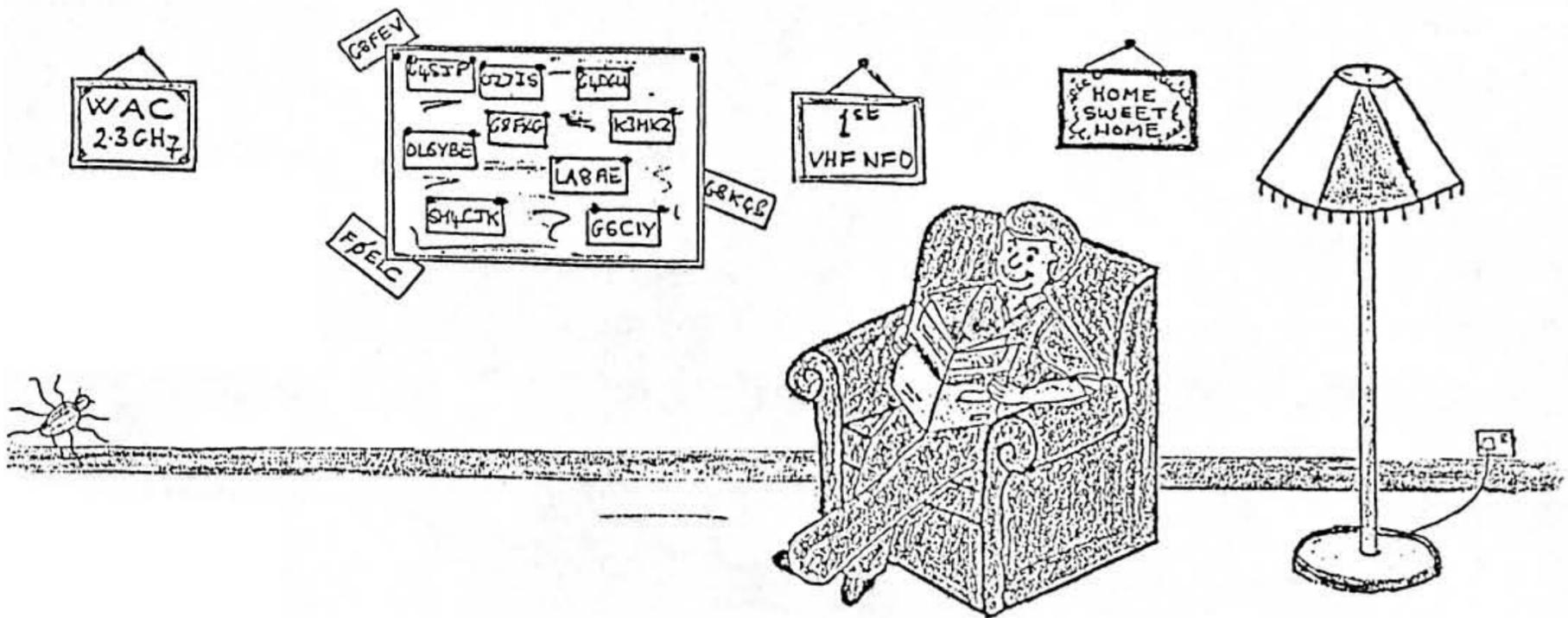


# RPCB 271ub Installation Instructions

© muTek limited

DON'T RUSH INTO IT!

- read and digest



IC 271A/E

You will need:



one pair wiring pliers  
soldering iron + solder  
pair small wirecutters  
medium crosspoint screwdriver

**muTek limited**

Please check the kit of parts supplied with the RPCB 271ub against the list below. Please note that since the kit of parts is common to both fittings to IC271A/E and the high power IC271H transceivers, there are some components surplus to requirements- these are marked by an asterisk in the case of the IC271

Qty. ---	Description -----
1	Red-coded coaxial cable
1	Blue-coded coaxial cable
1	White-coded coaxial cable
1	Black-coded coaxial cable
1	White/green lead including free socket
1	Red/yellow lead including free socket
8	M3 x 6mm machine screws
1	Folded aluminium display screen
4	Nylon locking cable straps
1	Piece of self-adhesive foamed rubber *
1	51R resistor *
1	47k resistor
1	330n capacitor
1	n10/n120 capacitor
1	10M <del>Ω</del> resistor

If there are any items not asterisked which are missing from the kit of parts then please get in touch.

An Introduction to muTek limited's RPCB 271ub Front-end

---

Thankyou for purchasing muTek limited's RPCB 271ub replacement front-end for Icom's IC 271 series transceivers. The RPCB 271ub is a development of muTek's outstandingly successful RPCB 144ub and RPCB 251ub front-end boards for the FT221/225 and IC211/251 transceivers, and offers a combination of excellent sensitivity combined with superb dynamic performance. This ensures that external noise sources will usually provide the ultimate limitation to receiver sensitivity, whilst minimising the effects of strong signals.

Typical Performance Data

---

Noise figure	:2.2dB
Image rejection	:85dB
Intermodulation free dynamic range	:92dB (level of one signal in equal two-tone pair, wrt noise floor required to generate 3rd order imp at 0dB s/n at 100kHz offset)
Gain compression	:125dB (level of interfering signal wrt noise-floor required to produce 3dB gain compression of -76dBm signal at 100kHz offset)

Circuit Description

---

A power relay, broadband matched for high performance at vhf replaces Icom's lossy diode antenna changeover circuitry. This is followed by a very low noise silicon mosfet amplifier and high performance bandpass image filter. The mixer is a properly terminated class-1 diode ring mixer, which is pumped by a high-current low-noise j-fet power buffer amplifier which not only ensures adequate drive for the mixer, but also sufficient output via a resistive pad to drive Icom's transmit mixer. A simple diplexer terminates the if port of the ring mixer: with the large difference between the local oscillator and if frequencies this is entirely adequate. The diplexer also matches the input of a mosfet amplifier operated at high drain current, using a combination of 'noiseless' and dissipative feedback for excellent linearity, which then drives the crystal filter. The if crystal filter is a six-pole monolithic unit with adequate bandwidth for fm, whilst not being too wide when acting as an ssb roofing filter. Following the filter a conventional mosfet if amplifier drives the output diode switch which steers the transmit and receive if signals.

The RPCB 271ub is mounted in the space provided for Icom's optional preamplifier.

Prior to attempting installation of the RPCB 271ub it is very strongly recommended that you study very carefully the following instructions, and familiarise yourself thoroughly with the relevant parts of the IC 271 manual. If after this you are at all unsure of your abilities, we recommend that you employ the services of a competent technician to perform the installation; we cannot accept any responsibility for damage caused by incorrect or unskilled installation.

In the following installation instructions we refer to Icom component designations thus: board/component designation e.g. RF YGR/R17, which refers to resistor number R17 on board RF YGR. Coaxial cable marker colours in our cable kit are in parentheses thus (red), and dc supply and control line colours are in slashes thus /yellow/.

Have you read through all these instructions and the relevant parts in Icom's manual? Then pick up thy screwdriver and start!

1. Disconnect the transceiver from external power sources, remove the antenna and any other external connections.
2. Remove the top cover of the IC 271.
3. If fitted, carefully remove the plastic coated foil 'screen' shielding the display board.
4. Remove the four screws securing RF YGR board and disconnect all plugs and sockets leading to the RF YGR board (making a note of whence they came!). Lift the board clear of the transceiver.
5. Using a solder sucker (if available), carefully remove resistor RF YGR/R17, transistor RF YGR/Q6 and the element of the filter RF YGR/FL1 nearest the capacitor RF YGR/C33. See the diagram on p.9 of these instructions.
6. Referring to the diagram on p.9, solder the shorter stripped ends of the (white) and (black) coaxial cables to the areas indicated, taking care not to leave solder bridges, wisps of wire etc.! Lead cables away neatly to the side of board RF YGR, and re-install board, leaving off for the moment the two screws nearest the front of the transceiver.

