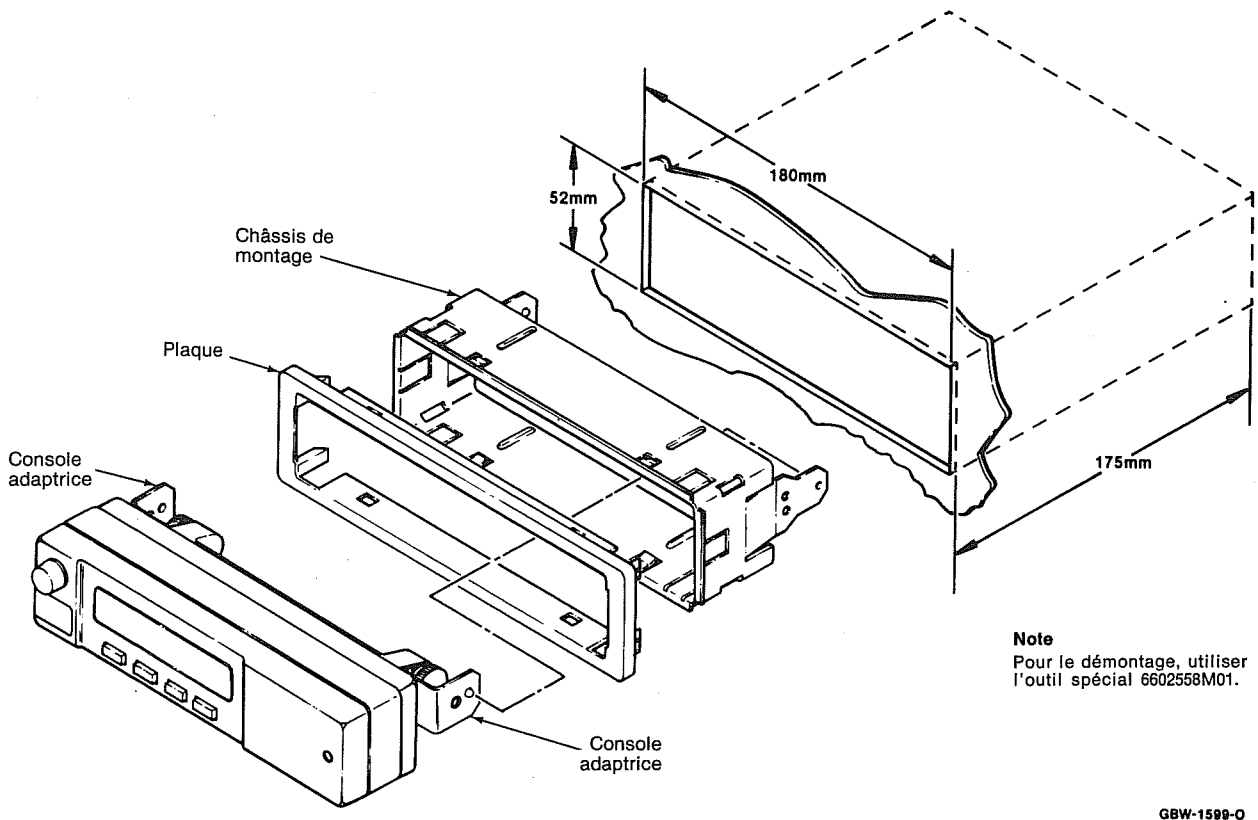
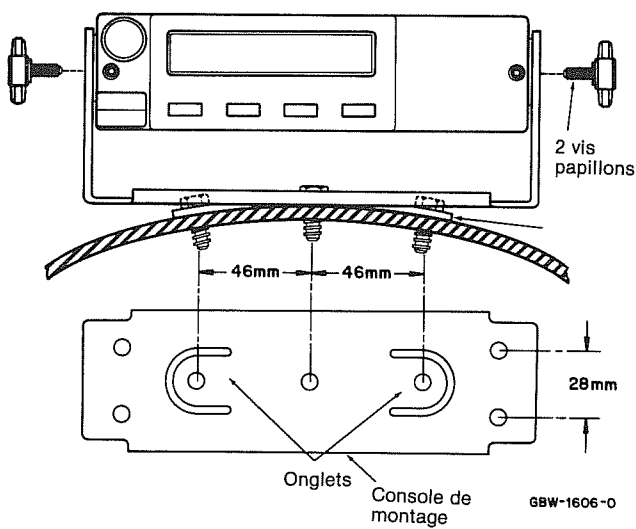


Figure 3
Montage de la boîte de commande
dans le tableau de bord

Montage sur le tunnel de transmission



Montage sous le tableau de bord

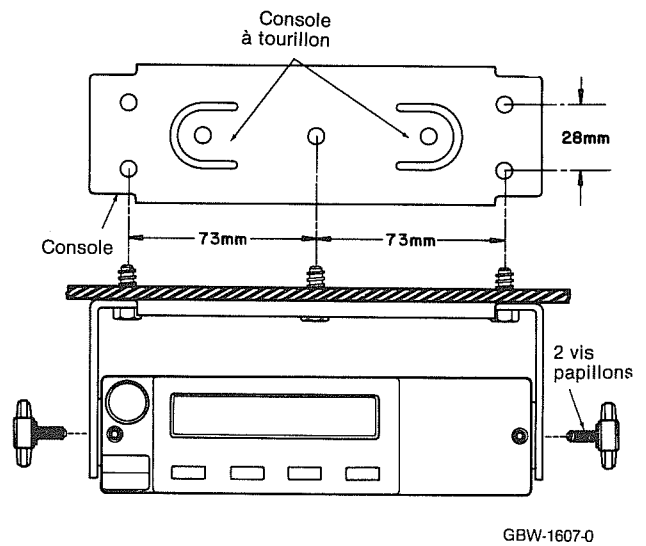


Figure 4
Montage sur tourillon

1.3 MONTAGE AVEC TOURILLON SOUS LE TABLEAU DE BORD OU SUR LE TUNNEL DE TRANSMISSION (voir figure 4)

- (1) Désérrez les deux vis papillons et déposez la radio de la console de montage à tourillon.
- (2) En vous servant de cette console de montage comme modèle, marquez la position des trous sur la surface de montage. Utilisez les trois trous situés le plus au centre pour une surface de montage courbée, et le trou central et les quatre trous extérieurs pour une surface plane.
- (3) Marquez au pointeau les points et percez un trou de 4 mm à chaque emplacement.
- (4) Fixez la console de montage à tourillon sur la surface de support avec les vis prévus.
- (5) Remontez la radio dans la console et serrez les vis papillons.

1.4 INSTALLATION DU HAUT-PARLEUR

- (1) Déposez le haut-parleur de la console à tourillon en déserrant les deux vis papillons.
- (2) Choisissez un endroit pour le montage du haut-parleur.
- (3) En utilisant la console à tourillon comme modèle, marquez les emplacements des trois trous de montage.
- (4) Pointez et percez un trou de 4 mm en chaque emplacement.
- (5) Montez la console à tourillon avec les vis fournies (voir figure 5).
- (6) Introduisez le haut-parleur dans la console à tourillon et serrez les deux vis papillons.
- (7a) (Montage direct) Enfoncez la prise accessoire du haut-parleur dans le connecteur à neuf broches sur le dos de la radio (voir figure 6).

(7b) (Montage à distance) Percez un trou de 6 mm dans le dos du boîtier à l'emplacement enfoncé.

(8) (Montage à distance) Faites glisser le passe-fil 11 cm en remontant le câble.

(9) (Montage à distance) Poussez les bornes des fils du haut-parleur (après avoir déposé prise et couvercle) à travers le boîtier arrière à distance, et branchez-les dans les broches (voir figure 7). Ne pas oublier d'installer un passe-fil sur le trou dans le boîtier arrière.

Attention

Installer l'appareil à l'aide des vis à oreilles originales. Si l'on effectue l'installation avec un support à tôle fine au lieu de la suspension originale, utiliser des disques supplémentaires pour compenser la tôle du support originale, sinon l'appareil radio peut-être endommagé.

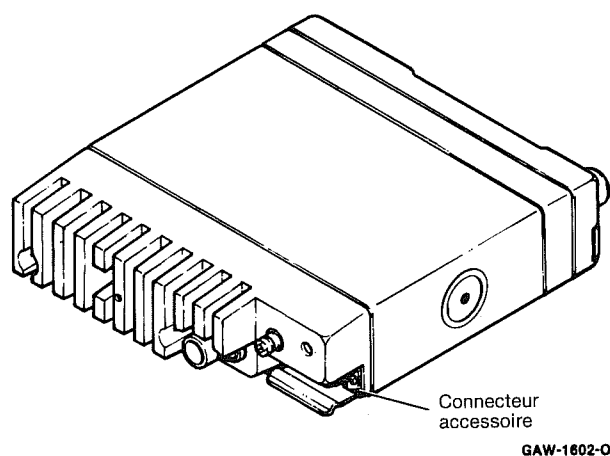


Figure 6
Connexion du haut-parleur
(Montage direct)

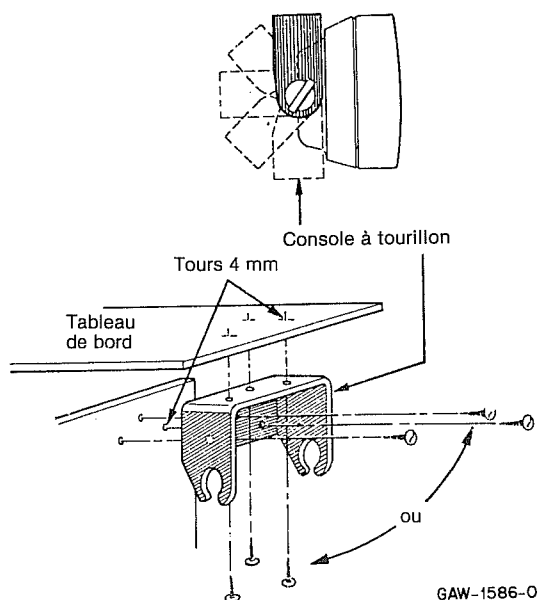


Figure 5
Haut-parleur sous tableau de bord

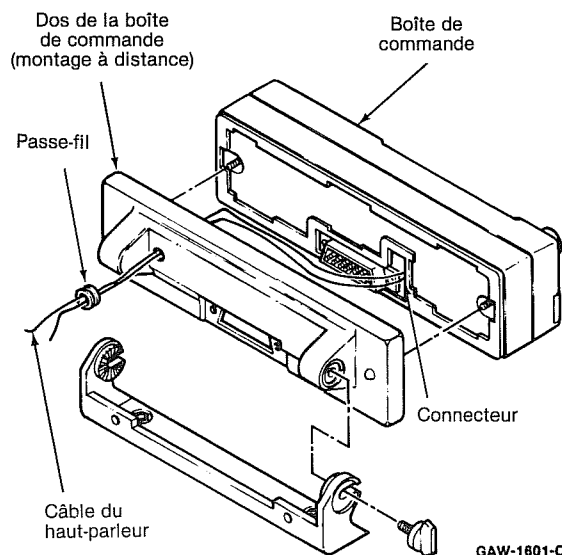


Figure 7
Connexion du haut-parleur
(Montage à distance)

2 DEMONTAGE ET MONTAGE

2.1 EMETTEUR-RECEPTEUR

2.1.1 Démontage de la boîte de commande, du boîtier et du couvercle

(1a) (Montage direct) Déserrez les vis de montage de la boîte de commande (voir figure 8). Tirez la boîte de commande et sortez-la. Faites sortir le boîtier en le faisant glisser dans la même direction.

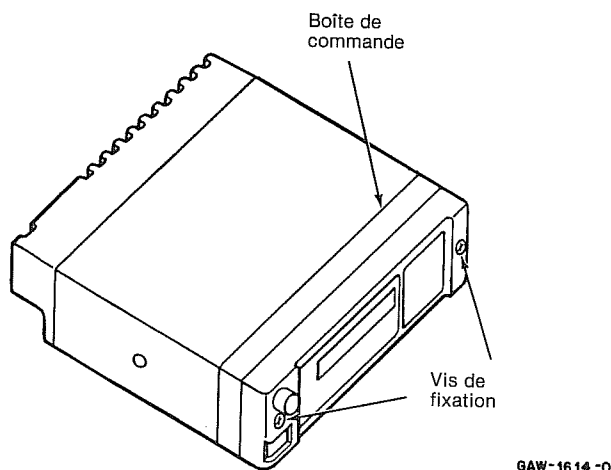


Figure 8
Vis de montage de la boîte de commande

(1b) (Montage à distance) Déserrez les vis de montage de câble (voir figure 9). Sortez le câble en tirant dessus. Déposez le boîtier et sortez-le de la radio.

(2) Déposez le couvercle de châssis en jouant légèrement sur chaque coin et sur chaque côté (voir figure 10). Faites attention de ne trop tordre un coin ou un côté.

2.1.2 Démontage du dissipateur thermique

(1) Débranchez le connecteur six broches de la platine de commande (voir figure 11).

