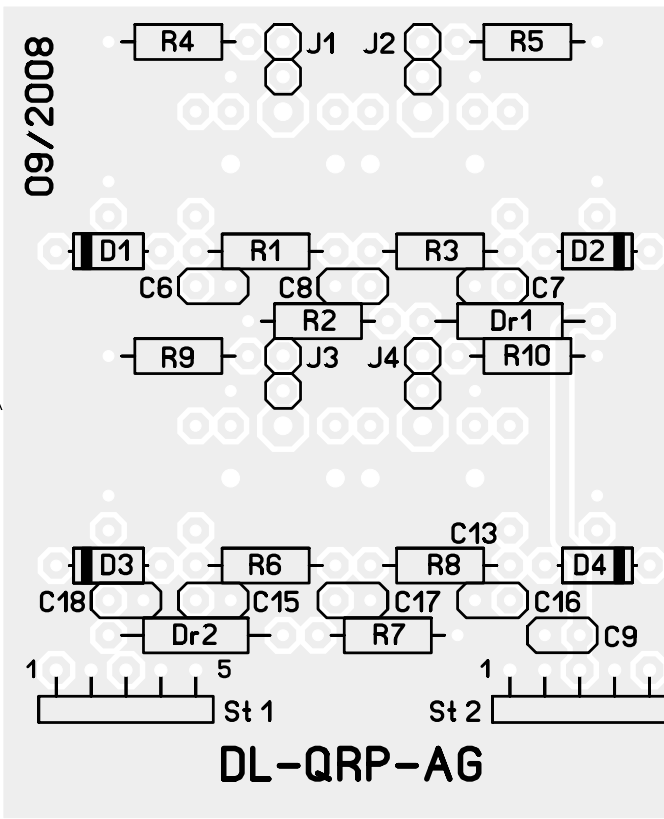
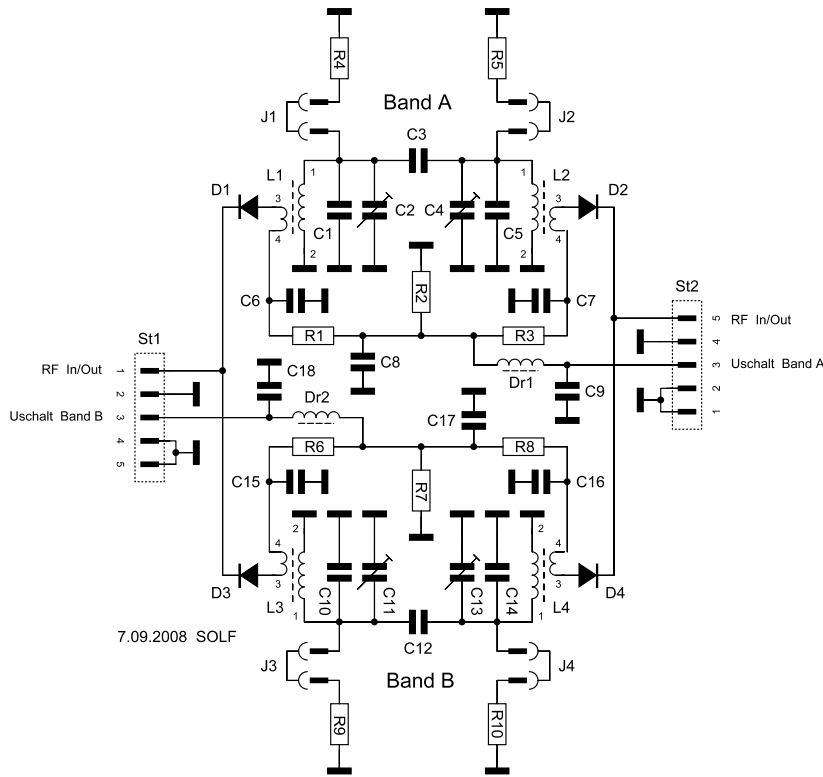


## RX/TX-Preselektor-Modul "SOLF"



sten Seite zeigt. Die flache Seite muss nach oben zur Platinkante zeigen.