7. Mount the aluminium screen supplied with the RPCB 271ub over the display board. To do this it will be necessary to remove the M3 machine screws securing the speech synthesiser (if fitted), and to slacken the countersunk machine screw holding the plastic front panel trim in position. The screen then slips between the trim and the pressed steel frame- if it is not a tight fit then distort the angle of the screen bend to make it so. The machine screws should then be replaced and tightened firmly, including those securing RF YGR board. (Spare M3 machine screws are provided for transceivers not fitted with the optional speech synthesiser board).
8. Locate PA Unit/J1, the antenna socket. Carefully remove the leads of PA Unit/L5, PA Unit/L6 and PA Unit/C17 from PA Unit/J1 and solder these together about 3mm away from the now vacant antenna socket solder spill.
9. Solder the cables supplied with the RPCB 271ub to the solder pins on the front-end board as shown in the diagram on p.7 and solder the free ends of the (white) and (black) coaxial cables as shown.
10. Carefully install the RPCB 271ub in the transceiver with the M3 machine screws and shakeproof washers provided. Ensure that these are firmly tightened down.
11. Solder the centre conductor of the (red) coax cable to the centre pin of PA Unit/J1 (the antenna skt.). Solder the braid of this cable to the adjacent solder tag.
12. Solder the centre conductor of the (blue) coax cable to the junction of the three components described in step 8 above, and the braid of the cable to the same solder tag as in step 11 above.
13. Mate the free socket terminating the /white/ and /green/ leads with the two pins of RF YGR/J2 nearest the front-panel of the transceiver.
14. Mate the free socket terminating the /red/ and /yellow/ leads with the two pins of RF YGR/J2 furthest from the front panel of the transceiver. This will leave one pin free in the centre of RF YGR/J2- DON'T WORRY!!
15. Check your wiring carefully, then check it again!
16. With the cable ties supplied, neatly 'loom' the wires and coax cables you have just installed alongside board RF YGR. See the diagram on page 6.

17. Locate main unit pcb. If pcb part no. (near centre of board) is B-643 A, then continue with this step. If not then please jump to step 18. (All transceivers imported up to May/June 1984 should have this board designation).

For good transmit audio and immunity from rf feedback problems it is necessary to change two components and add an additional decoupling capacitor to the input of Icom's microphone preamplifier IC on the main unit pcb.

a) Remove free socket main unit/J3, and the five machine screws securing the board to the chassis. Now study the drawing on p.10 of these instructions.

b) Locate main unit/IC1- the mic preamplifier IC (see p.6 of these instructions), and solder the 100p (n10) capacitor supplied across pins 2 and 4 of IC1 on the track side of the board- see p.10.

c) Locate main unit/C4 and replace with 330n provided.

d) Locate main unit/R11 and replace with 47k provided.

e) Carefully replace main unit pcb securing with the five screws and reconnect main unit/J3.

18. Connect a power source and an antenna (or preferably a dummy load) to the transceiver.

19. With the usb mode selected and mic gain and rf power controls set to minimum (fully anti-clockwise), put the transceiver into the transmit mode. Observe the action of the antenna changeover relay on the RPCB 271uk. In the transmit mode the relay should be in its non-energised state. If nothing happens check your wiring.

20. Turn the mic gain to maximum. Whistle loudly into the microphone while adjusting main unit/R82 until the indicated power output falls slightly. Then reduce the mic gain to the point where the indicated power output just begins to fall. This is the correct point for normal operation on ssb.

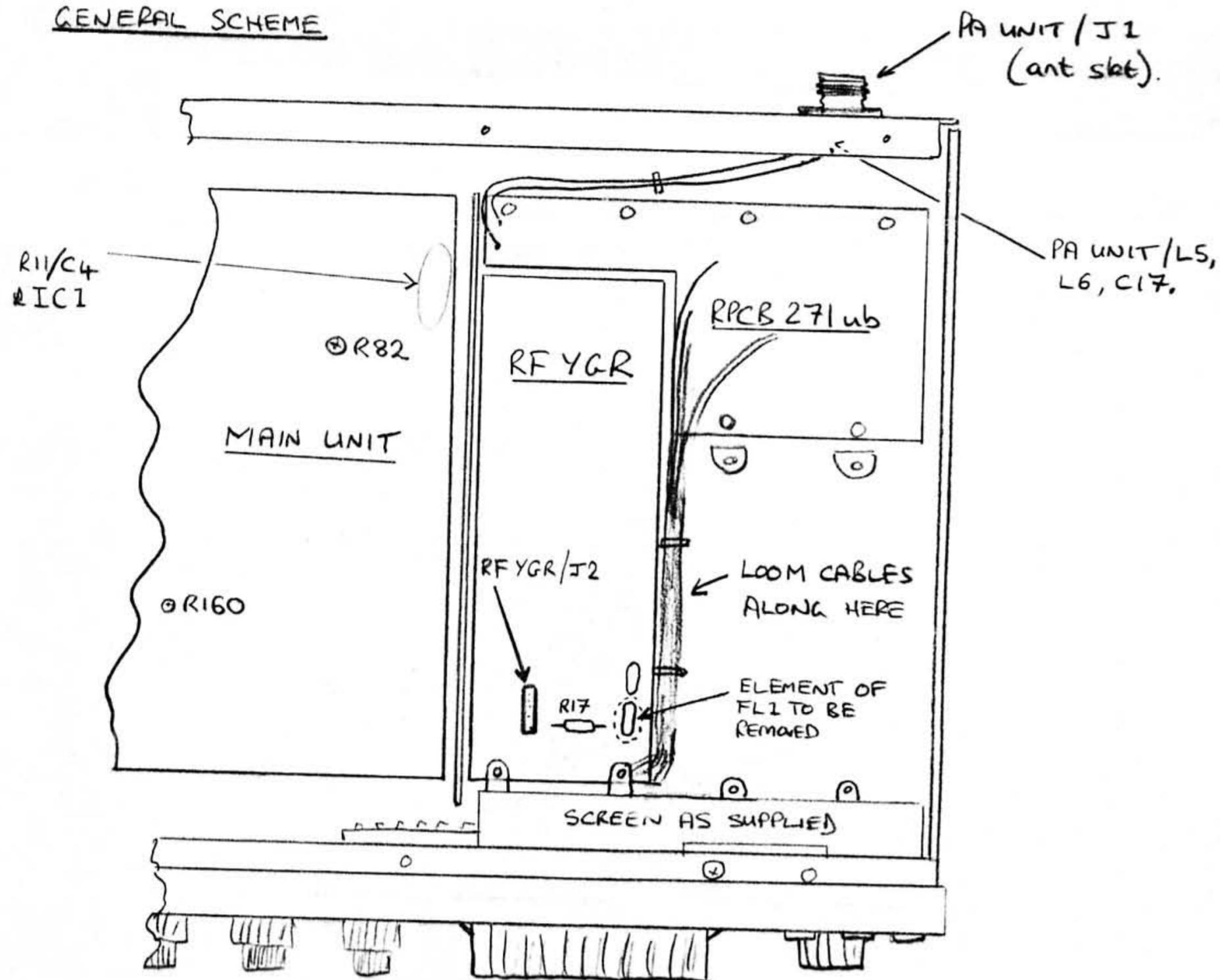
21. If necessary adjust the s-meter zero with main unit/R160.