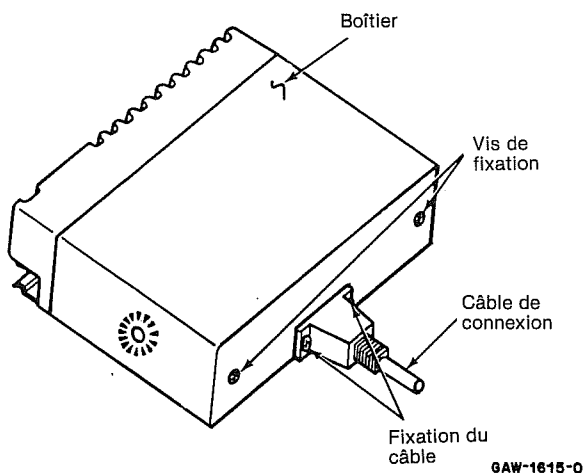


Figure 9
Vis de fixation

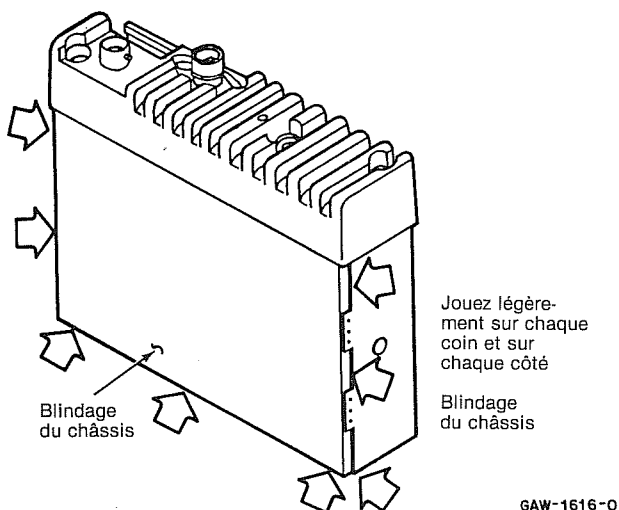


Figure 10
Démontage du couvercle

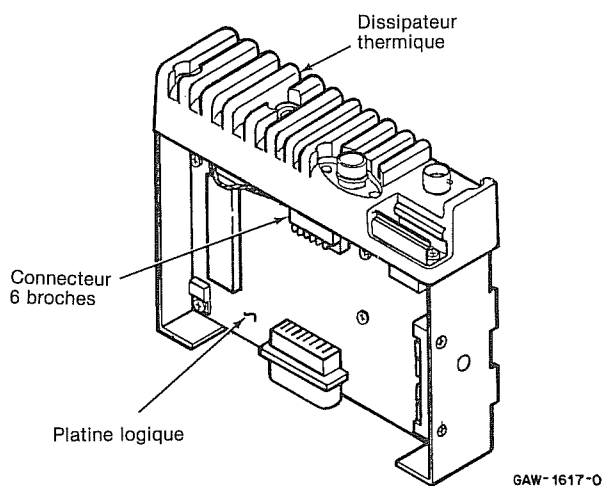


Figure 11
Connecteur six broches

(2) Débranchez les deux câbles coaxiaux de la platine HF (voir figure 12).

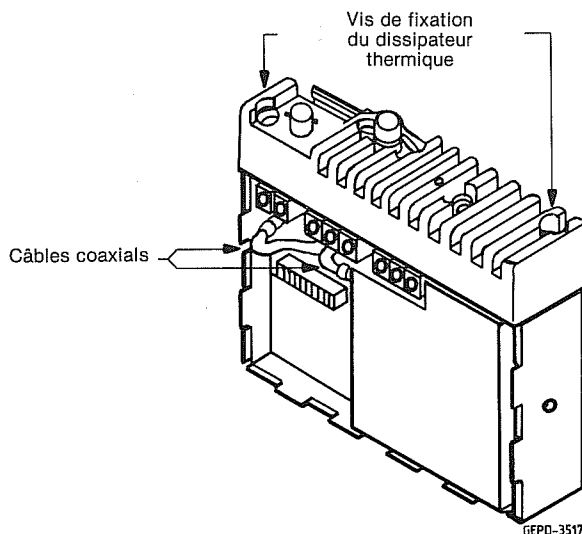


Figure 12
Câbles coaxiaux et vis de fixation du dissipateur thermique

(3) Désérrez les vis de montage du dissipateur thermique (voir figure 12) et sortez-le du châssis en tirant dessus, en faisant attention de bien faire passer les câbles coaxiaux par leurs trous dans le châssis.

2.1.3 Démontage de la platine HF et de la platine de commande

(1) Déposez d'abord le dissipateur thermique de l'étage final. Puis, déposez toutes les vis de montage et sortez la platine HF (voir figure 13).

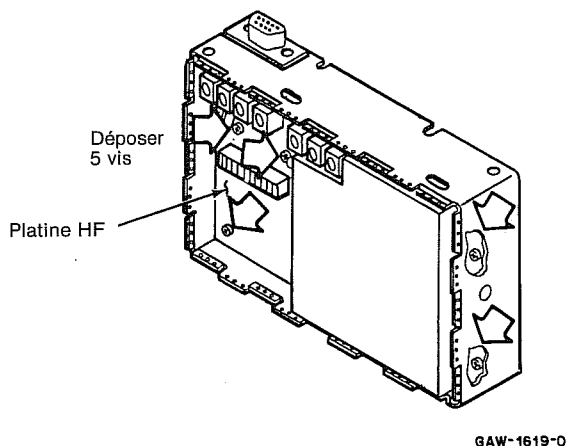


Figure 13
Démontage de la platine HF

(2) Une fois que la platine HF est sortie, retournez l'appareil et désérrez toutes les vis de fixation de la platine de commande (voir figure 14).

(3) Désérrez les deux vis de montage du dissipateur thermique du côté du châssis (voir figure 14). Vous pouvez maintenant sortir la platine de commande en la soulevant.

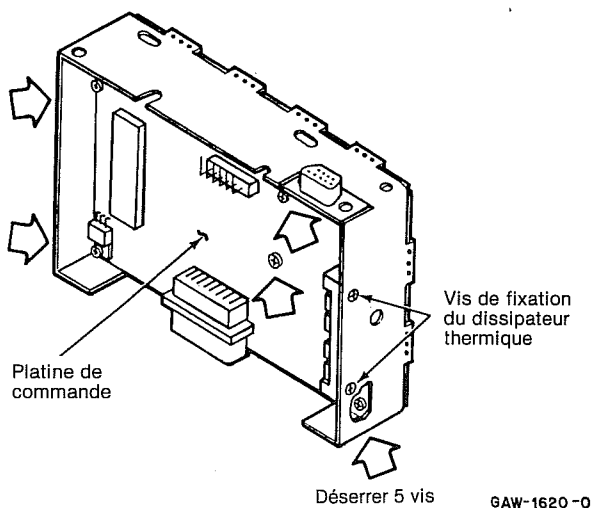


Figure 14
Démontage de la platine de commande

2.1.4 Démontage de la platine de l'amplificateur de puissance de l'émetteur

(1) Déposez le blindage en jouant avec soin sur chaque coin et sur chaque côté jusqu'à ce que vous puissiez facilement faire glisser le blindage (voir figure 15) en guidant les câbles coaxiaux.

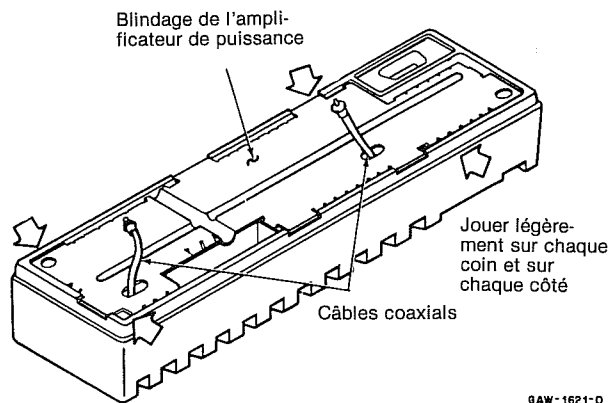


Figure 15
Démontage du blindage de l'amplificateur de puissance

(2) Désérrez l'écrou de montage de l'arrière du dissipateur thermique (voir figure 16).

(3) Dessoudez les fils A+ du connecteur d'alimentation et du connecteur d'antenne (voir figure 17).

(4) (Appareils 25W seulement) Déposez les vis de montage du transistor comme indiqué sur la figure 17.

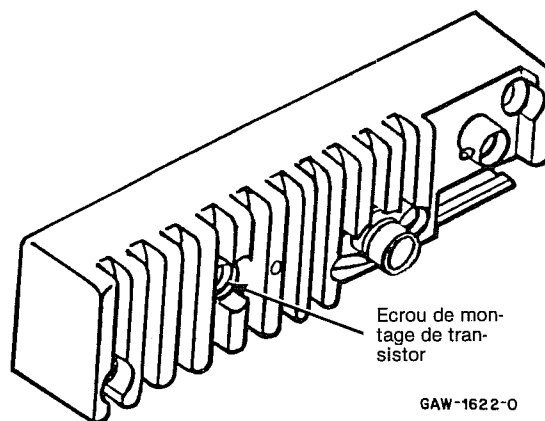


Figure 16
Ecrus de montage de transistor

(5) Déposez toutes les vis de montage de la platine de l'amplificateur de puissance HF (voir figure 17) et sortez la.

2.1.5 Montage

Suivez la procédure de démontage dans l'ordre inverse, et serrez les vis aux couples indiqués sur le tableau 1. Appliquez le lubrifiant de contact, Motorola Pièce No. 1180344A80 sur la surface de contact des connecteurs 11 brochés immédiatement avant la jonction des platines de commande et HF.

Remarque

Pour le montage de la radio placer le câble coaxial RX au-dessus du câble coaxial TX.

| Pièce No. | Description | Emplacement | Taille outil | Couplage |
|------------|--|--|--------------|--|
| 0300132436 | Vis tête Phillips, acier inox 6-32 x 13/16 | Boîtier arrière du haut-parleur | P-2 | 0,5-0,7 Nm (4-6 in.-1b.) |
| 0300136756 | Vis taraudante 10-16 x 5/8 | (a) Suspension ta- bleau de bord (b) Tourillon de montage | Clé 5/16" | Installé sur place |
| 0300136518 | Vis à pans Phillips type P8-18 x 5/8 | Berceau | P-2 | 1,1-1,4 Nm (10-12 in.-1b.) |
| 0380165J05 | Vis ordinaire M4 x 8 | Suspension tableau de bord | Clé 7 mm | Installé sur place |
| 0380029J01 | Vis ordinaire M3 x 35 (noir) | Boîte de commande avant/arrière | Clé 2,5 mm | 0,35 Nm (10 in.-1b.) |
| 0380030J01 | Vis Pozidrive taraudante M3 x 10 | Platines de la boîte de commande | P2-2 | 0,8 Nm (7 in.-1b.) |
| 0380036J01 | Bouton-T (noir ombre) | Tourillon de la boîte de commande | — | Installé sur place |
| 0380165J01 | Vis Pozidrive M4 x 28 (noir) | Engagement: 3 mm Dissipateur thermique | P2-2 | 1,4-1,6 Nm (12-14 in.-1b.) |
| 0380165J02 | Vis Pozidrive M3 x 6 (zinc) | Connecteur de la boîte de commande | P2-2 | 1,1 Nm (10 in.-1b.) |
| 0380165J04 | Vis Pozidrive M3 x 7 (noir) | Engagement: 3 mm Boîtier chassis | P2-1 | 1,1-1,4 Nm (10-12 in.-1b.) |
| 0380269H01 | Vis Pozidrive Taptite M2,5 x 6 (zinc) | Engagement: 3,5 mm Dissipateur thermique | P2-1 | 0,7-0,9 Nm (4-6 in.-1b.) |
| 0380269H02 | Vis Pozidrive Taptite M2,5 x 8 (zinc) | Engagement: 4 mm Dissipateur thermique | P2-1 | 0,7-0,9 Nm (6-8 in.-1b.) |
| 0380269H02 | Vis Pozidrive Taptite M3 x 8 (zinc) | (a) Connecteur d'ali- mentation (Engage- ment: 2,5 mm) (b) Amplif. de puis- sance HF (Engage- ment: 6 mm) | P2-1 | 0,7-0,9 Nm (6-8 in.-1b.) 0,9-1,1 Nm (8-10 in.-1b.) |
| 0380269H04 | Vis Pozidrive Taptite M3 x 6 (zinc) | (a) Platine HF/Commande (Engagement: 2 mm) (b) Connecteur d'accessoires (Engagement: 5 mm) | P2-1 | 0,7-0,9 Nm (8-10 in.-1b.) 0,9-1,1 Nm (8-10 in.-1b.) |
| 0302097B01 | Ecrou tension 1/2" (Partie de l'unité connecteur d'antenne) | Amplificateur de puissance HF | Clé 1/2" | 2,0-2,3 Nm (18-20 in.-1b.) |
| 0380270H01 | Vis de bouton-T | Tourillon de montage | — | Installé sur place |
| 0384244C03 | Vis papillon | Tourillon haut-parleur | — | Installé sur place |
| 0300129892 | Ecrou de blocage | Transistor de l'ampli- ficateur de puis- sance HF | Clé 5/16" | 0,6 Nm (5,0 in.-1b.) |

Tableau 1
Fixations, outils et couples de serrage

2.2 DEMONTAGE DE LA BOITE DE COMMANDE (Montage direct)

- (1) Sortez le câble de microphone en tirant le joint en arrière, en pressant sur l'onglet et en tirant le câble.
- (2) Désserrez les deux vis de montage avec une clé de 2,5 mm.
- (3) Sortez le couvercle et le joint de l'arrière en tirant dessus.
- (4) Sortez le bouton de volume en tirant dessus. Vous n'avez pas besoin d'outils pour cela, car le bouton est emmanché sur son arbre.
- (5) Désserrez les cinq vis taraudeuses maintenant la platine.
- (6) Sortez la platine arrière en tirant dessus. Notez que le joint du potentiomètre de volume est ajusté autour de son arbre.
- (7) Sortez le ressort de masse du trou du côté gauche du châssis intérieur (en plastique). La boîte de commande sur les modèles EZ ne comprend pas ce ressort de masse.
- (8) Désserrez les 6 vis taraudeuses maintenant le châssis intérieur sur le panneau avant.
- (9) Sortez le châssis intérieur du boîtier. Notez que la platine avant et les deux patins élastomériques sont fixés sur le châssis intérieur. La boîte ne comprend qu'un seul patin (clavier).

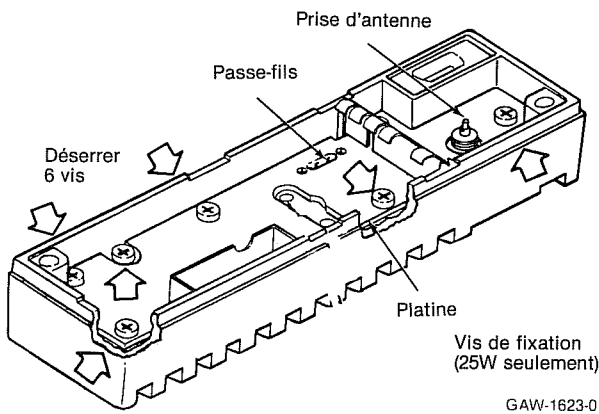


Figure 17
Démontage de la platine de l'amplificateur de puissance HF

(10) Les deux patins élastomériques sont tirés sur leurs broches guides. Pour le démontage, il suffit de tirer sur un coin du patin. Vous devrez maintenir la propriété de l'intérieur des dômes de patin et des circuits en or de votre mieux. Notez que la platine s'emboîte dans le châssis interne fermement.

(11) Pour le démontage de l'ensemble verre LCD de la platine avant, tordez les six onglets dans la console LCD et tirez sur l'ensemble. Notez qu'un conduit lumineux LCD et deux connecteurs élastomériques font partie de cet ensemble. Les modèles EZ ne comprennent pas d'ensemble LCD.