Auf jedem Preselektor Modul werden 2 Bänder bestückt, außer bei 160m. Die Regel ist, dass immer das Band mit der niederen Frequenz oben, und das Band mit der höheren Frequenz unten auf der Platine bestückt wird.

Ich beschreibe wieder erst die frequenzspezifischen Teile, die frequenzspezifischen Teile werden dann als Block beschrieben.

[ ] D3 BA479 Kathode links

[ ] C18 47nF (473)

[ ] DR2 47µH

[ ] C15 47nF (473)

[ ] C17 47nF (473)

[ ] R8 270R

[ ] C9 47nF (473)

[ ] J3 Steckerleiste 2-pol gerade

[ ] R10 220R

[ ] R9 220R

[ ] ST2 Winkel-Steckerleiste 5-pol

[ ] R6 270R

[ ] R7 68k

[ ] C16 47nF (473)

[ ] D4 BA479

[ ] J4 Steckerleiste 2-pol gerade

[ ] DR1 47µH

[ ] ST1 Winkel-Steckerleiste 5-pol

Die folgenden Teile werden auf allen Bandmodulen außer dem 160 Modul

### BG 15 RX\_TX Preselektoren.

Wie bei den VCO kannst du dich auch dieses mal entscheiden, ob du gleich alle Preselektoren aufbaust, oder erst einmal nur einen. Wenn, dann empfehlen wir auch dieses mal mit dem 40m Band zu starten. Wie auch immer, es muss in jedem Fall das Band sein, dass du für den VCO gewählt hast.

Während der Vorbereitung des Bausatzes mussten wir leider feststellen, dass die dreibeinigen Trimmkondensatoren im 7,5mm Raster nicht mehr geliefert werden. Wir konnten sie durch 2-beinige im 5mm Raster ersetzen. Wir haben natürlich das Platinenlayout geändert, werden aber die vorhandenen Platinen nicht wegwerfen. Es können also zwei verschiedene Platinen im Bausatz liegen. Die neuen haben zusätzlich je ein Lötauge in der Mitte des Trimmkondensator Symbol. Bei diesen Platinen wird der 2-beinige Trimmkondensator so eingebaut, dass die flache Seite nach oben zur Platinkante zeigt, die runde Seite nach unten zur Steckerseite.

Bei den anderen Platinen, die nur Lötungen für die dreibeinigen Trimmkondensatoren haben, wird er schräg eingebaut wie es das Foto auf der näch-

bestückt:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> R4 220R                       | <input type="checkbox"/> J1 Steckerleiste 2-pol gerade |
| <input type="checkbox"/> J2 Steckerleiste 2-pol gerade | <input type="checkbox"/> R5 220R                       |
| <input type="checkbox"/> D1 BA479                      | <input type="checkbox"/> C6 47nF (473)                 |
| <input type="checkbox"/> R1 270R                       | <input type="checkbox"/> R2 68k                        |
| <input type="checkbox"/> C8 47nF (473)                 | <input type="checkbox"/> R3 270R                       |
| <input type="checkbox"/> C7 47nF (473)                 | <input type="checkbox"/> D2 BA479                      |