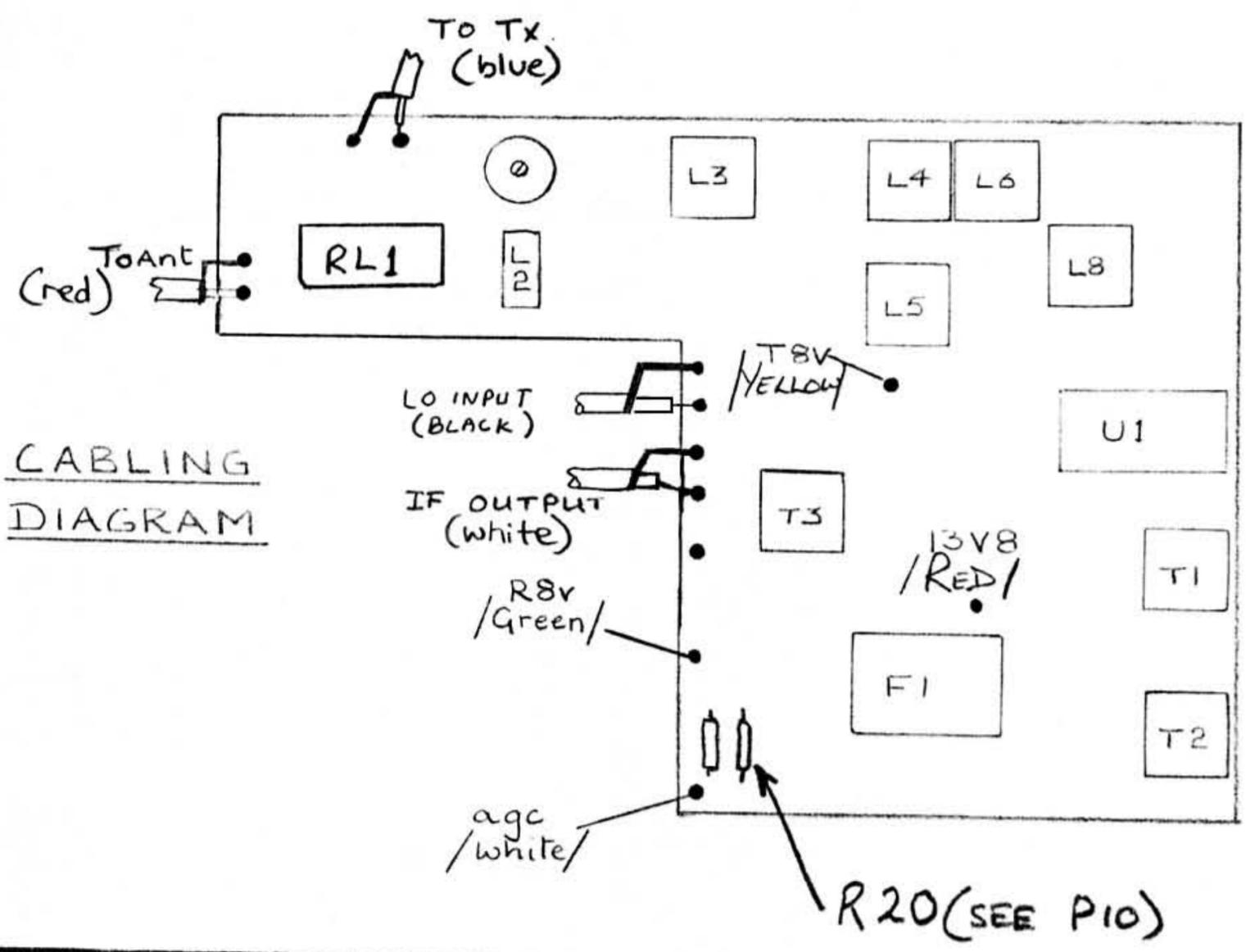
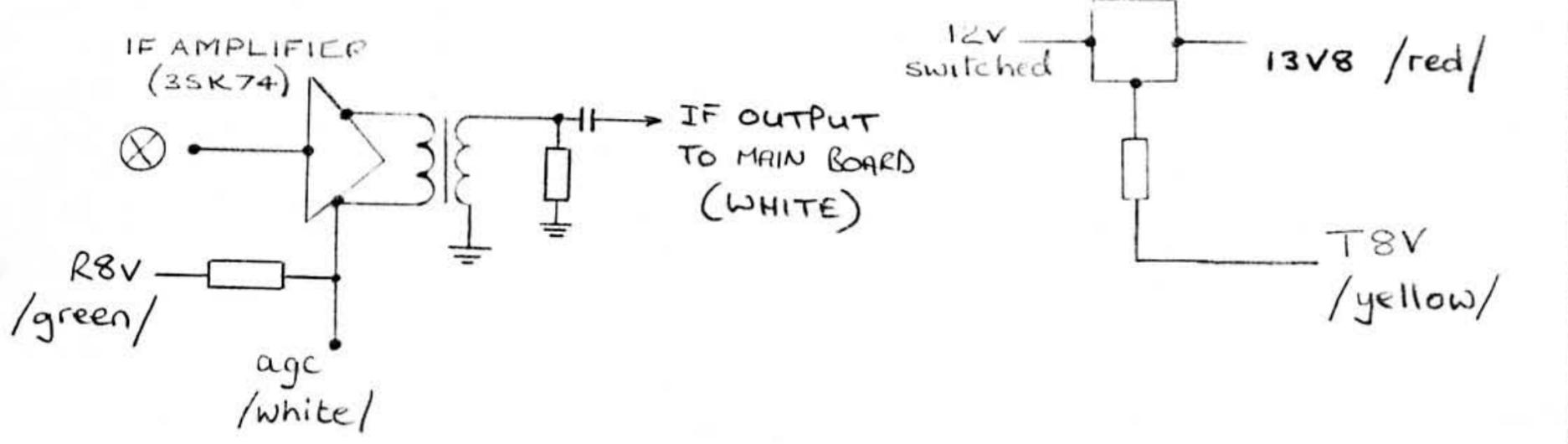
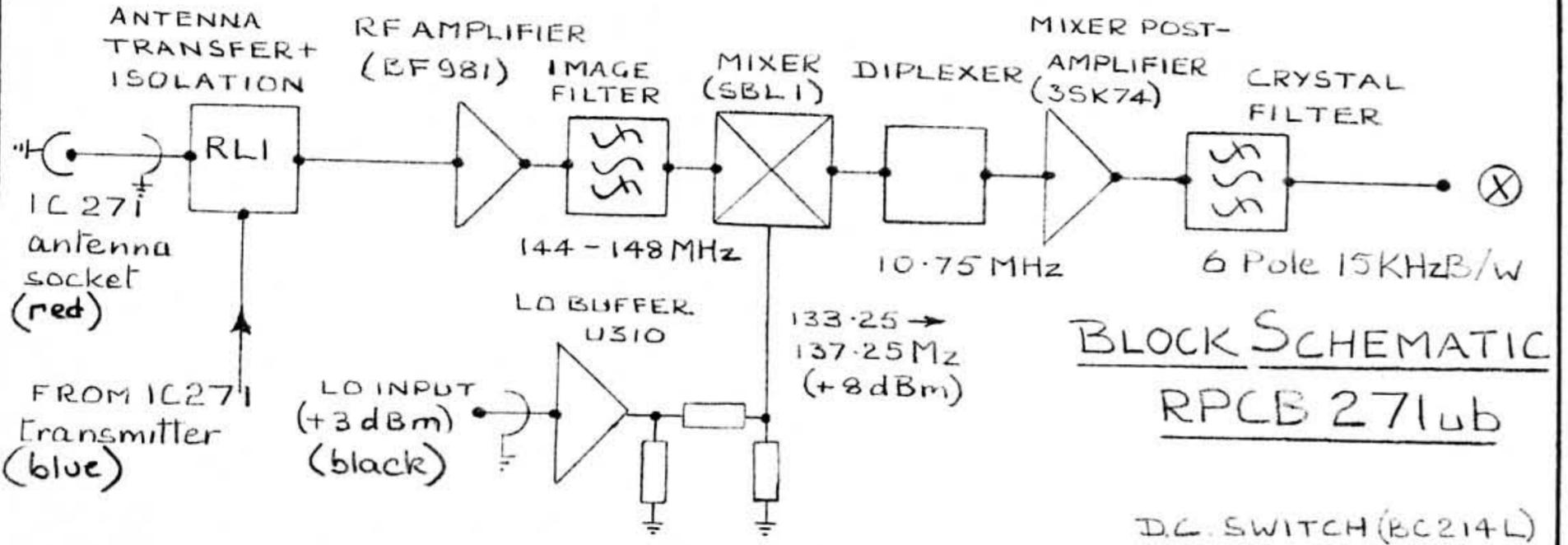
22. Connect your antenna and tune around the band. Signals should be heard (providing there's activity!). If all seems well then replace the top cover of the transceiver ensuring that the machine screws securing it are well tightened. Due to the amount of rf radiated from the transceiver display (particularly in earlier models), adequate tightening of the screws is necessary to ensure that the sensitivity of the transceiver is not degraded by this interference.