(12) Pour le démontage des boutons ou des prises, soulevez le conduit lumineux correspondant et tirez sur le bouton approprié.

(13) Pour remonter la boîte de commande, suivez l'ordre inverse des opérations ci-dessus.

2.3 DEMONTAGE DE LA BOITE DE COMMANDE (Montage à distance)

- (1) Déposez et démontez la boîte de commande en suivant les instructions 1 à 13 du paragraphe 2.2.
- (2) Déposez l'ensemble câble de commande en déserrant les deux vis de l'intérieur du panneau arrière, puis sortez le câble en tirant dessus. Pour déposer la boîte de commande complète sans séparer l'ensemble câble, déposez les deux écrous papillons et tirez sur l'unité.
- (3) S'il y a un haut-parleur connecté sur la boîte de commande, débranchez le câble haut-parleur de la platine arrière après avoir déposé le panneau arrière.

2.4 CONNECTEUR ACCESSOIRE

- (1) Avec un tournevis dégagez le couvercle de l'onglet de chaque côté (voir figure 18). Sortez la prise en tirant dessus.

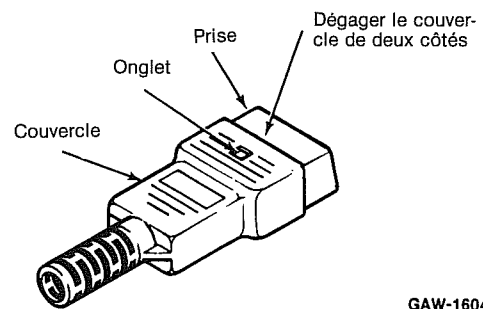


Figure 18
Dégagement du couvercle de la prise

(2) Déposez les bornes du conducteur de la prise. Avec une paire de pinces, écarter le système de détente de contraintes et déposez-le. Faites sortir le conducteur (avec les bornes fixées) en le faisant passer par le couvercle du connecteur.

(3) Pour remonter, suivez l'ordre inverse des opérations ci-dessus, en faisant attention de mettre le système de détente de contraintes correctement en place (voir figure 19).

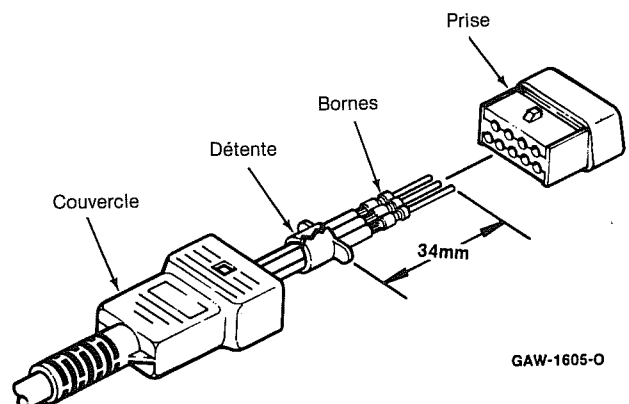
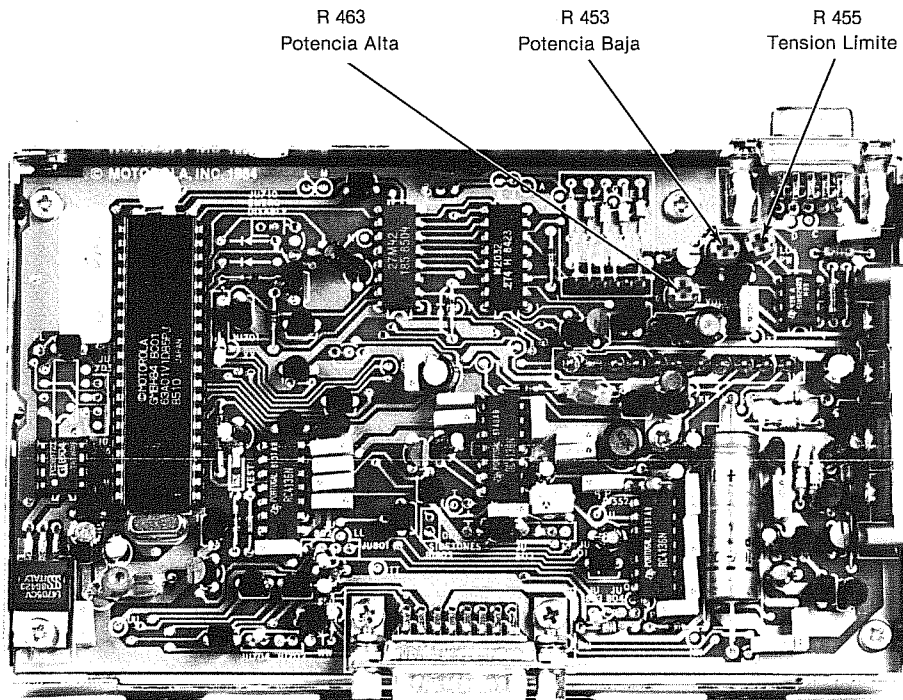


Figure 19
Détente de contraintes



GBW-2101-0

Figure 20
Points de réglage sur la platine de commande

3 REGLAGE

Remarque

Pendant le réglage, ne transmettre qu'en cas de nécessité.

3.1 REMARQUES GENERALES

Effectuez le réglage avec une tension d'alimentation de $13.2 \text{ V} \pm 0.1 \text{ V c.c.}$, sauf indication contraire dans les instructions. Dans le cadre de ces instructions, la rotation des potentiomètres sous-entend que l'on regarde le côté composants de la platine. Les figures 20 et 21 présentent les emplacements des composants.

Lorsque vous effectuez les procédures présentées dans les paragraphes 3.2, 3.3, 3.4, et 3.5, l'appareil doit être complètement assemblé à l'exception du couvercle de châssis, du couvercle du synthétiseur et le boîtier. Lorsque vous avez fini le réglage, installez toutes les couvercles et le boîtier avant de tester l'appareil aux spécifications.

Appareils de mesure recommandés

| | |
|----------|---|
| R2001D | Communications Service Monitor, ou |
| R2200B | Service Monitor. |
| GTF180A | Testeur mobile, avec |
| GTF244A | Câble adaptateur pour MC micro. |
| PFT4053A | Filtre Psophométrique |
| FTP3005B | Unité d'essai cinq tonalités (non requis avec R2001D). |
| R1011B | Bloc d'alimentation, ou |
| S1327 | Bloc d'alimentation (pour émetteurs avec puissance HF inférieure à 10W. |
| R1037A | Multimètre numérique, ou |
| R1024B | Multimètre numérique. |

3.2 REGLAGE DE L'EMETTEUR

- (1) Pré-consignez les potentiomètres comme suit:
 - * R453 (HI PWR) à fond à gauche
 - * R455 (LO PWR) à fond à gauche
 - * R463 (VOLT LIMIT) à fond à droite
- (2) Ajustez la tension d'alimentation à $13,2\text{V} \pm 0,1\text{V}$.
- (3) Choisissez le canal d'émission ayant la fréquence la plus élevée.
- (4) Branchez la sortie de l'émetteur à un wattmètre fournissant une charge de 50 Ohm.
- (5) Branchez un voltmètre cc entre le point de mesure SL et la masse. L'impédance du voltmètre doit être de 11 Megohm ou plus.
- (6) Transmettez et ajustez L210 jusqu'à ce que le voltmètre affiche 6,0V cc.
- (7) Choisissez le canal de fréquence d'émission la plus basse. Vérifiez que la tension cc soit au moins 3,0V en transmettant.
- (8) Choisissez un canal quelconque (en cas d'appareil avec option MAB889 un canal haute puissance).
- (9) Transmettez et ajustez R453 (HI PWR) pour une puissance HF comme suit:

| Modèle | Puissance HF |
|--------|--------------|
| MAU0 | 1,0W |
| MAU1 | 6,0W |
| MAU2 | 10,0W |
| MAU3 | 25,0W |

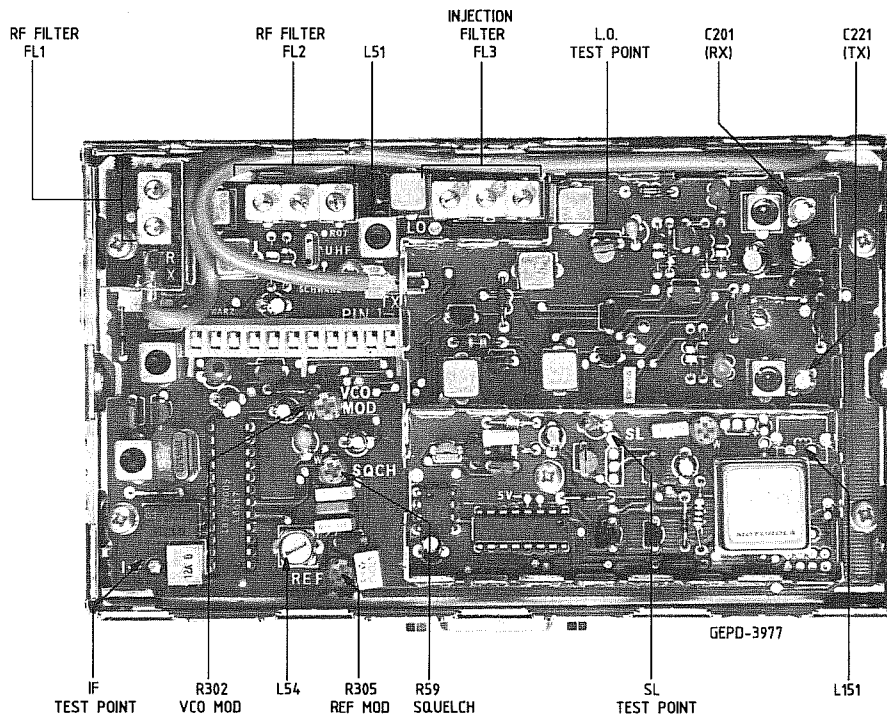


Figure 21
Points de réglage sur la platine HF

(10) Passez en émission sur tous les canaux (tous les canaux haute puissance pour MAB889). Pour chaque canal, transmettez et notez la puissance de sortie. Pour les modèles MAU0, MAU2 et MAU3, notez le canal produisant la puissance de sortie minimale; pour MAU1 notez le canal produisant la puissance de sortie maximale. Si plus d'un canal produit la même puissance de sortie minimale ou maximale, choisissez l'un quelconque de ces canaux.

(11) Passez en émission sur tous les canaux (tous les canaux haute puissance pour MAB889). Sur chaque canal, transmettez en surveillant la tension cc à la broche 4 du connecteur P6, ou au point de mesure CV sur la platine de commande. Notez le numéro du canal produisant la tension la plus forte, et la valeur de cette tension. Si plus d'un canal produit la même tension maximale, choisissez l'un quelconque des canaux. Si cette valeur est supérieure à 100V cc, passez à l'opération 14. Sinon, passez à l'opération 12.

(12) Sur le canal ayant produit la tension cc la plus forte lors de l'opération 11, tournez le potentiomètre VOLT LIMIT (R463) à fond vers la gauche. Tournez le potentiomètre HI PWR (R 453) à vers la fond vers la droite.

(13) Transmettez et ajustez R463 pour une tension cc de 2,0V plus forte que le niveau de tension noté lors de l'opération 11, et mesuré à la broche 4 du connecteur P6 ou au point de mesure CV.

(14) Consignez le sélecteur de canal au canal noté lors de l'opération 10. Transmettez et ajustez le potentiomètre HI PWR (R453) pour:

| Modèle | Puissance HF |
|--------|--------------|
| MAU0 | 1,1W |
| MAU1 | 5,6W |
| MAU2 | 10,7W |
| MAU3 | 25,0W |

(15) Vérifiez que tous les canaux (tous les canaux haute puissance pour MAB889) produisent au moins 1,0W, 10,0W ou 25,0W, comme requis, pour les modèles MAU0, MAU2 et MAU3. Vérifiez qu'aucun canal ne produise plus de 6,0W pour les modèles MAU1.

(16) Si l'appareil comprend l'option MAB889, choisissez un quelconque canal basse puissance. Transmettez et ajustez R455 (LO PWR) pour produire une puissance de sortie de 1,0W (ou toute autre consigne de puissance spécifiée) pour les modèles MAU1 et MAU2. Vérifiez que la puissance de sortie HF pour tous les canaux basse fréquence tombe entre 0,7W et 1,4W. Réajustez légèrement R455 si nécessaire. Pour les modèles MAU0, ajustez R455 pour obtenir une puissance de 0,1W ou toute autre puissance spécifiée. Vérifiez que la puissance de sortie pour tout canal basse puissance tombe entre 70mW et 140mW.

3.3 REGLAGE DE L'OSCILLATEUR DE REFERENCE

(1) Branchez un compteur de fréquence précis par l'intermédiaire d'un atténuateur convenable sur la prise d'antenne.

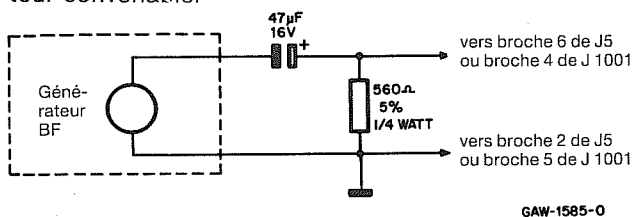
(2) Choisissez un quelconque canal d'émission.

(3) Transmettez et ajustez L151 (R163 dans les modèles 2ppm) jusqu'à ce que la fréquence d'émission ± 100 Hz sera affichée.

(4) Vérifiez tous les canaux pour vous assurer de la programmation correcte des fréquences d'émission.

3.4 AJUSTAGE DE L'EXCURSION EN FREQUENCE

(1) Branchez la prise d'antenne sur un compteur de fréquence précis par l'intermédiaire d'un atténuateur convenable.



GAW-1585-0

Figure 22
Branchement du générateur BF
sur l'entrée microphone

(2) Branchez un générateur B.F. ayant une impédance de sortie de 600 Ohm sur l'entrée microphone (voir figure 22). Consignez la fréquence du générateur sur 1 kHz et le niveau de sortie sur 800 mV efficaces.

(3) Pré-consignez les potentiomètres R302 (VCO MOD) et R305 (REF MOD) à fond vers la gauche. Pour les appareils ayant un espacement entre voies de 25 kHz, à tournez R305 à fond vers la droite.