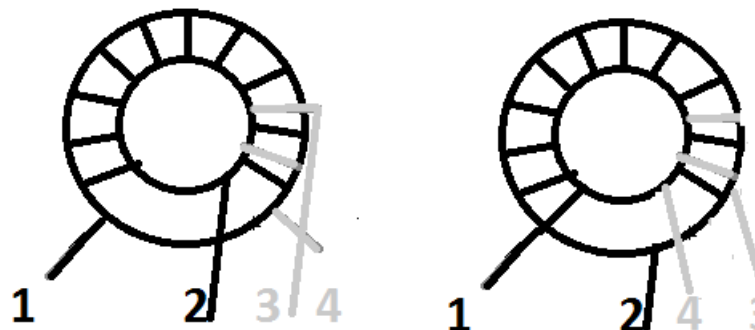
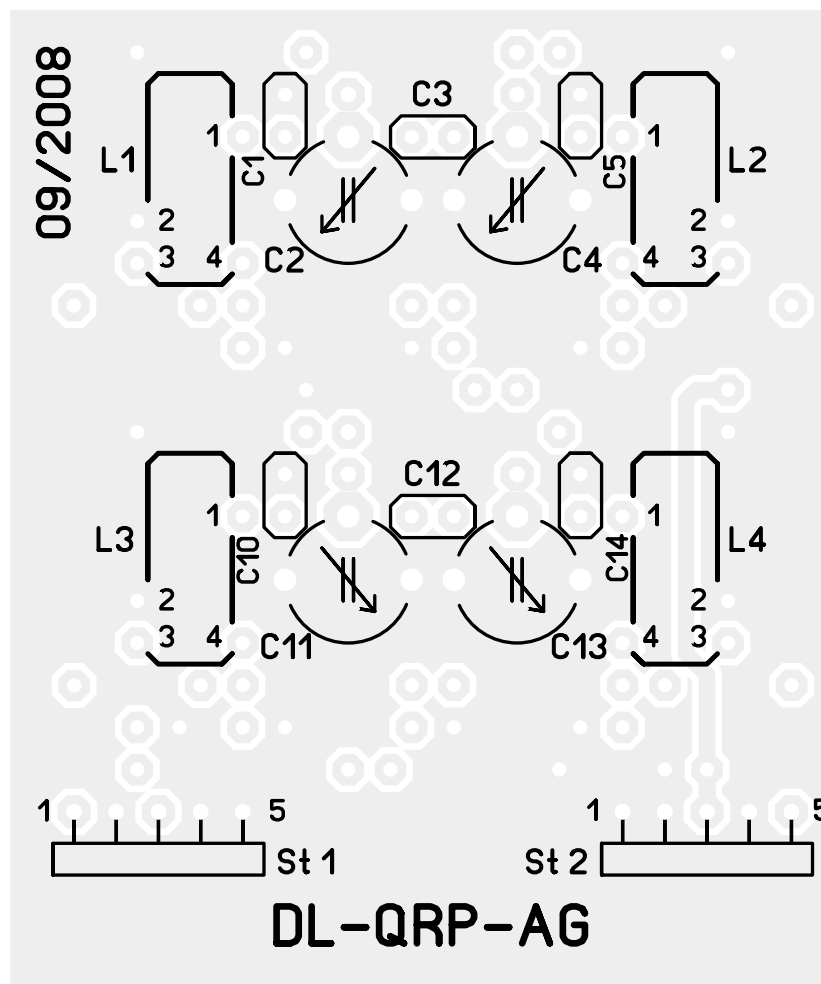
Es folgen die frequenzspezifischen Teile nach Bändern sortiert.

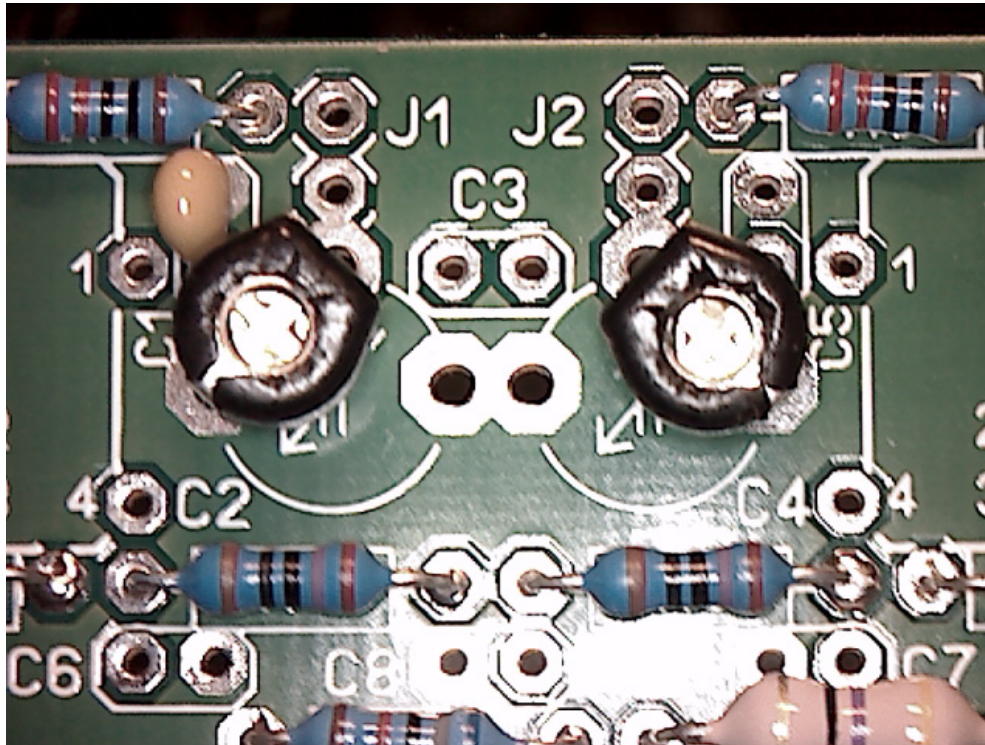
### Band- (Frequenz) spezifische Bauteile der Preselektoren.