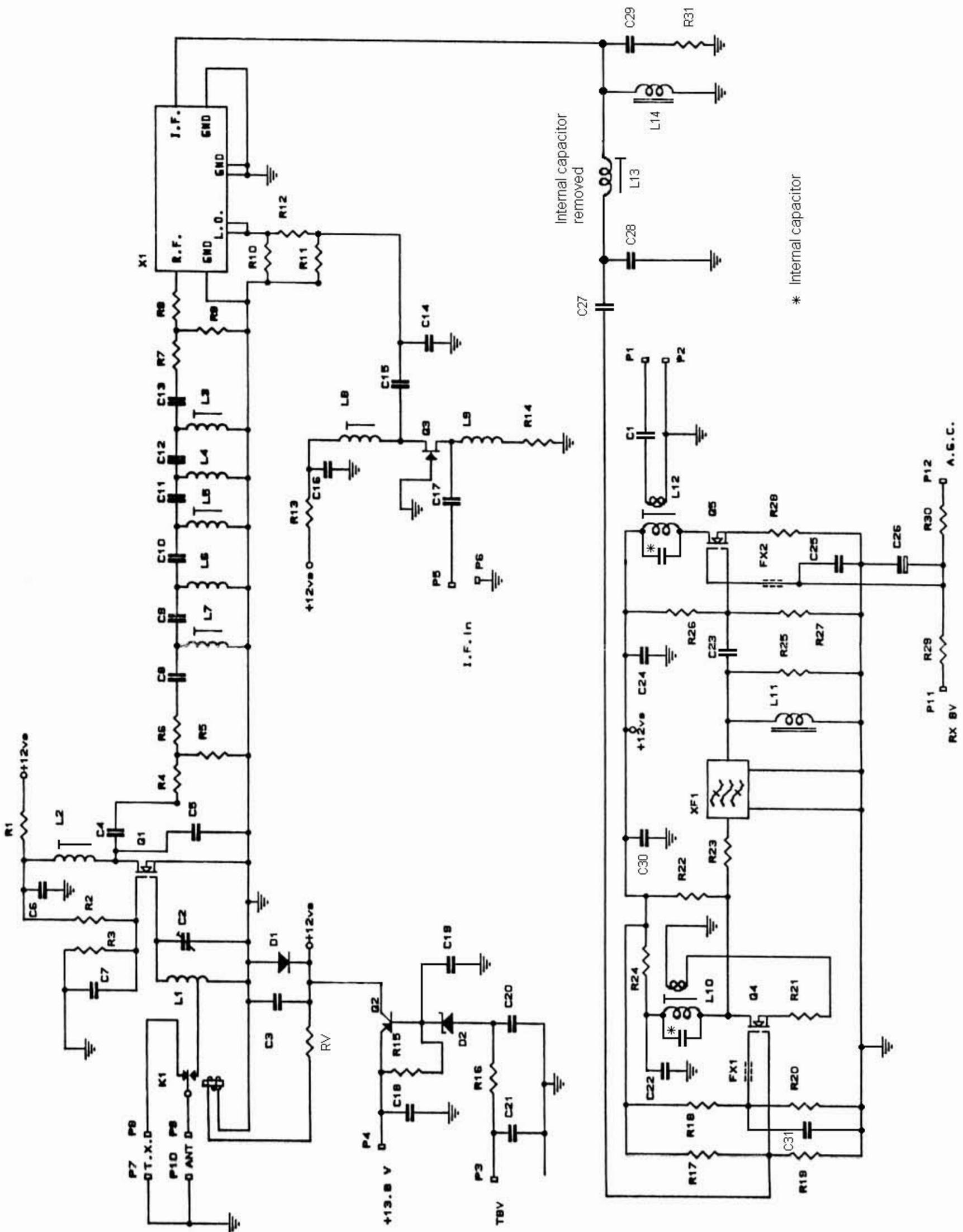
If you have problems fitting the board, then please get in touch with muTek limited, or your national distributor for assistance.

Finally, gud luck es gud dx!

GENERAL SCHEME



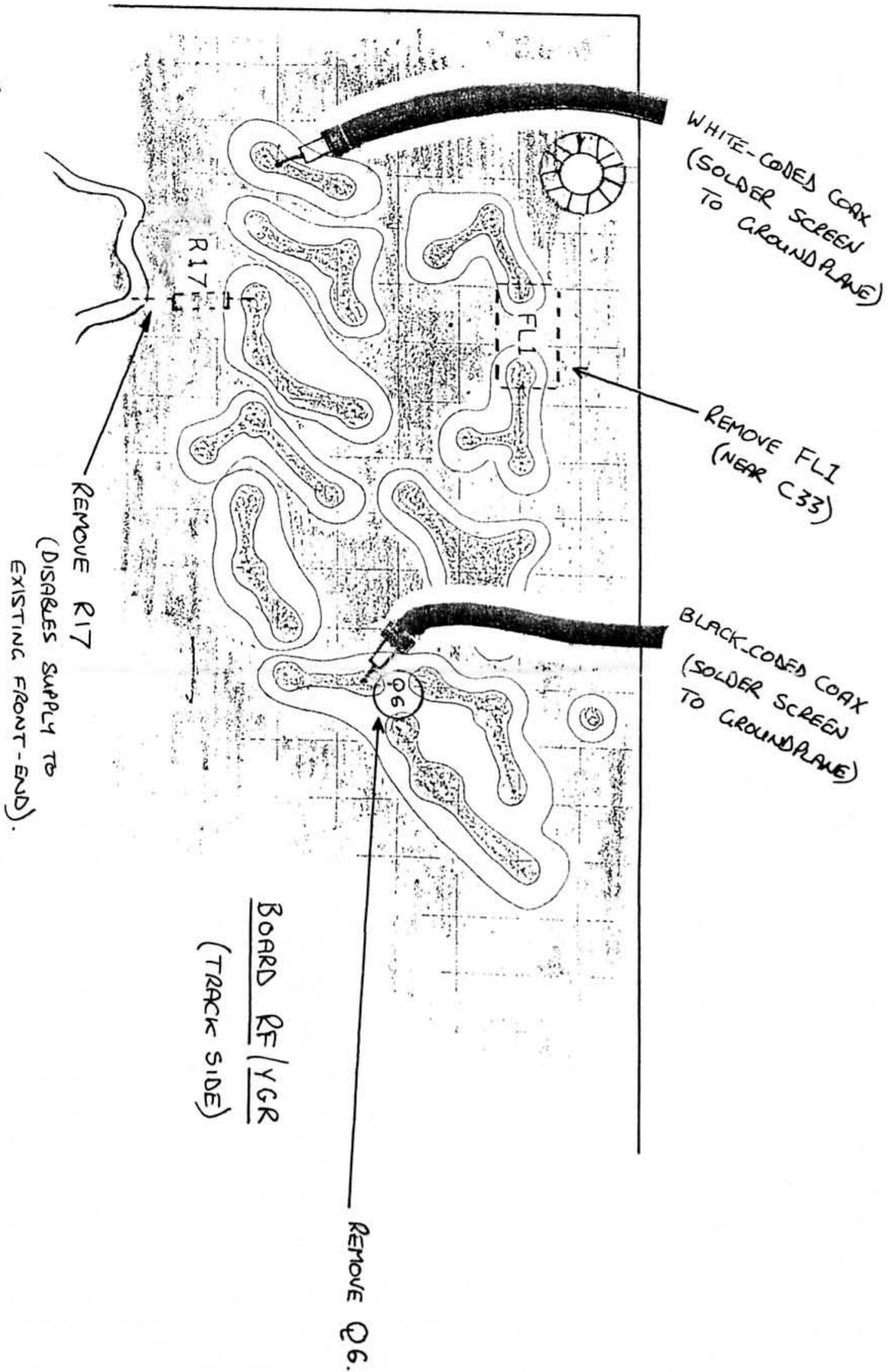




\* Internal capacitor

Plan überarbeitet 2004

FRONT OF  
TRANSCENER



WHITE-CODED COAX  
(SOLDER SCREEN  
TO GROUND PLANE)

REMOVE FLI  
(NEAR C33)

BLACK-CODED COAX  
(SOLDER SCREEN  
TO GROUND PLANE)

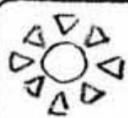
REMOVE R17  
(DISABLES SUPPLY TO  
EXISTING FRONT-END).