(4) Choisissez un canal d'émission ayant une fréquence près du milieu de la gamme. Pour les modèles »Private-Line«, choisissez un canal transmettant la tonalité »Private-Line«.

(5) Passez en émission et tournez R302 pour obtenir:

- ±4,6 kHz (espacement 25 kHz)
- ±3,7 kHz (espacement 20 kHz)
- ±2,3 kHz (espacement 12,5 kHz).

Remarque

Si les lectures d'excursion positive et négative différent, utilisez seulement la lecture supérieure.

(6) Pour les modèles à espacement entre voies de 25 kHz seulement, la procédure est terminée. Pour les autres modèles, passez à l'opération 7.

(7) Changez la fréquence du générateur BF à 200 Hz, et maintenez le niveau de sortie à 0,8V.

(8) Transmettez et observez la forme d'onde sur un oscilloscope branché sur la sortie démodulée d'un récepteur d'essai. Ce récepteur devrait être non-atténué, et il doit y avoir un couplage cc entre le récepteur et l'oscilloscope (un couplage alternatif convient si la fréquence de coin est de 2 Hz ou moins). Tournez R305 (REF MOD) pour produire la réponse onde carrée la plus plate avec une inclinaison minimale.

(9) Retournez la fréquence du générateur BF à 1 kHz, 0,8V efficace, et répétez l'opération 5.

3.5 REGLAGE DU RECEPTEUR

Attention

Ajustez l'oscillateur VCO de l'émetteur et l'oscillateur de référence (voir § 3.2 et § 3.3) avant de procéder à l'alignement du récepteur.

3.5.1 VCO du récepteur

(1) Branchez un voltmètre c.c. de haute impédance (11 MegOhm minimum) entre le point de mesure SL et la masse.

(2) Appareils multicanaux: Choisissez le canal de réception ayant la fréquence la plus basse.

(3) Ajustez la bobine VCO (L201) pour obtenir une affichage de 6,0 V c.c.

(4) Choisissez le canal ayant la fréquence de réception la plus basse et assurez-vous que la tension cc soit au moins 3,0 V.

3.5.2 Récepteur

(1) Trouvez la fréquence d'accord (f_{accord}) comme suit:

(a) Pour les récepteurs monocanal et multicanal avec de fréquence de réception unique:

$$f_{\text{accord}} = f_{\text{réception}}$$

(b) Pour les appareils multicanaux ayant une largeur de bande réceptrice de 2 MHz ou moins:

$$f_{\text{accord}} = \text{fréquence du canal de plus haute fréquence}$$

(c) Pour les appareils multicanaux ayant une largeur de bande de réception de plus de 2 MHz mais moins de 4 MHz (inclus), trouvez f_{accord} comme suit:

$$f_{\text{accord}} = (f_{\text{haut}} + f_{\text{bas}}) : 2$$

Si l'un des canaux a une fréquence à moins de 500 kHz de f_{accord} , effectuez l'accord sur ce canal. Sinon, vous devrez obtenir une puce PROM d'accord (seulement pour les modèles EZ).

(2) Consignez le sélecteur de canal au canal de la fréquence d'accord déterminée lors de l'opération ci-dessus. La fréquence d'accord est pré-programmée dans les modèles EZ. Pour le réglage sur f_{accord} , il suffit de court-circuiter les deux bornes d'essai TEST sur la platine de commande.

(3) Branchez une charge résistive entre les broches 4 et 5 de J5. Surveillez la sortie audio dans cette charge résistive.

(4) Fixez les bobines FL1, FL2 et FL3 de la manière suivante:

| Platine HF | Fréquence de réception | Position pré-consignée |
|--|------------------------|---|
| GLE6140B GLE6146B GLE6152B | 378-392 392-405 | 2 mm au-dessus du bord supérieur de la boîte de blindage 2 mm au-dessous du bord supérieur de la boîte de blindage |
| GLE6141B GLE6144B GLE6147B GLE6151B GLE6153B GLE6157B | 403-418 418-433 | 2 mm au-dessus du bord supérieur de la boîte de blindage 2 mm au-dessous du bord supérieur de la boîte de blindage |
| GLE6142B GLE6145B GLE6148B GLE6150B GLE6154B GLE6156B | 440-455 455-470 | 2 mm au-dessus du bord supérieur de la boîte de blindage 2 mm au-dessous du bord supérieur de la boîte de blindage |
| GLE6143B GLE6149B GLE6155B | 422-436 436-450 | 2 mm au-dessus du bord supérieur de la boîte de blindage 2 mm au-dessous du bord supérieur de la boîte de blindage |

(5) Branchez un voltmètre c.c. entre le point de mesure LO et la masse.

(6) Ajustez les bobines FL3, en commençant par celle du centre, pour produire une tension c.c. maximale, typiquement entre 2.1 et 3.5 V c.c. Répétez cette opération jusqu'à ce que vous ne puissiez pas augmenter cette valeur.

- (7) Branchez un générateur HF (non modulé) sur le connecteur d'antenne, calé sur la fréquence de trafic. Réglez le niveau de sortie pour étouffer le récepteur.
- (8) Branchez un voltmètre c.a. avec une largeur de bande d'au moins de 500 kHz (un analyseur de distorsion HP331A par exemple) entre le point de mesure IF et la masse. Augmentez la sortie du générateur jusqu'à ce que le voltmètre c.a. indique environ 30mV. Tournez les noyaux des bobines L1, L3, L4, et L5 jusqu'à ce que le voltmètre atteigne le maximum. Réduisez le niveau de sortie du générateur comme requis pour maintenir 30mV eff. sur l'appareil lors de cette procédure. Répétez cette mise à point jusqu'à ce que vous ne puissiez plus faire augmenter la tension de mesure.
- (9) Consignez le niveau de sortie du générateur à 1 mV. Modulez-le avec une tonalité de 1 kHz à une excursion de fréquence de:
- ±3 kHz (espacement 25 kHz)
 - ±2,4 kHz (espacement 20 kHz)
 - ±1,5 kHz (espacement 12,5 kHz).
- Ajustez la commande de volume pour produire un niveau audio d'environ 1v eff. sur la charge de 2 Ohm. Ajustez lentement la bobine L52 pour produire un signal audio maximal.
- (10) Ajuster le squelch comme suit:
- (a) Pré-consignez le potentiomètre R59 (SQCH) à fond vers la gauche.
- (b) Appliquez un signal HF, modulé d'un ton de 1 kHz à un niveau de 1 mV et une excursion en fréquence de:
- ±3 kHz (espacement 25 kHz)
 - ±2,4 kHz (espacement 20 kHz)
 - ±1,5 kHz (espacement 12,5 kHz).
- (c) Ajustez la commande de volume pour produire un niveau audio d'environ 1,7V eff. sur la charge de 2 Ohm.
- (d) Réduisez le niveau de sortie du générateur jusqu'à ce qu'une valeur SINAD de 10 dB (mesurée selon CCITT) soit obtenu.
- (e) Activez le mode squelch à l'aide de la touche correspondante sur le panneau avant.
- (e) Coupez le squelch par la touche correspondante sur le panneau avant.
- (f) Tournez le squelch vers la droite jusqu'à ce que le bruit de fond cesse. Puis, tournez dans le sens inverse jusqu'à ce que le bruit redevienne tout juste audible.
- (g) Réduisez le niveau de sortie du générateur à zéro ce que le bruit devient audible, et vérifiez que la valeur SINAD (mesurée selon CCITT) se trouve entre 8 et 12 dBQ. Reajustez R59 un peu si requis.
- (11) Après avoir effectué le réglage des bobines FL1, FL2 et FL3 fixez-les avec de la peinture.

| Pont | Description | Condition | Platine de commande GLN6627A avec Select 5 |
|-------------------------|--|--|--|
| JU551 JU552 | Audio du récepteur Audio du récepteur | Modulation de fréquence Modulation de fréquence | inséré non inséré |
| JU601 JU602 | Audio de l'émetteur Audio de l'émetteur | Modulation de fréquence Modulation de fréquence | inséré non inséré |
| JU551 JU552 | Audio du récepteur Audio du récepteur | Modulation de phase Modulation de phase | non inséré inséré |
| JU601 JU602 | Audio de l'émetteur Audio de l'émetteur | Modulation de phase Modulation de phase | non inséré inséré |
| JU701 JU702 | EEPROM sérielle Power Strobe | par U705-6 par U701-19 | non inséré inséré |
| JU703 JU704 JU705 | Configuration avec mémoire | par U705-6 WR à U702-23 Terre à U702-20 | non inséré non inséré inséré |
| JU706 JU707 | Opération mémoire | MP0 MP1 | non inséré inséré |
| JU709 | Urgence | Application spéciale | non inséré |
| JU801 JU802 | Filtre décodage | Select 5 »Private-Line« | inséré non inséré |
| JU803 JU804 | Tonalités d'alerte | Niveau variable Niveau fixe | inséré non inséré |
| JU805 | Moniteur | En circuit | inséré |
| JU806 | Filtre décodage | Select 5 | |

Tableau 2
Ponts sur la platine de commande pour appareils standard de la série EV

| Option | Pont | Condition | Platine de commande GLN6626A avec Select 5 |
|--------|----------------------------------|-------------------------|---|
| MAB459 | JU805 | Sans fonction moniteur | non inséré |
| MAB875 | JU803 JU804 | Niveau d'alerte fixe | non inséré inséré |
| MAB884 | JU551 JU552 JU601 JU602 | Modulation de fréquence | inséré non inséré inséré non inséré |

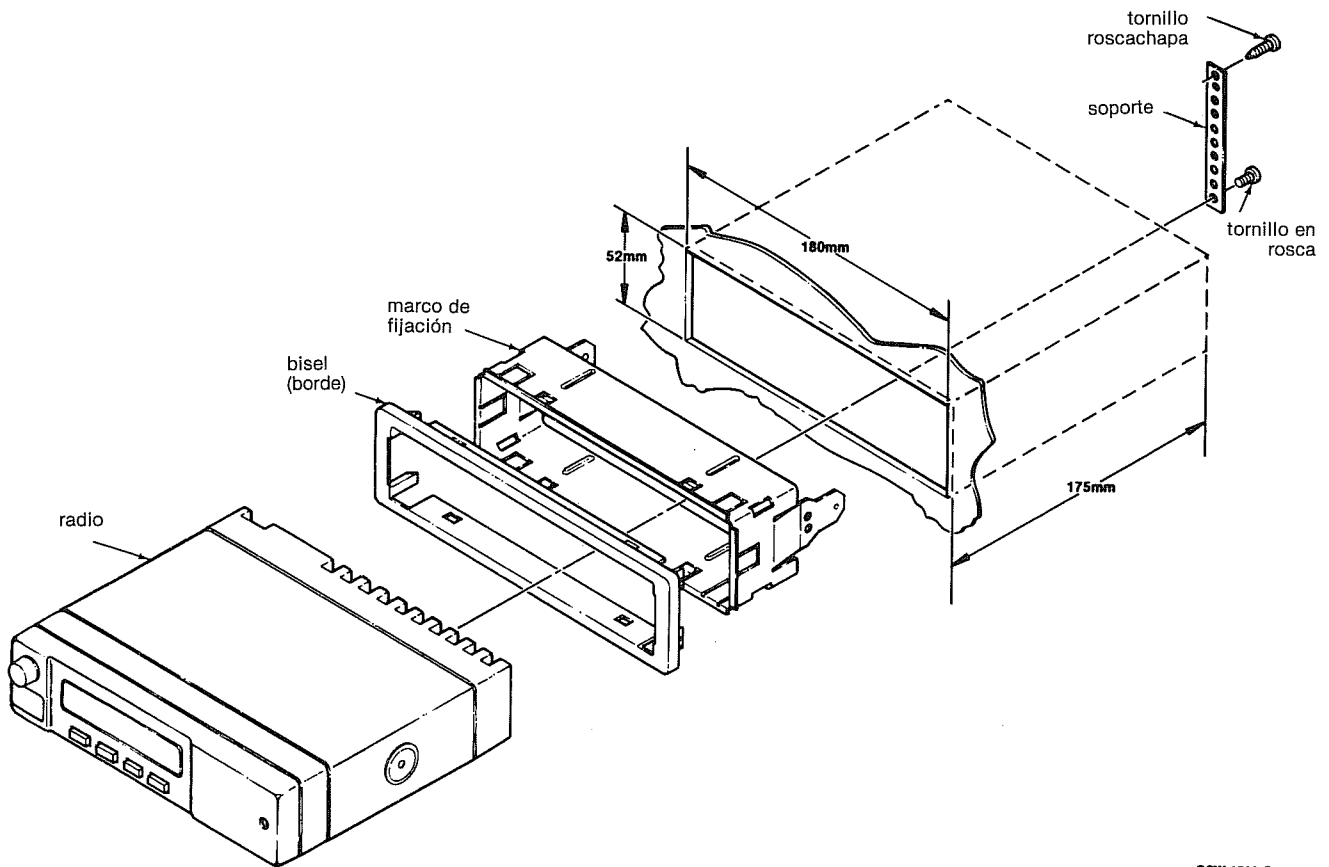
Tableau 3
Ponts sur la platine de commande
pour appareils à options de la série EV

| Platine | Indicateur | Indication | Signification |
|----------|--|------------|--|
| GLN6627A | Affichage LCD sur platine de commande | ERR 1 | Erreur ROM: Le modèle en mémoire dans U702 est incorrect. Changez U702. |
| GLN6628B | Tonalités rapides | ERR 2 | Erreur EEPROM: U703 en panne. Commandez une EEPROM de rechange ou reprogrammez. |
| | | ERR 3 | Erreur ROM ou EEPROM. Erreur EEPROM. Commandez une EEPROM de rechange ou reprogrammez. |

Tableau 4
Indications d'erreur

| Ton | GLN6984A, GLN6627A | GLN6628B |
|---------------------|--|-----------------------|
| 800 Hz/200 ms | Manipulation illégale — Manipulation illégale (p.e.: Appareil n'est pas en mode moniteur) Synthétiseur hors programmation | — |
| 600 Hz/200 ms | | Manipulation illégale |
| 800 Hz continu | | |
| 800 Hz intermittent | | |

Tableau 5
Tonalités d'avertissement



GCW-1500-0

Figura 1
Montaje radio completo en el tablero de mandos del automóvil

1. INSTALACIÓN

1.1 MONTAJE DE LA ANTENA

Según las instrucciones que vienen con la antena para instalarla en el automóvil. Entonces colocar el cable en el lugar, dentro del coche, donde usted quiere poner el aparato de radio. Cortar el cable sobrante e instalar en él el enchufe macho.