Die vorgegebenen Kombinationen zweier Bänder dürfen nicht geändert werden, es ist aber möglich, nur ein Band zu bestücken. In diesem Fall dürfen aber die Positionen nicht getauscht werden d.h. **die dem Band zugewiesenen Bauteilnummern müssen eingehalten werden.**

Die Spulen sind alles Torroid-Spulen, die nach der Anleitung in BG 13 gewickelt werden. Die Bandfilterspulen bekommen aber diesmal zusätzlich eine niederohmige Koppelwicklung. Das bedeutet: Im kalten Ende wird eine extra Wicklung aufgebracht.

Das hört sich schlimmer an, als es ist. Schau dir die Zeichnung an. Das linke Bild zeigt die Geometrie von L1 und L3, das rechte Bild die Geometrie von L2 und L4. ACHTUNG, die Zeichnung zeigt aus Gründen der Übersichtlichkeit nur einen Teil der Hauptwicklung, die Geometrie der Spule ist aber richtig wiedergegeben. Wickle nun die Koppelwicklung wie in der Zeichnung gezeigt. Die Koppelwicklung ist aus mechanischen Gründen gegenläufig, elektrisch hat das an dieser Stelle keine Bedeutung.





Das Bild zeigt den Einbau der zweibeinigen Trimmkondensatoren wenn die Leiterplatten das zusätzliche Lötage noch nicht haben.

Es folgt die Liste der Preselektoren

#### Preselektor Modul 10m/12m

##### 10m:

- C10 27pF (270, 27j)                       C12 4,7pF (4p7)
- C14 27pF (270, 27j)
- C11 Folientrimmer 5mm 30pF (gn)
- C13 Folientrimmer 5mm 30pF (gn)
- L3 Amidon T50-6 (1-2) 12Wdg 0,4CuL, (3-4) 3Wdg 0,4CuL.
- L4 Amidon T50-6 (1-2) 12Wdg 0,4CuL; (3-4) 3Wdg 0,4Cu

##### 12m

- C1 33pF (330, 33j)                       C3 2,2pF (2p2)

- C5 33pF (330,33j)
- C2 Folientrimmer 5mm 30pF (grün)
- C4 Folientrimmer 5mm 30pF (grün)
- L1 Amidon T50-6 (1-2) 13Wdg 0,4CuL; (3-4) 2Wdg 0,4CuL
- L2 Amidon T50-6 (1-2) 13Wdg 0,4CuL; (3-4) 2Wdg 0,4CuL

#### Preselektor Moudul 15m/17m

##### 15m:

- C10 47pF (470, 47j)                       C12 2,2pF (2p2)
- C14 47pF (470, 47j)
- C11 Folientrimmer 5mm 30pF (gn)
- C13 Folientrimmer 5mm 30pF (grün)
- L3 Amidon T50-6 (1-2) 14Wdg 0,4CuL; (3-4) 2Wdg 0,4Cu
- L4 Amidon T50-6 (1-2) 14Wdg 0,4CuL; (3-4) 2Wdg 0,4CuL

##### 17m

- C1 56pF (560, 56j)                       C3 2,2pF (2p2)
- C5 56pF (560,56j)
- C2 Folientrimmer 5mm 30pF (grün)
- C4 Folientrimmer 5mm 30pF (grün)
- L1 Amidon T50-6 (1-2) 15Wdg 0,4CuL; (3-4) 2Wdg 0,4CuL
- L2 Amidon T50-6 (1-2) 15Wdg 0,4CuL; (3-4) 2Wdg 0,4CuL