REMOVE Q6.

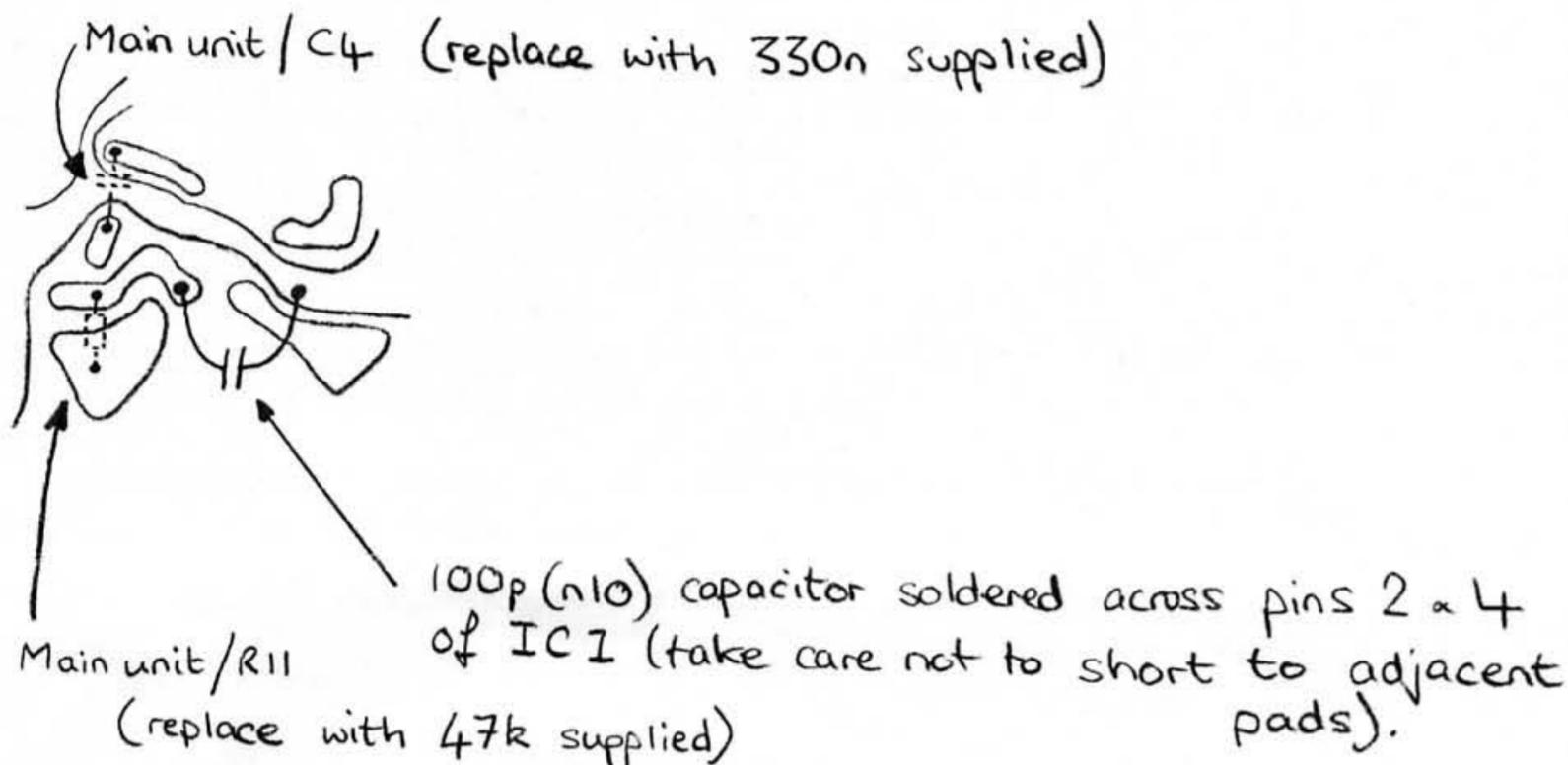
BOARD RF/YGR  
(TRACK SIDE)

TRANSMIT AUDIO MODIFICATIONS  
(STEP 17)

Corner nearest RPCB 271ub



Main Unit PCB (track side)



AGC Time Constant

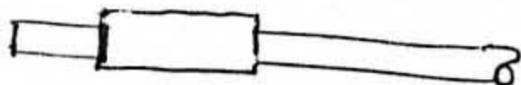
With some Icom 271 transceivers, fitting of the RPCB 271ub may cause the AGC to appear to 'hang-up' after having been hit by a strong signal. If this is the case then resistor R20 on the RPCB 271ub should be reduced in value - see page 7 for its location. R20 is normally 10M $\Omega$ , and can be effectively reduced in value by shunting a further resistor in parallel. A 10M $\Omega$  resistor is included in the kit of parts for this purpose.

# INSTRUCTION UPDATE

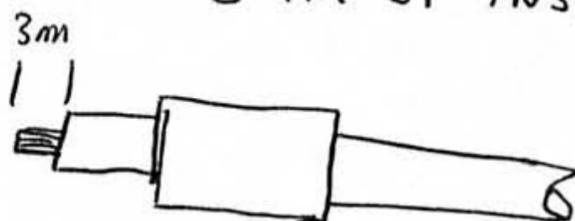
## RPCB 2710b

The YELLOW, RED, GREEN & WHITE WIRES ARE NOW SOLDERED TO JP2.

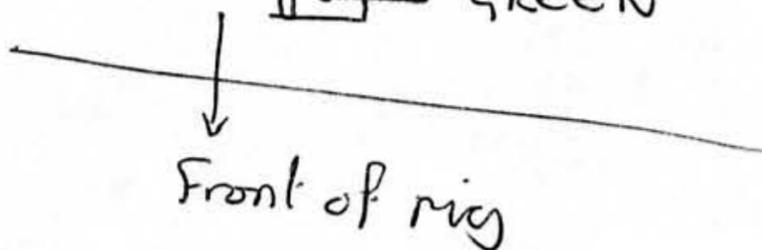
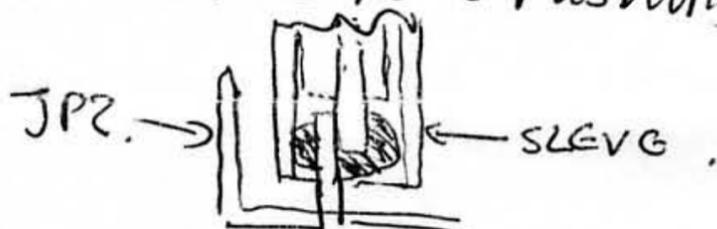
- 1.) PLACE BLACK SLEEVE OVER END OF WIRE