1.2. MONTAJE DE LA RADIO EN EL TABLERO DE MANDOS

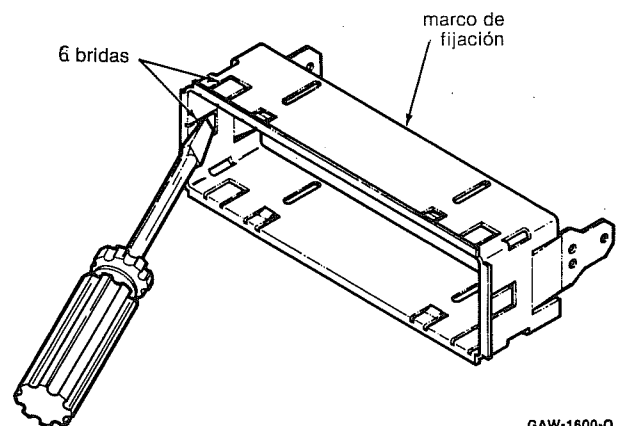
1.2.1 Radio en el tablero

- (1) Abrir incisión para la radio en el tablero y agrandarla si fuera necesario hasta conseguir las dimensiones que aparecen en la Figura 1.
- (2) Meter el marco de fijación en la incisión y doblar las seis bridas (Figura 2) para sujetarlo, en su sitio. Cubrir con el bisel (borde).
- (3) Meter la radio en el marco de fijación hasta que encaje bien.
- (4) Sujetar el soporte (Figura 1) a la carrocería del automóvil con un tornillo roscachapa y al cuerpo refrigerante de la radio con un tornillo en rosca.

1.2.2 Instalación de los mandos de la radio

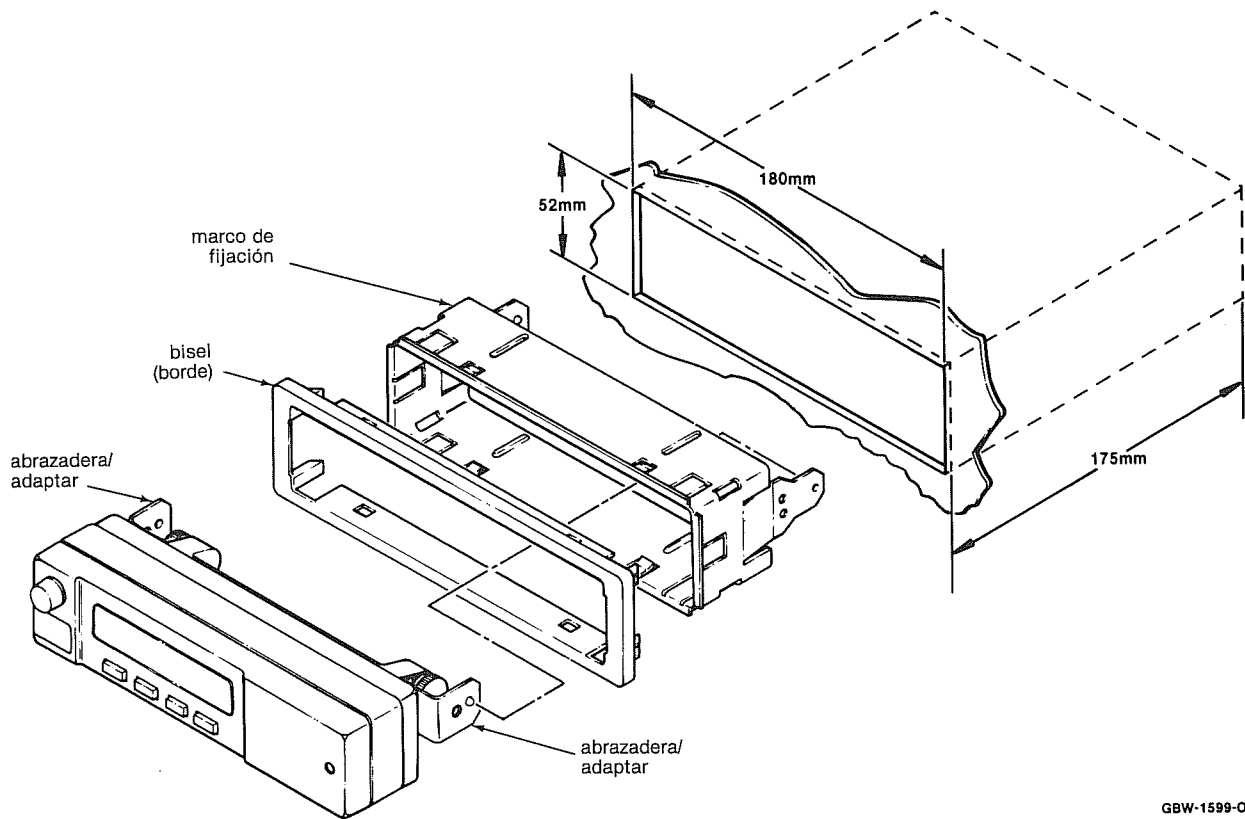
- (1) Sujetar ambas abrazaderas con tornillos en rosca a los mandos (Figura 3).

- (2) Abrir incisión para la radio en el tablero y agrandarla si fuera preciso a las dimensiones que aparecen en la Figura 3.
- (3) Colocar el marco de fijación dentro de la incisión (Figura 2) y asegurarlo doblando las seis bridas. Colocar el bisel (borde).
- (4) Empujar los mandos de la radio en el marco de fijación hasta que encaje todo bien.



GAW-1600-0

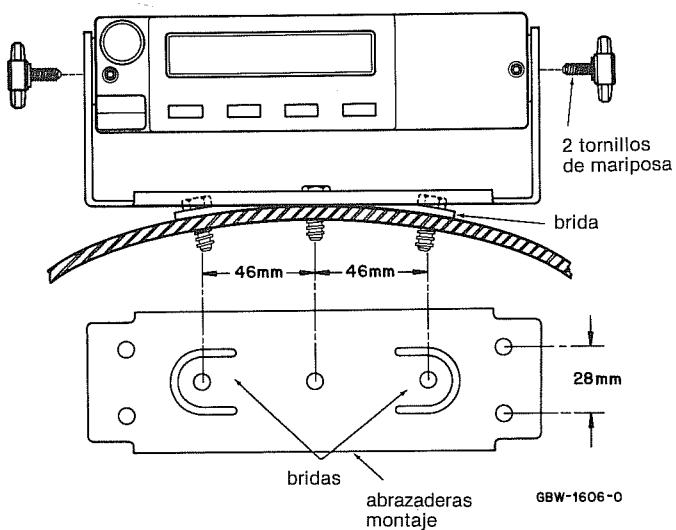
Figura 2
Montaje del marco de fijación



GBW-1599-0

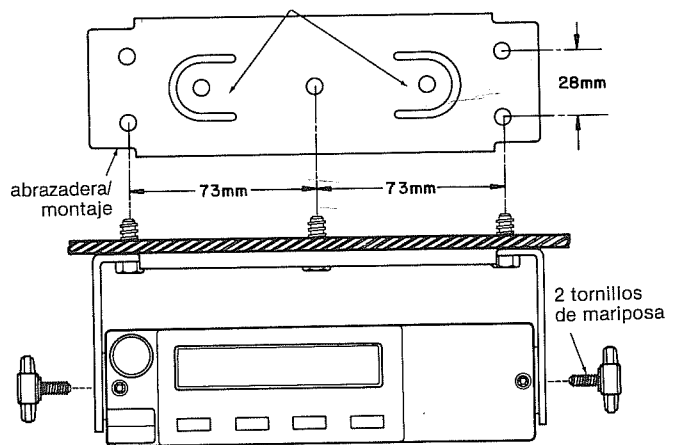
Figura 3
Montaje mandos de la radio en
el tablero del automóvil

Montaje estructura superior



GBW-1606-0

montaje debajo del
tablero de mandos



GBW-1607-0

Figura 4
Montaje del radio

1.3 MONTAJE EN EL ESTRIBO DE SUSPENSIÓN

- (1) Separar la radio, soltando los dos tornillos mariposa, (ver Figura 4) del estribo de suspensión.
- (2) Usar la abrazadera como plantilla de taladrar para marcar las tres perforaciones en el lugar previsto para la instalación. Usar los tres agujeros de más adentro para el montaje de cuerpos curvados; el agujero central y los cuatro agujeros más exteriores para una superficie plana.
- (3) Después de marcar con un punzón los lugares elegidos, perforar los agujeros de 4 mm de diámetro.
- (4) Asegurar la abrazadera mediante los tornillos rosca que facilitamos.
- (5) Colgar la radio en la abrazadera y apretar los tornillos mariposa.

1.4 INSTALACIÓN DEL ALTAVOZ

- (1) Sacar el altavoz del estribo de suspensión después de soltar los dos tornillos de suspensión.
- (2) Escoger un lugar adecuado para montar el altavoz.
- (3) Usar la abrazadera como plantilla de taladrar para marcar las tres perforaciones en el lugar previsto para la instalación.
- (4) Marcar con el punzón y hacer cuatro agujeros de 4 mm de diámetro.
- (5) Asegurar la abrazadera mediante los tornillos rosca que facilitamos (Figura 5).

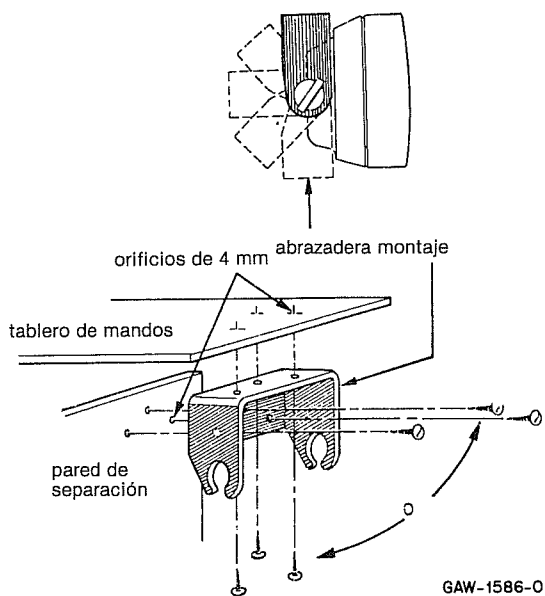


Figura 5
Montaje del altavoz debajo del tablero de mandos del automóvil

- (6) Insertar el altavoz en la abrazadera y apretar los tornillos de mariposa.
- (7a) Sólo para caja en el tablero: conectar el enchufe del altavoz con el borne nonodo accesorio en la parte trasera de la radio (ver Figura 6).
- (7b) Sólo para radios con caja lejos del tablero: perforar un agujero de 6 mm de diámetro en la cavidad de la parte trasera.
- (8) Sólo para radios con caja lejos del tablero: empujar atrás arandela aisladora unos 11 cm en el cable.
- (9) Sólo para radios con caja lejos del tablero: ambos alambres del altavoz (sin enchufe macho y sin cubierta) llevarlos a través de la parte trasera (no olvidar la arandela de goma), y después unir con las correspondientes conexiones de la parte trasera (ver Figura 7).

Atención

Para fijar el aparato en el soporte original debe utilizarse los tornillos previstos para este montaje. Si se monta el aparato con un soporte de material delgado, utilice arandelas para compensar esta diferencia. En caso de no montares las arandelas, puede dañare el aparato.

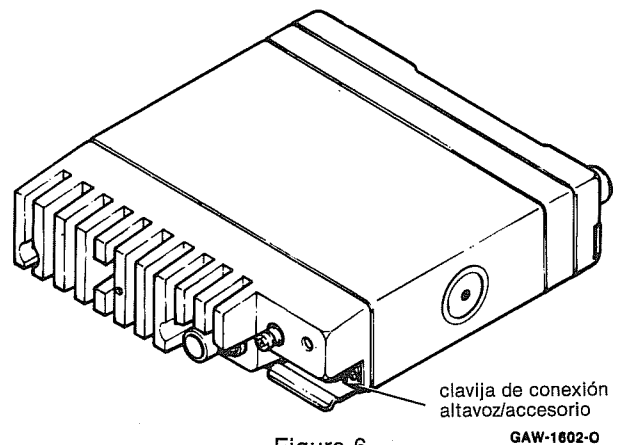


Figura 6
Conexión del altavoz para radio en el tablero de mandos del coche.

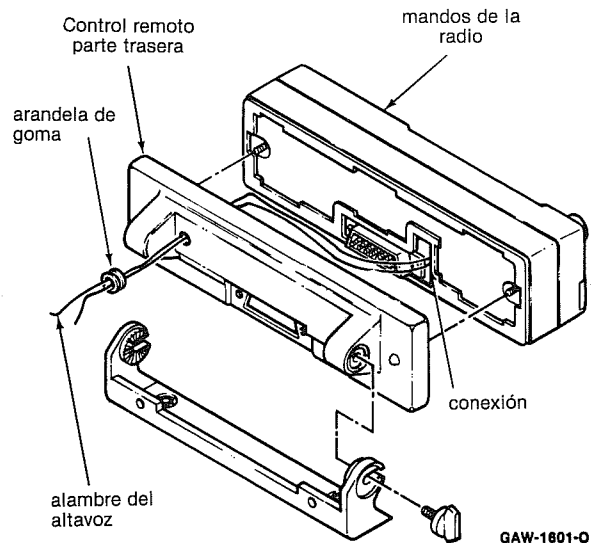


Figura 7
Conexión altavoz en radios montados lejos del tablero

2 MONTAJE Y DESMONTAJE

2.1 RADIO

2.1.1 Para quitar la cabeza de control, el alojamiento de enchufe y la cubierta del chasis

(1a) Radios montadas en salpicadero, Quitar las tuercas de montaje de la cabeza de control (Figura no. 8). Tirar de la cabeza de control de la radio. Deslizar hacia fuera el enchufe del alojamiento en la misma dirección.