#### Preselektor Moudul 20m/30m

##### 20m:

- C10 68pF (680, 68j)                       C12 3,9pF (3p9)
- C14 68pF (680, 68j)
- C11 Folientrimmer 5mm 45pF (gelb)
- C13 Folientrimmer 5mm 45pF (gelb)
- L3 Amidon T50-6 (1-2) 18Wdg 0,4CuL; (3-4) 3Wdg 0,4CuL
- L4 Amidon T50-6 (1-2) 18Wdg 0,4CuL; (3-4) 3Wdg 0,4CuL

### 30m

- C1 100pF (101)
- C3 3,3pF (3p3)
- C5 100pF (101)

- C2 Folientrimmer 5mm 45pF (gelb)
- C4 Folientrimmer 5mm 45pF (gelb)
- L1 Amidon T50-2 (1-2) 19Wdg 0,4CuL; (3-4) 2Wdg 0,4CuL
- L2 Amidon T50-2 (1-2) 19Wdg 0,4CuL; (3-4) 2Wdg 0,4CuL

### Preselektor Modul 40m/80m

#### 40m:

- C10 150pF (151)
- C12 8,2pF (8p2)
- C14 150pF (151)
- C11 Folientrimmer 5mm 120pF (sw)
- C13 Folientrimmer 5mm 120pF (sw)
- L3 Amidon T50-2 (1-2) 22Wdg 0,4CuL; (3-4) 3Wdg 0,4CuL
- L4 Amidon T50-2 (1-2) 22Wdg 0,4CuL; (3-4) 3Wdg 0,4CuL

#### 80m

- C1 330pF (331)
- C3 33pF (330)
- C5 330pF (331)
- C2 Folientrimmer 5mm 120pF (sw)
- C4 Folientrimmer 5mm 120pF (sw)
- L1 Amidon T50-2 (1-2) 30Wdng 0,3CuL; (3-4) 6Wdng 0,3CuL
- L2 Amidon T50-2 (1-2) 30Wdng 0,3CuL; (3-4) 6Wdng 0,3CuL

### Preselektor Modul 160m:

- C10 470pF (471)
- C12 82pF (820, 82j)
- C14 470pF (471)
- C11 Folientrimmer 5mm 120pF (sw)
- C13 Folientrimmer 5mm 120pF (sw)
- L3 Amidon T50-2 (1-2) 51Wdg 0,3CuL; (3-4) 13Wdg 0,3CuL
- L4 Amidon T50-2 (1-2) 51Wdg 0,3CuL; (3-4) 13Wdg 0,3CuL

Damit die Umschaltung der Module funktioniert, müssen auf der Hauptpla-

te noch 4 Dioden, die Buchsenleisten und der Wannenstecker zur Verbindung mit dem Control-board (Frontplatte) eingebaut werden.

Orientiere dich an dem Ausschnitt des Leiterplatten Layout auf der nächsten Seite. Wir schon am Anfang der Baumappte benutzen wir wieder das Koordinatensystem als Kennzeichnung des Ortes.

- Buchse für Wannenstecker G - 6/5

### 10m/12m

- Buchsenleiste 180 Grad 5 PIN C-5
- Buchsenleiste 180 Grad 5 PIN C-6/7
- D10 1N4148 G-4
- D11 1N4148 G-4

### 17m/15m

- Buchsenleiste 180 Grad 5 PIN D-5
- Buchsenleiste 180 Grad 5 PIN D-6/7
- D12 1N4148 G-4
- D13 1N4148 G-4