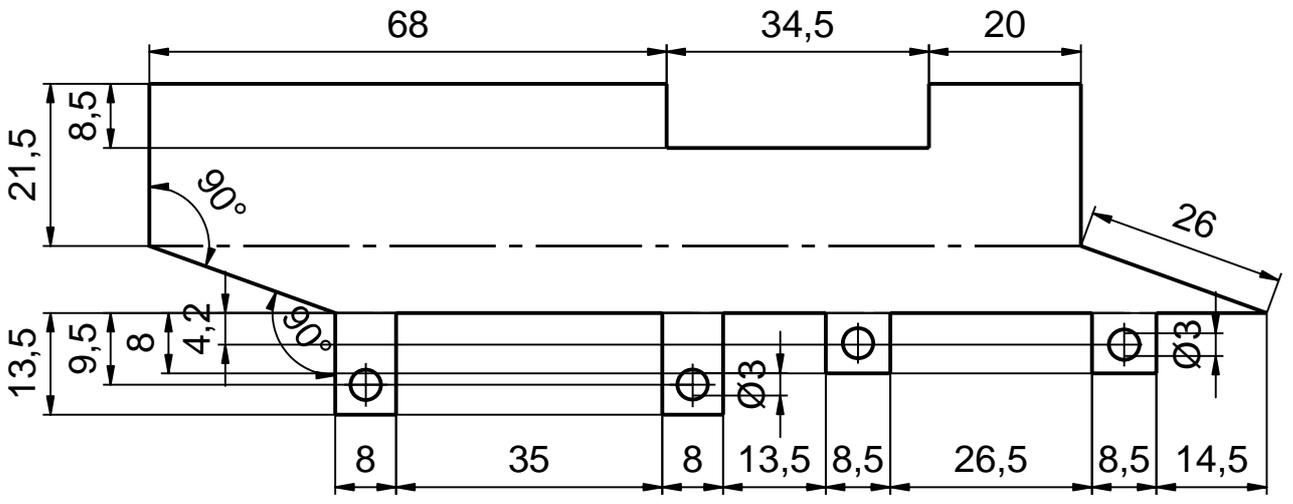


- 2.) STRIP 3MM OF INSULATION FROM END OF WIRE



- 3.) SOLDER CAREFULLY TO JP2, allow joint to cool before pushing insulator into place





Material: Aluminium 0,7mm

A  
B  
C  
D  
E  
F

				Datum	Name	Benennung		
				Bearb. 01.04.2005	Spok	Display - Abschirmblech für ICOM - Transceiver IC - 271		
				Gepr. 01.04.2005	Cpt. Kirk			
				Norm				
							Zeichnungsnummer	Blatt
							08-15	1
							Ers. f.:	Ers. d.:
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.				Bl.

## Teilleiste muTek Front-end RPCB 271ub für ICOM IC-271

Widerstände 0,25W:

R1 = 47E  
R2 = 82K  
R3 = 39K  
R4 = 10E  
R5 = 120E  
R6 = 10E  
R7 = 4,7E  
R8 = 4,7E  
R9 = 270E  
R10 = 180E  
R11 = 27E  
R12 = 180E  
R13 = 10E  
R14 = 47E  
R15 = 1,5K  
R16 = 1,5K  
R17 = 1M  
R18 = 82K  
R19 = 39K  
R20 = 39K  
R21 = 39E  
R22 = 1,5K  
R23 = 2,7K  
R24 = 10E  
R25 = 3,3K  
R26 = 1M  
R27 = 39K  
R28 = 100E  
R29 = 1M  
R30 = 10M  
R31 = 51E

Keramikkondensatoren:

C1 = 1n  
C2 = Folientrimmer 10p  
gelb, 7,5mm  
C3 = 10n  
C4 = 8,2p  
C5 = 1,8p  
C6 = 1n  
C7 = 1n  
C8 = 1,8p  
C9 = 4,7p  
C10 = 3,9p  
C11 = 3,9p  
C12 = 4,7p  
C13 = 1,8p  
C14 = 3,9p  
C15 = 3,9p  
C16 = 1nF  
C17 = 1n  
C18 = 10n  
C19 = 1n  
C20 = 1n  
C21 = 10n  
C22 = 10n  
C23 = 1n  
C24 = 10n  
C25 = 10n  
C26 = Elko 1 $\mu$ F/ 35V  
C27 = 1n  
C28 = 68p  
C29 = 100p  
C30 = 10n  
C31 = 10n

Halbleiter:

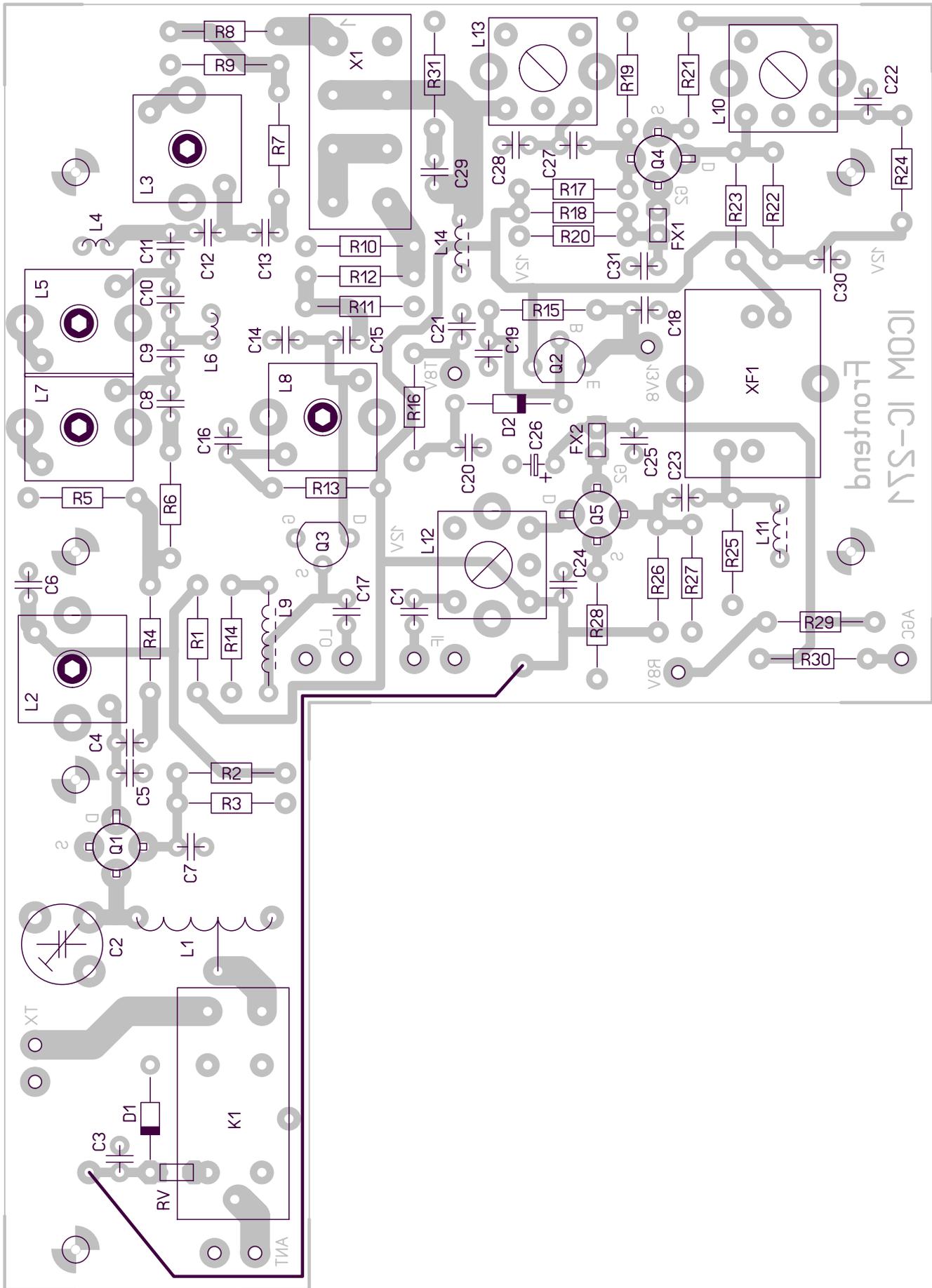
D1 = 1N4148  
D2 = Zenerdiode 79C 7V5,  
Q1 = BF 981  
Q2 = 2N3906, BC 307, BC 557  
Q3 = J310  
Q4, Q5 = 3SK74, BF 910, BF 960

Induktivitäten:

L1 = Luftspule 7Wdg. d = 5mm, aus versilbertem  
Kupferdraht 0,7mm, Anzapf bei 2Wdg. von  
Masse  
L2, L3, L5, L7, L8 = Helix – Einzelkreise  
L4, L5 = Luftspule 3Wdg. d = 1,5mm, aus  
Kupferlackdraht 0,3mm  
L9 = HF-Drossel 4,7 $\mu$ H  
L10, L12 = TOKO Fertigfilter KACS 4520A  
L13 = TOKO Fertigfilter KACS 4520A, interner  
Kondensator entfernt  
L11, L14 = HF-Drossel 22 $\mu$ H  
FX1, FX2 = Ferritperle oder SMD-Widerstand  
100E

Sonstige Teile:

X1 = Ringmischer SBL-1, IE500, HPF505  
XF1 = Quarzfilter 10,750MHz, 6polig  
K1 = SDS-Relais RS12 (RV überbrückt)  
oder RS6 mit SMD-Widerstand RV = 270E





## muTek-Front-end-Umbausatz RPCB 271ub für ICOM Transceiver IC-271

Der Umbausatz besteht aus folgenden Teilen:

- 1 Front-end-Platine RPCB 271ub
- 1 Rot-codiertes Koaxialkabel RG178 (Teflon) 1,8mm Durchmesser, Länge ca. 220mm
- 1 Weiß-codiertes Koaxialkabel RG178 (Teflon) 1,8mm Durchmesser, Länge ca. 160mm
- 1 Schwarz-codiertes Koaxialkabel RG178 (Teflon) 1,8mm Durchmesser, Länge ca. 160mm
- 1 Blau-codiertes Koaxialkabel RG178 (Teflon) 1,8mm Durchmesser, Länge ca. 160mm
- 1 Schalllitze mit grüner Isolation ca. 1mm Durchmesser, Länge ca. 330mm
- 1 Schalllitze mit gelber Isolation ca. 1mm Durchmesser, Länge ca. 330mm
- 1 Schalllitze mit roter Isolation ca. 1mm Durchmesser, Länge ca. 330mm
- 1 Schalllitze mit weißer Isolation ca. 1mm Durchmesser, Länge ca. 330mm
  
- 6 Linsenkopf-Kreuzschlitzschrauben M3x10mm
- 2 Linsenkopf-Kreuzschlitzschrauben M3x6mm
- 4 Nylon Kabelbinder 2,5mm
- 1 Abschirmblech aus Aluminium 0,7mm für Anzeige-Display  
(Zusätzlich empfehlenswert sind 8 Zahnscheiben oder Federringe M3 zur Schraubensicherung)
  
- 1 Folienkondensator 330nF 100V (0,33), eventuell auch 220nF 100V
- 1 Keramikkondensator 100pF (n100)
- 1 Widerstand 47K (gelb-violett-orange-gold) 1/8Watt
- 1 Widerstand 10M (braun-schwarz-blau-gelb) 1/8Watt

Außerdem wird ein Stück Isolierschlauch ca. 2,5mm Durchmesser benötigt.

Folgende Werkzeuge sind zum Einbau der Platine zu empfehlen:

- LötKolben mit feiner und normaler Spitze (ideal ist eine Lötstation)
- Elektronik- Lötzinn
- Messer zum Abisolieren der Kabel
- Kreuzschlitz-Schraubendreher Größe 2 und Größe 1 (Tip: Wenn man die Klingenspitze an einem kräftigen Magneten (z.B. von einem Lautsprecher) magnetisiert, bleiben eisenhaltige Schrauben an ihr kleben und fallen nicht in die Schaltung)
- Elektronik-Seitenschneider
- Zinnpumpe oder Absauglitze (Tip: Löt-sauglitze saugt wesentlich besser, wenn sie, mit in Alkohol z.B. Spiritus aufgelöstem Kolophonium, behandelt wurde. Kolophonium bekommt man in der Apotheke oder Drogerie).
- Markierstift mit folienanlösender Tinte z.B. Eddingstift
- Hilfreich ist auch eine Pinzette und eventuell eine Telefonzange (auch als Radio- oder Flach-Rund-Zange bezeichnet)

**Wichtig! Die Einbauanleitung sollte sorgfältig gelesen werden, um Probleme zu vermeiden.**  
Sie wurde für deutschsprachige OM's erstellt, die mit der englischen Version nicht gut zurechtkommen. Es handelt sich um eine recht freie Übersetzung, in die auch eigene Erfahrungen eingearbeitet wurden.

## Einbauanleitung des muTek Front-end-Umbausatzes RPCB 271ub

Die gelieferte Platine sollte unbedingt vor dem Einbau auf Kurzschlüsse zwischen den eingeneteten Abstandshülsen und den danebenliegenden Leiterbahnen überprüft werden (im Bereich C6 und R29). Mit einem scharfen Messer (z.B. Teppichmesser) ist im Fehlerfall an der Hülse entlangzuschneiden, um die Verbindung zu durchtrennen. Dieser Fehler wurde bei einer Platine Fertigungsstand 1989 festgestellt.

- 1.) Transceiver von allen Verbindungskabeln (Netzkabel, Antennenkabel usw.) trennen.
- 2.) Die obere Gehäuseabdeckung abbauen. Dazu müssen die 6 Kreuzschlitzschrauben oben und je 2 Schrauben an den beiden Seiten des Gerätes herausgeschraubt werden (Kreuzschlitzschraubendreher Größe 2).
- 3.) Nach Abnehmen des Oberteiles die Abschirmfolie des Anzeigedisplays vorsichtig entfernen.
- 4.) Die vier Befestigungsschrauben der RF YGR-Platine entfernen. Eine Handzeichnung der Kabelverbindungen erstellen oder die Steckverbindungen mit folienanlösender Tinte z.B. Edding-Stift markieren, so daß es später zu keinen Verwechslungen kommt. Anschließend die Verbindungen trennen und die Platine entnehmen.
- 5.) Als nächstes sind mehrere Bauelemente auf dieser Platine (RF YGR) auszubauen. Eine Zinnpumpe oder Löttauglitze ist für diese Arbeit sehr hilfreich. Folgende Bauelemente sind zu entfernen: Widerstand R17, Transistor Q6 und Quarzfilter FL1 neben dem Kondensator C33. Zum Auffinden der Teile siehe Lageplan Seite 9.
- 6.) Von den beiden schwarz- und weiß-markierten Koaxialkabeln die Innenleiter an die, im Lageplan (Seite 9) bezeichneten, Lötinseln anlöten. Die Abschirmung an Masse neben der jeweiligen Lötinsel löten. Es ist darauf zu achten, daß es zu keinen Kurzschlüssen z.B. durch Lötbrücken, Zinnreste usw. kommt! Die Kabel an den Rand der Platine verlegen und diese vorläufig mit den beiden hinteren Schrauben befestigen.
- 7.) Das mitgelieferte Aluminiumabschirmblech über der Anzeigeplatine montieren. Dazu müssen die M3-Kreuzschlitzbefestigungsschrauben der nachrüstbaren Voice-Synthesizer-Platine (Sprachausgabe, falls im Gerät bestückt) entfernt und die oberen Senkkopfschrauben, die die Kunststoff-Gehäusefront halten, entfernt werden. Anschließend das Abschirmblech zwischen Kunststoffgehäusefront und Metallrahmen schieben. Sollte es nicht passen, so kann man das Blech durch Verbiegen entsprechend justieren. Die vier Bohrungen im Blech müssen über den Befestigungslöchern der Platinen zu liegen kommen. Als nächstes können die beiden noch fehlenden Halteschrauben der RF YGR-Platine und die der Voice-Synthesizer-Platine sowie der Gehäusefront wieder eingesetzt und sorgfältig festgeschraubt werden. **Achtung! Wird die Senkkopfschraube in der Kunststoff-Front zu fest angezogen, besteht Bruchgefahr.** Ist keine Voice-Synthesizer-Platine eingebaut, so wird das Abschirmblech mit den beiden mitgelieferten M3x6mm-Schrauben an deren Stelle befestigt.
- 8.) Die nächste Änderung ist im Bereich der PA-Platine (PA Unit) am Antennenanschluß J1 durchzuführen. Die beiden Spulen L5, L6 und den Kondensator C17 von der Antennenbuchse J1 ablöten. Die abgelöteten Anschlußdrähte der Bauelemente neben der Buchse wieder verbinden, so daß diese frei bleibt.