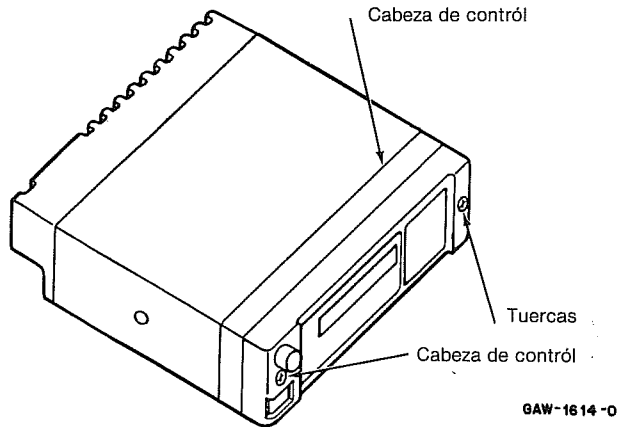


Figura 8
Montaje tuercas cabeza de control

(1b) Solamente para radios montadas remotamente. Quitar las tuercas de montaje de cable (Figura no. 9). Tirar del cable remoto. Quitar las tuercas del alojamiento de enchufe y deslizar el enchufe de alojamiento de la radio.

(2) Quitar la cubierta del chasis doblando cada esquina lateral un poco (Figura no. 10). Tengan cuidado de no doblar demasiado las esquinas laterales.

2.1.2 Para quitar el disipador de calor del amplificador de potencia

(1) Desconectar el conector de seis terminales del enchufe en ángulo recto en la tarjeta de referencia (Figura no. 11).

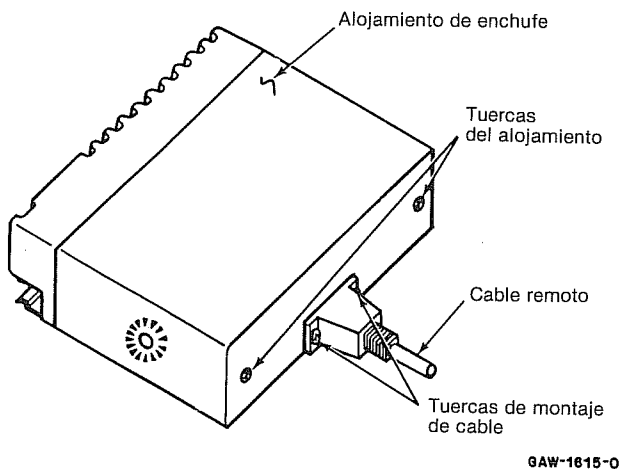


Figura 9
Tuercas de montaje de cable

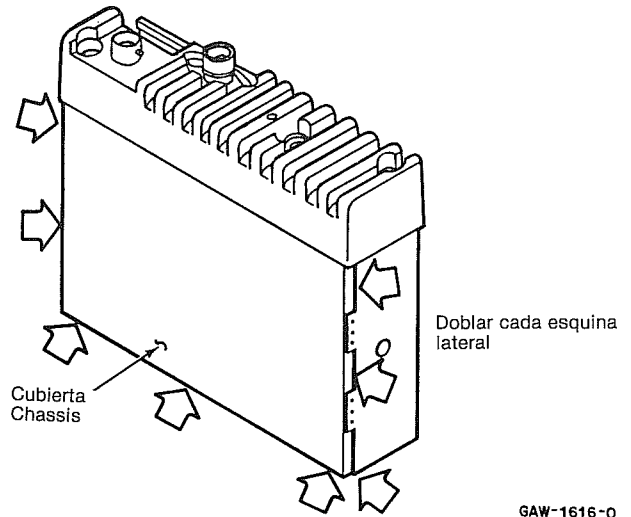


Figura 10
Desmontaje cubierta chasis

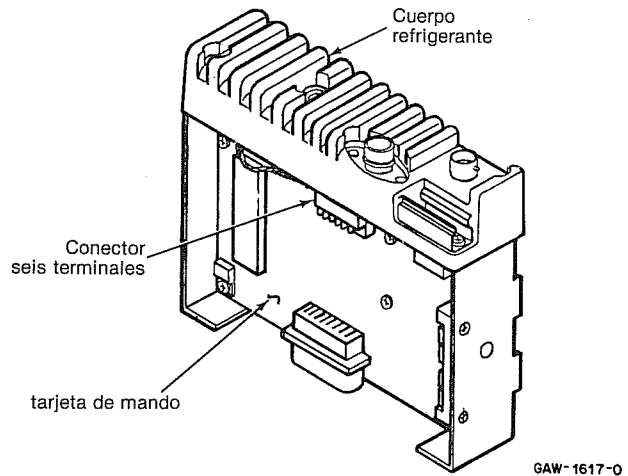


Figura 11
Localización conector seis terminales

(2) Desconectar los dos cables coaxiales de transmitir, recibir de la tarjeta de referencia (Figura no. 12).

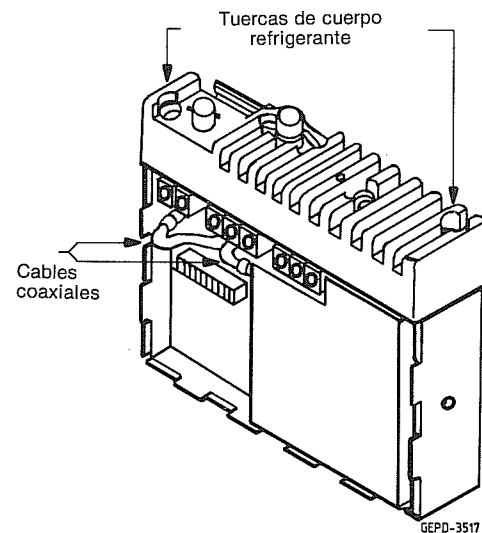
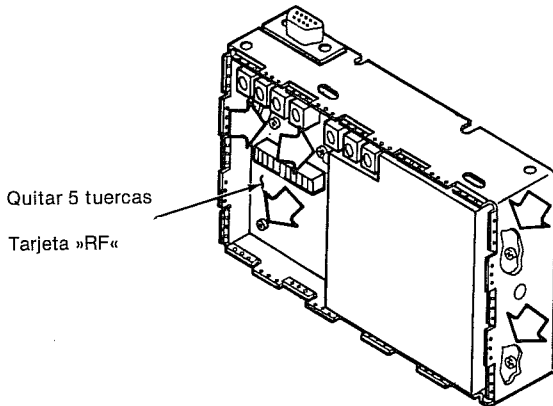


Figura 12
Cables coaxiales y tuercas de montaje del disipador

(3) Quitar las tuercas de montaje del cuerpo refrigerante (Figura no. 12) y tirar del cuerpo refrigerante del chasis, al mismo tiempo pasar cuidadosamente los cables coaxiales por sus agujeros en el chasis.

2.1.3 Para quitar la tarjeta «RF» y la tarjeta de mando:

(1) Primero quitar el disipador del amplificador de potencia. Quitar todas las tuercas de montaje de la tarjeta de «RF» y sacar la tarjeta de «RF» (Figura no. 13).

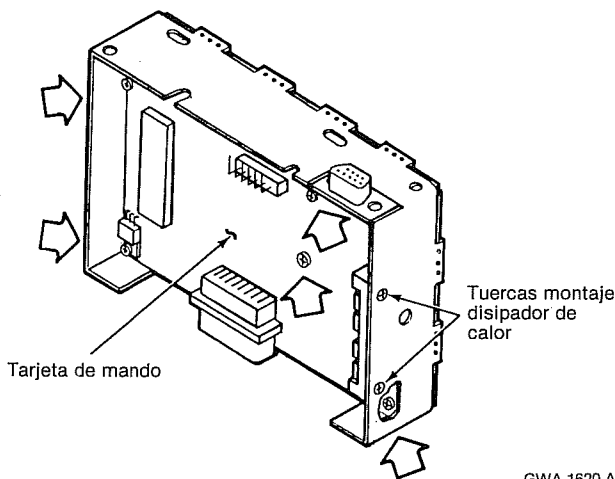


GWA-1619-A

Figura 13
Desmontaje tarjeta «RF»

(2) Una vez que la tarjeta de «RF» está fuera, dar la vuelta a la radio y quitar todas las tuercas de la tarjeta de mando (Figura no. 14). Ahora se puede sacar la tarjeta de mando.

(3) A continuación quitar las dos tuercas de montaje del disipador de calor del lateral de chasis (Figura no. 14). Ahora se puede sacar la tarjeta de mando.

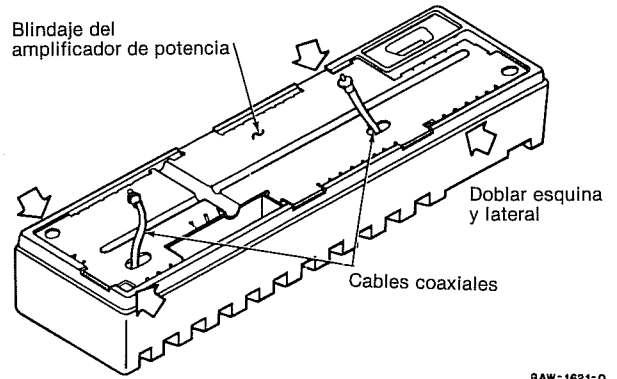


GWA-1620-A

Figura 14
Desmontaje de la tarjeta de mando

2.1.4 Para quitar la tarjeta del amplificador de potencia

(1) Quitar el blindaje del amplificador de potencia, doblando cada esquina lateral hasta que se pueda deslizar fácilmente el blindaje. Quitar el blindaje, guiando los coaxiales hacia fuera (ver Figura 15).



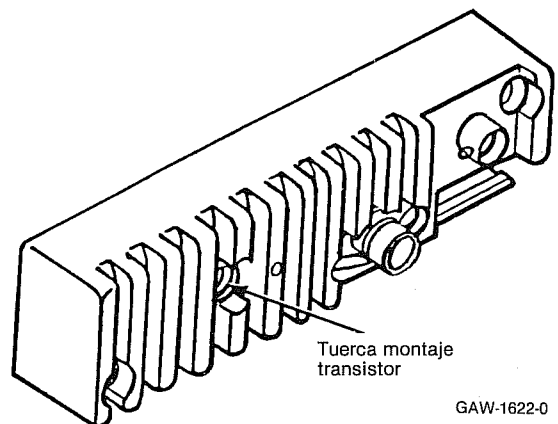
8AW-1621-0

Figura 15
Desmontaje blindaje

(2) Quitar la tuerca de montaje del transistor del disipador de calor (Figura no. 16).

(3) Desoldar el pasamuro A+ y el terminal conector de la antena (Figura no. 17).

(4) Radios de 25 vatios solamente) quitar las tuercas de montaje del transistor como se indica en la Figura no. 17.



GAW-1622-0

Figura 16
Tuerca montaje transistor

(5) Quitar todas las tuercas de montaje de la tarjeta del amplificador de potencia y sacar la tarjeta del amplificador de potencia (Figura 17).

2.1.5 Para volver a montar la radio

Invertir el procedimiento anterior ajustando todas las tuercas.

Notas

Para el montaje de la radio instalar el cable baja frecuencia del receptor sobre el cable baja frecuencia del emisor.

| No. de pieza | Tipo de tornillo | Punto de montaje | Herramienta | Par de apriete (Nm) |
|--------------|--|--|-----------------------------------|------------------------|
| 0300132436 | Tornillo de cabeza cilíndrica con ranura en cruz de acero inoxidable M5 x 21 | lado trasero del chasis del altavoz | P-2 | 0,5 a 0,7 |
| 0300136756 | Tornillo prisionero de cabeza hexagonal M16 x 6 | (a) Estribo de sujeción en el tablero de instrumentos (b) Soporte del altavoz | Llave hexagonal 8 mm | instalado „in situ“ |
| 0300136518 | Tornillo con ranura en cruz M13 x 16 con rosca P | bastidor de la mesa | P-2 | 1,1 a 1,4 |
| 0380165J05 | Tornillo de cabeza cilíndrica hexagonal M4 x 8 | estribo de sujeción para el montaje del tablero de instrumentos | Llave hexagonal 7 mm | instalado „in situ“ |
| 0380029J01 | Tornillo de cabeza cilíndrica con hexágono interior M3 x 35 (negro) | módulo de mando montaje delante/detrás | Llave de hexágono interior 2,5 mm | 0,35 |
| 0380030J01 | Tornillo prisionero cilíndrico tipo Pozidrive | pletinas en el módulo de mando | P2-2 | 0,8 |
| 0380036J01 | Tornillo en T (negro mate) | soporte del módulo de mando retraído | — | instalado „in situ“ |
| 0380165J0 | Tornillo prisionero cilíndrico tipo Pozidrive M4 x 28 (negro) | fijación del termodisipador | P2-2 | 1,4 a 1,6 |
| 0380165J02 | Tornillo prisionero cilíndrico tipo Pozidrive M3 x 6 (galvanizado) | unión de enchufe del módulo de mando | P2-2 | 1,1 |
| 0380165J04 | Tornillo cilíndrico tipo Pozidrive M3 x 7 (negro) | de la carcasa al chasis (montaje en forma retraída) | P2-1 | 1,1 a 1,4 |
| 0380269H01 | Tornillo cilíndrico tipo Pozidrive-Taptite M2,5 x 6 (galvanizado) | elementos estructurales en el termodisipador | P2-1 | 0,7 a 0,9 |
| 0380269H02 | Tornillo de cabeza plana tipo Pozidrive-Taptite M2,5 x 8 (galvanizado) | termodisipador | P2-1 | 0,7 a 0,9 |
| 0380269H02 | Tornillo cilíndrico tipo Pozidrive-Taptite M3 x 8 (galvanizado) | (a) tomacorriente (b) cabeza de alta frecuencia | P2-1 | 0,7 a 0,9 0,9 a 1,1 |
| 0380269H04 | Tornillo cilíndrico tipo Pozidrive-Taptite M3 x 6 (galvanizado) | (a) pletinas de alta frecuencia y de lógica (b) conexión de accesorios | P2-1 | 0,7 a 0,9 0,9 a 1,1 |
| 0302097B01 | Tuerca hexagonal tensora de 0,5 pulgadas | cabeza de alta frecuencia (conexión antena) | Llave hexagonal de 0,5“ | 2,0 a 2,3 |
| 0380270H01 | Tornillo en T | estribo de sujeción del aparato radiofónico | — | instalado „in situ“ |
| 0384244C03 | Tuerca de mariposa | estribo de sujeción del altavoz | — | instalado „in situ“ |
| 0300129892 | Tuerca hexagonal | transistor del paso amplificador final (fijación mediante brida en el cuerpo del termodisipador) | Llave hexagonal 8 mm | 0,6 |

Tabla 1
Pares de apriete

2.2 CABEZA DE CONTROL (Unida a radio)

Para desmontar la cabeza de control:

- (1) Quitar el cable del micrófono tirar de la junta, presionar lengüeta del conector, y tirar del cable.
- (2) Quitar las dos tuercas de montaje.
- (3) Tirar de la cubierta trasera y de la junta de la parte trasera de la cabeza de control.
- (4) Tirar del botón de volumen del frontal de la radio. No se necesitan herramientas ya que está a presión.
- (5) Quitar las cinco tuercas que mantienen el circuito impreso.
- (6) Tirar del circuito impreso trasero. Tome en cuenta que el potenciómetro de volumen está unido a esta tarjeta, y que su junta está ajustando el eje.
- (7) Tirar del muelle de tierra del agujero en el lado izquierdo del chasis interno. (La cabeza de control de modelos sin pantalla no tienen este muelle de tierra).
- (8) Quitar las seis tuercas que mantienen el chasis unido al alojamiento frontal.
- (9) Tirar del chasis interno del alojamiento. Observe si la tarjeta del circuito impreso frontal y los teclados están unidos al chasis interno (la cabeza de control de modelos sin pantalla tienen solamente un teclado).