### 20m/30m

- Buchsenleiste 180 Grad 5 PIN E-5
- Buchsenleiste 180 Grad 5 PIN E-6/7

### 40m/80m

- Buchsenleiste 180 Grad 5 PIN F-5
- Buchsenleiste 180 Grad 5 PIN F-6/7

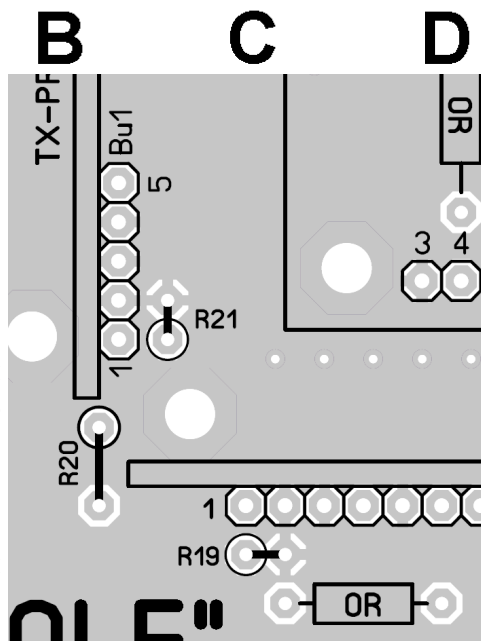
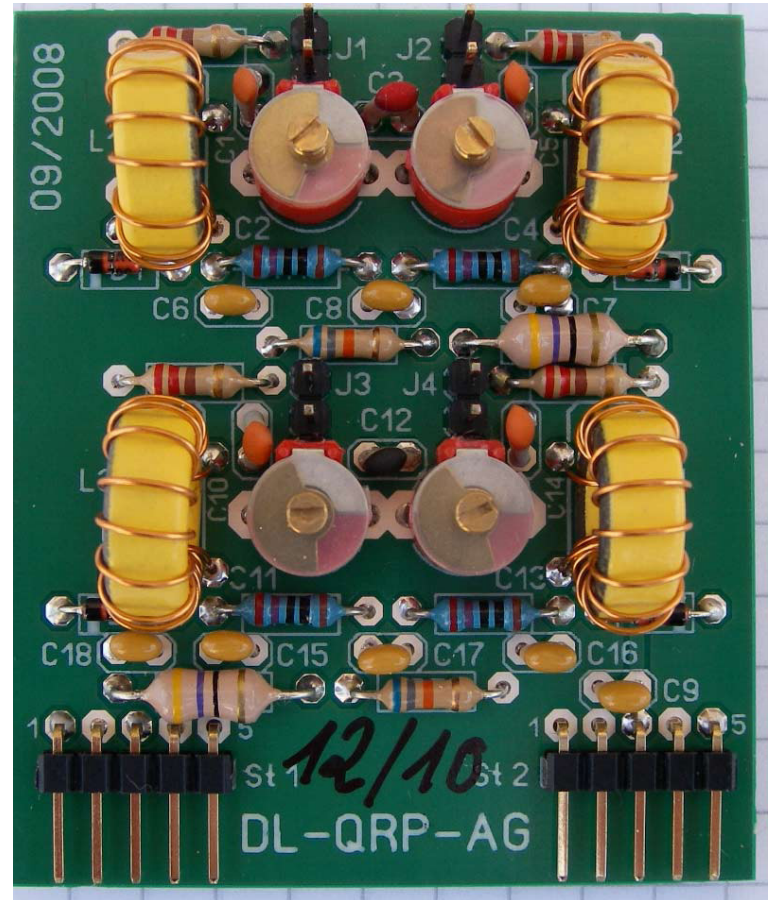
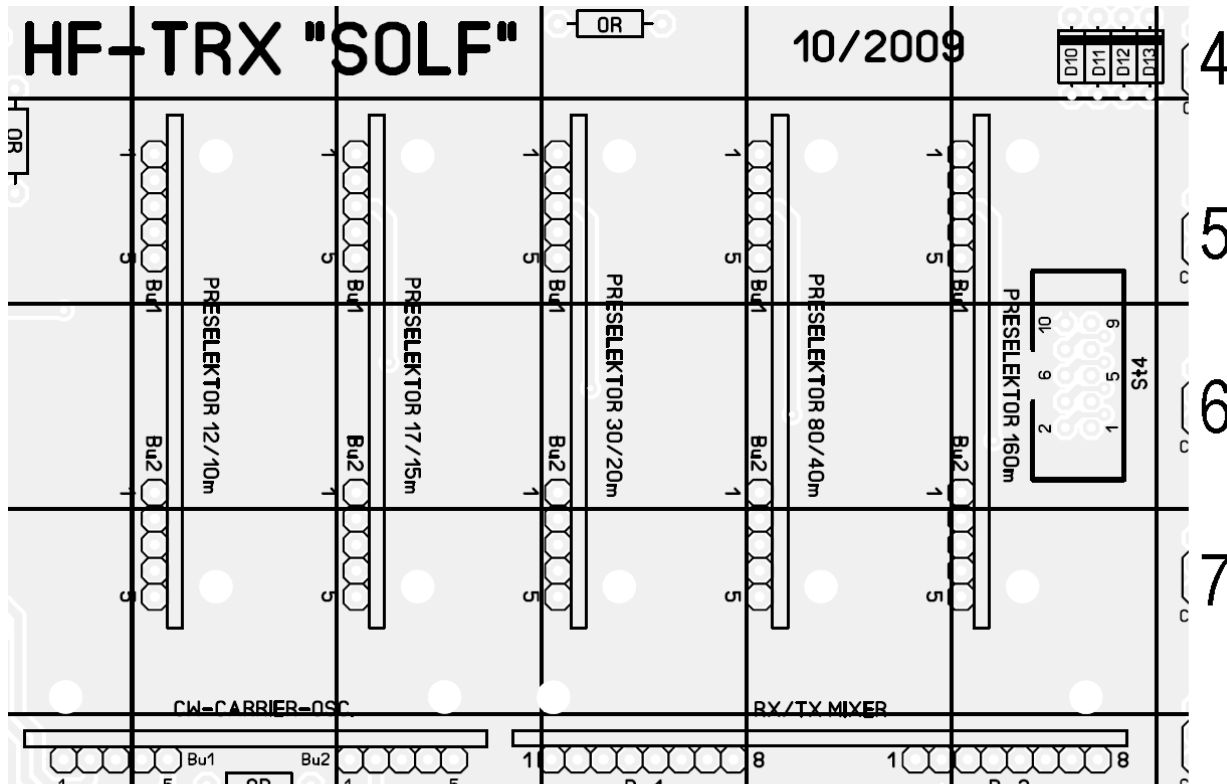
### 160m