- 9.) Die, mit der Platine gelieferten, Kabel an die muTek Front-end-Platine RPCB 271ub löten, wie im „Cabling Diagram“ Seite 7 gezeigt. Die freien Enden der schwarz- und weiß-markierten Koaxialkabel aus Schritt 6 mit der Platine verbinden (siehe Bild).
- 10.) Mit Hilfe der mitgelieferten M3x10mm-Schrauben die RPCB 271ub-Platine in den Transceiver einbauen. Zusätzlich können M3- Zahnscheiben zur Schraubensicherung verwendet werden. Für einen guten elektrischen Kontakt sollten die Schrauben sorgfältig festgezogen werden.
- 11.) Den Innenleiter des rot-markierten Koaxialkabels an den freien Innenleiter der Antennenbuchse J1 auf der PA-Platine (PA Unit) anlöten. Die Abschirmung des Kabels an die Lötfläche neben der Buchse löten (Masse).
- 12.) Den Innenleiter des blau-markierten Koaxialkabels an den Verbindungspunkt der drei Bauelementen L5, L6 und C17 (Schritt 8) löten. Die Abschirmung des Kabels an die Masselötfläche wie in Schritt 11 führen.
- 13.) In den nächsten beiden Schritten müssen die vier ungeschirmten Kabel an die Buchse J2 auf der RF YGR-Platine gelötet werden. Dies ist etwas diffizil und erfordert eine ruhige Hand, einen LötKolben mit feiner Spitze und etwas Übung im Löten. Das Kabel ist mit einem Messer auf ca. 3mm abzuisolieren und anschließend zu verzinnen. Dann ist ein ca. 1cm langes Stück Isolierschlauch (ca. 2,5mm Durchmesser) über das Kabel zu schieben. Das Kabel wird an die Buchse J2 gelötet und anschließend, nach dem Abkühlen, der Isolierschlauch über die Lötstelle zurückgeschoben. Siehe auch „Instruction update“. Die grüne Leitung wird mit dem ersten Stift der Buchse J2 verbunden, der der Gerätefront am nächsten liegt. Das weiße Kabel wird an den direkt danebenliegenden Stift gelötet.
- 14.) Der nächste Stift (Mittelstift) der Buchse J2 bleibt frei. Am darauffolgenden Stift wird das rote Kabel und am nächsten Stift das gelbe Kabel angelötet, wie in „Instruction Update“ gezeigt.
- 15.) **Anschließend die neue Verkabelung sehr sorgfältig kontrollieren, um teure Folgeschäden zu vermeiden.**
- 16.) Mit den beiliegenden Kabelbindern die neu installierten Kabel parallel zur Platine RF YGR führen (siehe Seite 6).
- 17.) Die nächste Änderung ist nur erforderlich, wenn die Hauptplatine (Main Unit) die Teile-Nr. B-643A besitzt. Das sollte bei allen Geräten, die vor Mai/ Juni 1984 gefertigt wurden, der Fall sein. (Die Nummer befindet sich auf der Bauteilseite ungefähr in der Mitte der Platine neben der Befestigungsschraube.) Für später gefertigte Geräte geht es weiter mit Schritt 18.  
Zur Verbesserung der Modulations-Niederfrequenz und gegen HF-Einstrahlungen in den Mikrofonverstärker ist es erforderlich, auf der Hauptplatine zwei Bauelementwerte zu ändern und einen Entkopplungskondensator hinzuzufügen.
  - a) Stecker von Fassung J3 auf der Hauptplatine (Main Unit) abziehen (links, hinten von der Gerätefront aus gesehen) und die fünf Kreuzschlitzbefestigungsschrauben mit einem Schraubendreher Größe 2 herausdrehen. Die Platine läßt sich nun in Richtung der Gerätefront umklappen. Auf Seite 10 befindet sich eine Zeichnung, die den erforderlichen Umbau zeigt.

- b) Die Änderungen werden im Bereich des Mikrofonvorverstärkers IC1 vorgenommen, einem 8-beinigem IC, daß von der Gerätefront gesehen, auf der Hauptplatine hinten, rechts angeordnet ist. Zusätzlich ist ein 100pF (Beschriftung n100) Keramikkondensator zwischen Pin 2 und Pin 4 von IC1 zu löten. Auf möglichst kurze Verbindungen achten.
  - c) Den Keramikscheibenkondensator C4 = 0,1µF (Beschriftung 104M) suchen und durch den beiliegenden Folienkondensator 0,33µF ersetzen.
  - d) Den Widerstand R11 = 150K durch den beiliegenden 47K-Widerstand ersetzen.
  - e) Die Platine kann nach diesen Änderungen wieder zurückgeklappt werden. **Es ist darauf zu achten, daß kein Kabel eingeklemmt wird!** Die fünf Befestigungsschrauben einschrauben und die Kabelverbindung zu J3 wieder herstellen.
- 18.) Für die nächsten Schritte ist der Transceiver in Betrieb zu nehmen. Netzteil und Antenne oder Dummy Load anschließen.
- 19.) Transceiver auf die Betriebsart „USB“ schalten, „Mic Gain“- und „RF Power Control“-Einsteller auf Minimum entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und Gerät auf „Senden“ (Transmit-Mode) schalten. Dabei das Umschalten des Antennenrelais auf der neuinstallierten Platine RPCB 271ub beobachten. Das Relais sollte sich in Ruhestellung befinden, wenn das Gerät sendet. Wenn keine Umschaltung erfolgt, muß die neue Verkabelung überprüft werden.
- 20.) Mikrofon anschließen, Einsteller „Mic Gain“ auf Maximum und laut in das Mikrofon pfeifen. Auf der Hauptplatine (Main Unit) wird Poti R82 währenddessen so eingestellt, daß die angezeigte HF-Ausgangsleistung etwas zurückgeht. Anschließend den Einsteller „Mic Gain“ so weit zurückdrehen, bis die Leistungsanzeige gerade etwas abnimmt. Die so gefundene Einstellung ist korrekt für die Betriebsart „SSB“.
- 21.) Falls erforderlich, kann der Null-Punkt des S-Meters mit dem Poti R160 auf der Hauptplatine (Main Unit) eingestellt werden.
- 22.) Als nächstes kann der Empfang mit einer Antenne getestet werden. Es sollten verschiedene Funkstationen zu empfangen sein z.B. Relaisstellen (vorausgesetzt diese sind gerade aktiv). Wenn alles korrekt arbeitet, kann das Gehäuseoberteil wieder angebaut werden. Die Schrauben müssen alle sorgfältig festgezogen werden, damit es nicht zu Interferenzen durch Störstrahlung des Anzeigedisplays im Transceiver kommt. Eine gute Verschraubung verhindert Empfindlichkeitsverlust durch diese Interferenzen.

### Änderung von 1984 der AGC-Zeitkonstante

Bei einige ICOM IC-271 – Transceivern, die mit einem muTek – Eingangsteil RPCB 271ub ausgerüstet sind, kann es vorkommen, daß die AGC (automatische Verstärkungsregelung) sich nach einem starken Eingangssignal „aufhängt“. Sollte dies der Fall sein, so ist der Wert von Widerstand R20 (10M) auf der RPCB 271ub-Platine zu verkleinern. Die Position von R20 kann aus dem „Cabling Diagram“ auf Seite 7 entnommen werden. Durch Parallelschalten eines weiteren 10M-Widerstandes reduziert sich der Gesamtwert auf 5M. Der benötigte Widerstand für diese Änderung liegt dem Einbausatz bei.

Spätere Platinen haben geänderte Positionsnummern und auch anderen Widerstandswert (siehe Schaltung von 1989).