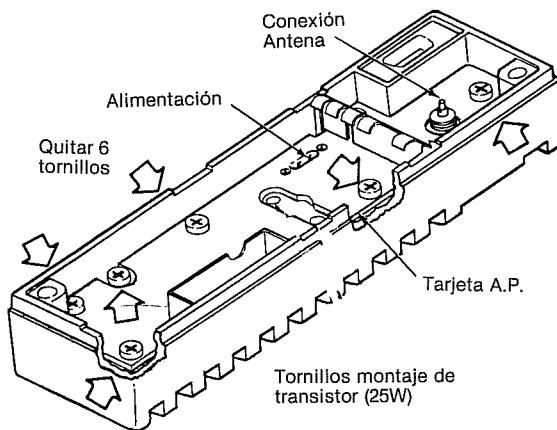


Figura 17

Extracción tarjeta amplificador de potencia

(10) Los dos teclados están extendidos sobre sus guías-conectores.

(11) Para quitar el conjunto de cristal líquido (LCD) de la tarjeta del circuito, doblense las seis leguetas en el LCD y tirese del conjunto (los modelos sin pantalla no tienen conjunto LCD).

(12) Para quitar cualquiera de los botones o enchufes subase la correspondiente funda y tirese del botón apropiado.

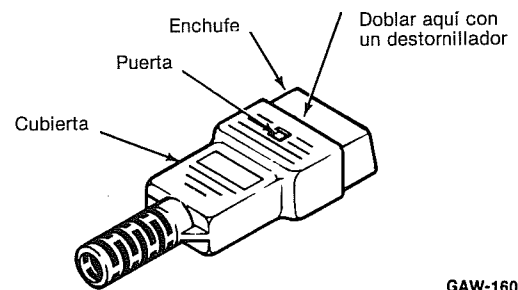
(13) Para montar la cabeza de control, siganse las anteriores etapas en orden inverso.

2.3 CABEZA DE CONTROL (montado remotamente)

- (1) Quitar y desmontar la cabeza de control siguiendo las etapas 1 a 13 como anteriormente.
- (2) Quitar el conjunto de cable de control de la cabeza de control, quitando las dos tuercas del interior de la cubierta trasera, luego tirar del cable (para quitar la cabeza de control entera sin separar el conjunto cable, quitar las dos tuercas y tirar de la unidad).
- (3) Si la radio tiene un altavoz externo unido a la cabeza de control montada remotamente, desconectar el cable del altavoz de la tarjeta del circuito trasero, después de quitar la cubierta trasera.

2.4 CONECTOR ACCESORIO

(1) Con un destornillador doblar la cubierta de la punta de cada lado (Figura no. 18). Sacar el enchufe de su cubierta.

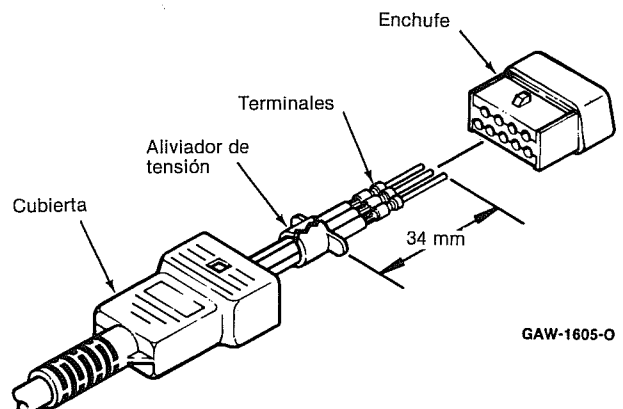


GAW-1604-O

Figura 18
Desmontaje cubierta de enchufe

(2) Quitar los terminales de hilos del enchufe. Sacar los hilos (con los terminales unidos) através de la cubierta del conector.

(3) Para montar, seguir el procedimiento inverso, asegurarse que el fijador de cables está en su posición correcta (Figura no. 19).



GAW-1605-O

Figura 19
Posicionamiento del alviador de presión

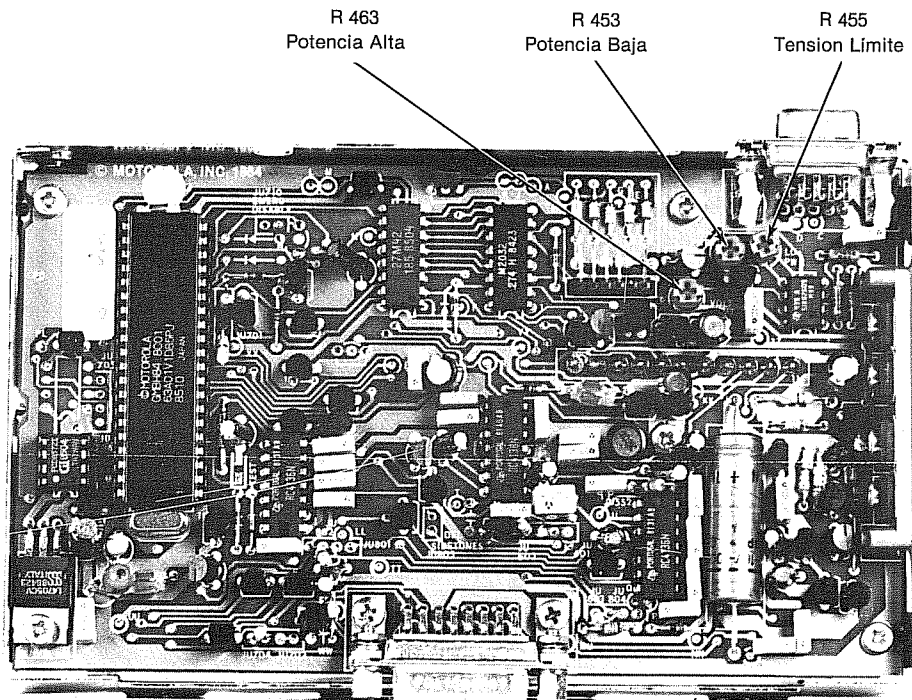


Figura 20
Puntos de ajuste tarjeta de mando

GBW-2101-0

3 AJUSTE

Notas

Poner en transmisión la radio solamente cuando se hagan ajustes o medidas.

| | |
|--------|---|
| R1011B | Fuente de Alimentación, o |
| S1347D | Fuente de Alimentación (para radios de 10 wátios o menos potencia). |
| R1037A | Multímetro Digital, o |
| R1024B | Multímetro Digital. |

3.1 GENERAL

Realizar todos los ajustes con una tensión de $13,2 \pm 0,1$ vóltios de c.c., a menos que las instrucciones digan o especifiquen una tensión diferente.

Las instrucciones en el sentido de las agujas del reloj (SAR) o sentido contra-agujas de reloj (SCAR) se dan «mirando la tarjeta del circuito desde el lado de los componentes».

Las Figuras 20 y 21 indican la locación de los componentes.

Cuando se realizan cualquiera de los procedimientos de sintonía de datos en las secciones 3.2, 3.3, 3.4 y 3.5 la radio debe estar completamente montada, excepto por la cubierta del chasis, el tope de la cubierta del compartimento del sintetizador, y la funda de la radio. Cuando se haya completado la sintonía, instalar la cubierta del sintetizador, la cubierta del chasis, y la funda, antes de probar la radio según especificaciones.

Se recomienda el siguiente equipo de prueba para el ajuste y mantenimiento de la radio MC micro;

| | |
|----------|--|
| R-2001D | Analizador Sistemas de Comunicaciones, o |
| R-2200B | Monitor de Servicio. |
| GTF180A | Kit de Pruebas. |
| GTF244A | Adaptador de cable MC micro. |
| PFT4053A | Filtro Sofométrico. |
| FTP3005B | Unidad de Prueba «Select 5» (no se necesita con R2001D). |

3.2 PARA AJUSTAR EL TRANSMISOR.

- Poner los potenciómetros de la siguiente forma:
 - * Potencia alta R453: Totalmente sentido contra agujas de reloj.
 - * potencia baja R455: Totalmente sentido contra agujas del reloj.
 - * Tensión límite R463: Totalmente sentido agujas reloj.
- Ajustar la fuente de alimentación de la radio a 13,2 vóltios c.c. (12,6 vóltios para MAU 1, modelos de seis wátios).
- Seleccionar el canal con la frecuencia de transmisión más alta.
- Conectar la salida de antena de la radio a un medidor de potencia de radio-frecuencia que de, una carga de 50 Ohms.
- Conectar un voltímetro de c.c. desde el punto de prueba de la línea de gobierno (SL) a tierra. La impedancia del voltímetro deberá ser de 11 megohms o más.
- Activar la transmisión y ajustar la bobina L210 hasta que el voltímetro lea 7,0 vóltios c.c.
- Seleccionar el canal de la frecuencia más baja de transmisión. Activar la transmisión, y verificar que la tensión es por lo menos 3,0 vóltios c.c.

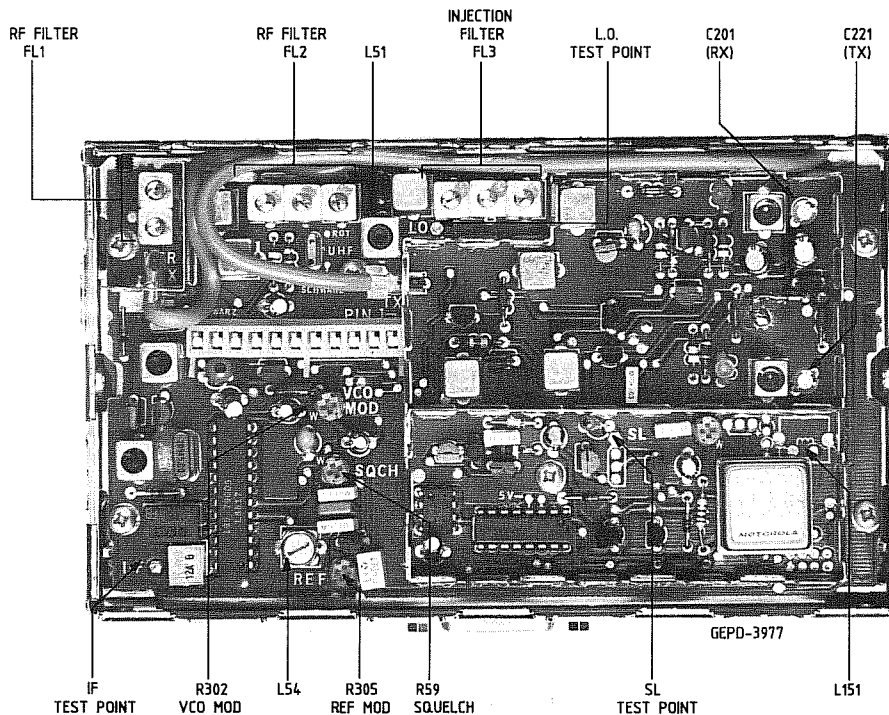


Figura 21
Puntos de prueba en tarjeta de »RF«

(8) Seleccionar cualquier canal de transmisión (si la radio tiene la opción de »RF« esclava, seleccionar cualquier canal de transmisión de alta potencia).

(9) Poner en funcionamiento la radio y ajustar R453 (ajuste de potencia) para:

| No. de Modelo | Potencia |
|---------------|-------------|
| MAU0 | 1.0 vatios |
| MAU1 | 6.0 vatios |
| MAU2 | 10.0 vatios |
| MAU3 | 25.0 vatios |

(10) Hacer la conmutación de todos los canales (todos los canales de alta potencia para MAB889). En cada canal, activar la transmisión y observar la potencia de salida. Para modelos MAU0, MAU2, MAU3, observar el canal que da mínima potencia de salida; para los modelos MAU1 observar el canal que da máxima potencia de salida. Si más de un canal da la misma máxima o mínima potencia, escoger cualquiera de esos canales.

(11) Hacer la conmutación de todos los canales de transmisión (todos los canales de alta potencia para MAB889). En cada canal activar la transmisión al mismo tiempo que se observa la tensión de c.c. en el terminal 4 del conector P6, o en el punto de prueba CU de la tarjeta de mando.

(12) En el canal en el cual la etapa 11) indicó tener la tensión c.c. más alta, girar el potenciómetro de tensión límite, R463, totalmente contra el sentido de las agujas del reloj. Girar el potenciómetro de alta potencia, R453, totalmente en el sentido de las agujas del reloj.

(13) Activar la transmisión. Ajustar el potenciómetro de tensión límite, R463, para una tensión de c.c., 2,0 vóltios más alta que la tensión registrada en el punto (11), como se midió en el terminal 4 de P6 ó en el punto de prueba CV.

(14) Seleccionar el canal que fué anotado en el punto (10). Poner en funcionamiento la transmisión y ajustar el potenciómetro de alta potencia, R453 para:

| No. Modelo | Potencia |
|------------|-------------|
| MAU0 | 1,1 vatios |
| MAU1 | 5,6 vatios |
| MAU2 | 10,7 vatios |
| MAU3 | 26,8 vatios |

(15) Verificar que todos los canales (todos los canales de alta potencia en MAB889) producen al menos 1,0, 10,0, 25,0 vatios, para los modelos MAU0, MAU2, y MAU3, respectivamente. Verificar que ningún canal produce más de 6,0 vatios para los modelos MAU1.

(16) Si la radio tiene la opción MAB889, nivel de potencia esclava, seleccionar cualquier canal de potencia baja. Conectar la transmisión y ajustar el potenciómetro de potencia baja, R455, para una potencia de salida de 1,0 vatios (u otra potencia especificada), para los modelos MAU1 y MAU2. Verificar que la potencia de salida de »RF« en todos los canales de baja potencia está entre 0,7 y 1,4 de watio. Para los modelos MAU0, ajustar el potenciómetro de baja potencia, R455, para una potencia de salida de 0,1 watio, o algún otro nivel de potencia especificado. Verificar que la potencia de salida de todos los canales de baja potencia está entre 70 y 140 miliwatios.

3.3 AJUSTE DEL OSCILADOR DE REFERENCIA

(1) Conectar la salida de antena del equipo a un frecuencímetro exacto, através del atenuador adecuado.

(2) Seleccionar cualquier canal de transmisión.

(3) Activar la transmisión y ajustar L151 (todos los modelos excepto los de estabilidad de 2ppm) o R163 (modelos con estabilidad de 2 ppm), hasta obtener la frecuencia de transmisión exacta, $\pm 100\text{Hz}$, en contador.

(4) Comprobar todos los canales de transmisión para verificar que se han programado todas las frecuencias correctamente.

3.4 PARA AJUSTAR LA DESVIACIÓN.

(1) Conectar la salida de antena de la radio a un analizador modulador o receptor de prueba através de un alternador adecuado.

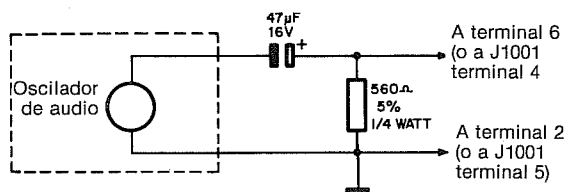


Figura 22

GAW-1585-0

Conexión del oscilador audio al micrófono

(2) Conectar el audio oscilador a la entrada de audio del micrófono através del circuito indicado en la Figura no. 22. Poner la frecuencia del oscilador a un kHz y el nivel de salida a 800 mV.

(3) Poner los potenciómetros R302 (VCO MOD) y R305 (REF MOD) totalmente en sentido contrario a las agujas del reloj. Para modelos 25kHz espacio, solamente poner R305 (REF MOD) totalmente en sentido de las agujas del reloj.

(4) Seleccionar cualquier canal de transmisión. Para modelos con »PL« (línea privada), seleccionar cualquier canal que transmista »PL«.

(5) Poner en transmisión y ajustar el potenciómetro VCO MOD, R302 para el nivel apropiado de desviación.

| Espacio canal | Establecimiento de desviación |
|---------------|-------------------------------|
| 25,0 kHz | ± 4,6 kHz |
| 20,0 kHz | ± 3,7 kHz |
| 12,5 kHz | ± 2,3 kHz |

Observación

Si las lecturas + y - difieren, utilizar solamente la lectura más alta.

(6) Para los modelos espacio de 25 kHz, el procedimiento está completo. Para otros continuar con el punto (7).

(7) Cambiar la frecuencia del oscilador de audio a 200 Hz, y mantener el nivel de salida a 800 milivoltios.

(8) Conectar la transmisión y observar la forma de onda en un osciloscopio conectado a la salida demodulada de un receptor de prueba. El receptor de prueba deberá ser sin deenfasis, y debe existir acoplamiento de c.c. entre el receptor de prueba y el osciloscopio (acoplamiento p.c.a. es adecuado si la frecuencia de corte es 2 Hz o más baja). Ajustar R305 (REF MOD) para la respuesta de la onda cuadrada más plana con mínima distorsión.

(9) Volver a la frecuencia del oscilador de audio a un kHz, 800 millivoltios y repetir el punto (5).

3.5 PARA AJUSTAR EL RECEPTOR.

Observación

Ajustar el transmisor VCO (Oscilador controlado por tensión) y el oscilador de referencia (Sección 3.2) antes de ajustar el receptor.

3.5.1 Receptor VCO.

(1) Conectar un voltímetro de alta impedancia (11 megaohmios o mayor) desde el punto de prueba SL de la línea de gobierno a tierra.

(2) Radios con más de una frecuencia de recepción: Seleccionar el canal con la frecuencia de recepción más baja.

(3) Ajustar la bobina del receptor VCO (L201) hasta que el voltímetro lea 7,0 vóltios.

(4) Seleccionar el canal de la frecuencia más baja de recepción y verificar que la tensión es por lo menos 3,0 vólticos c.c.

3.5.2 Receptor

(1) Encontrar la frecuencia de sintonía, sintonía, como se describe:

(a) En radios con un solo canal y en radios multicanales con una sola frecuencia de recepción:
sintonía = Precesion

(b) En radio multicanales que tengan un ancho de banda de recepción de dos MHz o menos:

$$f_{\text{sintonía}} = \text{Frecuencia del canal de frecuencia más alta}$$

(c) En radio multicanales que tengan un ancho de banda de recepción mayor de dos MHz pero igual o menos que cuatro MHz, determinar f_{central} donde:

$$f_{\text{central}} = (f_{\text{más alta}} + f_{\text{más baja}}) : 2.$$

Si uno de los canales de la radio tiene frecuencia entre 500 kHz de f_{central} , realizar la sintonía en ese canal. Si no es así, se debe o bien conseguir un PROM de sintonía programado a f_{central} , o bien programar la frecuencia central, en la radio.

(2) Poner el interruptor del selector de canales al canal de la frecuencia de sintonía como se determina en el punto (1) como se indica arriba.

(3) Conectar una carga resistiva de 2 ohmios através del terminal 4 de J5 y terminal 5 de J5 (tierra). Observar la salida de audio através de esta carga resistiva.

(4) Preajustar las bobinas FL1, FL2 y FL3 de la manera siguiente:

| Platina RF | frecuencia de recepción | Posición previda |
|--|-------------------------|---|
| GLE6140B GLE6146B GLE6152B | 378-392 392-405 | 2 mm bajo la superficie del bote de blindaje 2 mm sobre la superficie del bote de blindaje |
| GLE6141B GLE6144B GLE6147B GLE6151B GLE6153B GLE6157B | 403-418 418-433 | 2 mm bajo la superficie del bote de blindaje 2 mm sobre la superficie del bote de blindaje |
| GLE6142B GLE6145B GLE6148B GLE6150B GLE6154B GLE6156B | 440-455 455-470 | 2 mm bajo la superficie del bote de blindaje 2 mm sobre la superficie del bote de blindaje |
| GLE6143B GLE6149B GLE6155B | 422-436 436-450 | 2 mm bajo la superficie del bote de blindaje 2 mm sobre la superficie del bote de blindaje |

(5) Conectar un voltímetro de c.c. del punto de prueba del oscilador local (LO) a tierra.

- (6) Ajustar las bobinas FL1, FL2 y FL3, comenzar par la bobina del centro, para una tensión máxima de c.c. típicamente entre 2,1 y 3,5 vólticos c.c. Repetir hasta que no se pueda incrementar más la tensión de c.c.
- (7) Conectar un generador de tensión de RF al conector de atena y ajustarlo a fin de generar la señal no modulada en el canal, lo suficientemente fuerte para silenciar el receptor.
- (8) Conectar un voltímetro a c.a. con un ancho de banda de al menos 500 kHz, (un analizador de dedistorsión HP331A por ejemplo) desde el punto de prueba de IF (Frecuencia Intermedia) a tierra. Aumentar la salida del generador de »RF«, hasta que el voltímetro de c.a. indique aproximadamente 30mvoltios. Ajustar las bobinas de los filtros de »RF« (L1, L3, L4 y L5) hasta que el voltímetro alcance un máximo. Reducir el nivel de RF del generador, tanto como sea necesario para mantener aproximadamente 30mvoltios rms en el medidor, durante este proceso. Repetir el ajuste hasta que no se pueda aumentar más la tensión.
- (9) Ajustar el nivel de »RF« del generador a un milivóltio. Modularlo con un tono de un kHz, a 60% de la desviación total del sistema (la deviación total del sistema para una separación de canal de 25kHz es 5kHz; para 20kHz, 4kHz; para 12,5kHz, 2,5kHz). Ajustar el control de volumen para conseguir un nivel de audio de alrededor de un vóltio rms através de la carga de dos ohmios. Lentamente ajustar la bobina L54 para la salida máxima de audio.
- (10) Ajustar el silenciador como se detalla:
- Preajustar el potenciómetro del silenciador, R59, totalmente en sentido contrario a las agujas del reloj.
 - Aplicar una señal de RF en el canal a un nivel de un milivóltio. Modular con un tono de un kHz a 60% de desviación total del sistema.
 - Ajustar el volumen de contról para 1,7 vóltios rms através de la carga de dos ohmios.
 - Reducir el nivel de RF hasta que el valor ponderado del SINAD-CCITT sea 10dB.
 - Poner en funcionamiento el modo de silenciamiento por portadora con el interruptor del panel frontal.
 - Girar lentamente el potenciómetro del silenciador en el sentido de las agujas del reloj hasta que el audio enmudezca, luego muy lentamente girar el potenciómetro contra el sentido de las agujas del reloj hasta que la radio empiece a sonar.
 - Reducir el nivel generador de RF a cero, aumentar ligeramente el nivel hasta que la radio empiece a sonar, y verificar el valor ponderado del SINAD-CCITT, a este nivel de RF está entre 8 y 12dB SINAD. Si es necesario reajustar ligeramente R59.
- (11) Asegurar las bobinas FL1, FL2 y FL3 con de pintura después del ajustamiento.

| Puente de hilos | Descripción | Estado | Platina lógica GLN6627A con Select 5 |
|-------------------------|--|--|---|
| JU551 JU552 | Baja frecuencia del receptor Baja frecuencia del receptor | Frecuencia modulada Frecuencia modulada | incorporado non incorporado |
| JU601 JU602 | Baja frecuencia del emisor Baja frecuencia del emisor | Frecuencia modulada Frecuencia modulada | incorporado non incorporado |
| JU551 JU552 | Baja frecuencia del receptor Baja frecuencia del receptor | Fase modulada Fase modulada | no incorporado incorporado |
| JU601 JU602 | Baja frecuencia del emisor Baja frecuencia del emisor | Fase modulada Fase modulada | no incorporado incorporado |
| JU701 JU702 | EEPROM en serie, Impulso referencial de potencia | a través de U705-6 a través de 701-19 | no incorporado incorporado |
| JU703 JU704 JU705 | Configuración con memoria | a través de U705-6 WR a U702-23 Masa a U702-20 | no incorporado no incorporado incorporado |
| JU706 JU707 | Funcionamiento de memoria | MP0 MP1 | no incorporado incorporado |
| JU709 | Llamada de emergencia | Aplicaciones especiales | no incorporado |
| JU801 JU802 | Filtro evaluador | Select 5 Linea privada („Private Line“) | incorporado no incorporado |
| JU803 JU804 | Sonidos de aviso | nivel de sonido regulable nivel de sonido fijo | incorporado no incorporado |
| JU805 | Sonidos de audiomonitorización | activado | incorporado |
| JU806 | Filtro evaluador | Select 5 | |

Tabla 2
Puentes de hilos en la platina lógica en los aparatos de la serie EV

| Opción | Puente | Estado | Platina lógica GLN6627A con Select 5 |
|--------|----------------------------------|------------------------------------|--|
| MAB459 | JU805 | sin función de audiomonitorización | no incorporado |
| MAB875 | JU803 JU804 | nivel del sonido de aviso filo | no incorporado incorporado |
| MAB884 | JU551 JU552 JU601 JU602 | frecuencia modulada | incorporado no incorporado incorporado no incorporado |

Tabla 3
Puentes de hilos en la platina lógica
en los aparatos con extras opcionales de la serie EV

| Platina | Elemento avisador | Indicación | Significado |
|----------|--|------------------------|---|
| GLN6627A | Pantallas de cristales líquidos en la platina lógica | ERR 1 ERR 2 ERR3 | Fallo de la ROM: configuración defectuosa en U702. Reemplazar U702. Fallo de la EEPROM: configuración defectuosa en U703. Reemplazar/reprogramar EEPROM. Fallo de la ROM o de la EEPROM. Fallo de la EEPROM. Reemplazar/reprogramar EEPROM. |
| GLN6628B | Sonidos intermitentes rápidos | | |

Tabla 4
Señales de fallos

| Sonido | GLN6984A, GLN6627A | GLN6628B |
|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 800 Hz/200 ms | Accionamiento de tecla no admisible | — |
| 600 Hz/200 ms | — | Accionamiento de tecla no admisible |
| 800 Hz sonido permanente | Accionamiento de tecla no admisible (ejemplo: sin audiomonitorización por el aparato radiofónico) | |
| 800 Hz sonido intermitente | Sintetizador no accionado | |

Tabla 5
Sonidos de aviso

SECTION 2

SCHEMATICS & CIRCUIT BOARDS

SCHALTPLÄNE & PLATINEN
SCHEMAS ET CIRCUITS IMPRIMES
ESQUEMAS Y TARJETA-CIRCUITOS

| | |
|--|--------|
| EZ Models with LCD Control Head, Block Diagram | 2 - 3 |
| EV Models with LCD Control Head, Block Diagram | 2 - 4 |
| EZ Models with Optional Control Head, Block Diagram | 2 - 5 |
| GLN6984A/6628B Command Boards (PL / Select 5) | 2 - 6 |
| GLN6627A Command Board (Select 5) | 2 - 11 |
| GLE6140B and GLE6150B Series RF Boards | 2 - 14 |
| GLN6870A Handset | 2 - 17 |
| GLE6162A/63A 10W Power Amplifier | 2 - 18 |
| GRN6118A Base Speaker Tray & GKN6141A/42A DC Power Cable | 2 - 21 |
| GLE6159A/60A 25W Power Amplifier | 2 - 22 |
| GLE6165A 0,1 - 1W Power Amplifier | 2 - 25 |
| GKN6146/48A Remote Mount Cables, GLN6612A Emergency Switch | 2 - 28 |
| GLN6616A/18B Control Head Display Board & Interconnect Board | 2 - 28 |
| GLN6624A RF Box Hardware, Mechanical Parts | 2 - 31 |
| GLN6617B/6960B Control Head Display Board | 2 - 32 |
| GLN6619C Interconnect Board | 2 - 32 |
| GMN6121/22A Mobile Microphones | 2 - 35 |
| GMN6123/24A Base Microphones | 2 - 36 |
| G1031A, G1032A & G1033A Control Heads | 2 - 37 |
| G1041A, G1042A, G1043A & G1053A Control Heads | 2 - 38 |
| GPN1003B-1006B Standalone Power Supplies (includes GLN6779C & GLN6780C) | 2 - 39 |
| Nomenclature for Pushbutton Keys | 2 - 40 |