- Buchsenleiste 180 Grad 5 PIN G-5
- Buchsenleiste 180 Grad 5 PIN G-6/7

Fertige das Verbindungskabel zur Steuerung der Preselektoren an. Mach es genau so, wie es in der Anleitung für das 14 adrige Kabel beschrieben wurde.

- Kabel für 10 poligen Wannenstecker





Die Verbindung zwischen dem HF Schaltmodul und dem TX-Vorverstärker wird durch ein 3dB Pi Dämpfungsglied auf der Hauptplatine gebildet: Die drei Widerstände befinden sich direkt an der unteren Kante der Bu1 des Vorverstärkers (PIN 1, R1), zwischen der VV Platine und der HF-Schaltmodulplatine (R2) und direkt an PIN 1 der Schaltmodulplatine. (R3) Damit wir den Preselektor richtig testen können, macht es Sinn, dieses Dämpfungsglied schon jetzt zu installieren:

R19 270R

R20 18R

R21 270 R

**Test der Baugruppe 15**

Stecke einen Widerstand von etwa 50 Ohm zwischen PIN 1 und 2 der TX Vorverstärker Baugruppe. Du kannst den Widerstand direkt in die Lötungen stecken oder auch schon die Buchsenleiste einlöten, dann macht das Einstecken des Widerstandes weniger Mühe.

50 Ohm Widerstand als tempor. Abschlußwiderstand

Stecke alle Baugruppen an ihren Platz

Kontrolliere, ob sich der Jumper J1 vor dem CW-Trägerosillator in Stellung Mitte nach A befindet.

Schalte den SOLF ein.

Stromaufnahme: \_\_\_\_\_

Schließe deinen HF-Tastkopf oder, falls vorhanden den 10X Tastkopf eines Scope parallel zum Abschlußwiderstand an (PIN 1 ist heiß). WICHTIG: die Masseseite deines Messinstrumentes muss nahe der Messstelle angeschlossen werden. Auf keinen Fall darf man die Masse des LO Moduls benutzen.

Stelle eine Frequenz in der Mitte des Bandes ein, für das du den VCO und das Bandmodul bestückt hast.

Schalte den TX über das Menü in TUNE

Drehe den Leistungsregler im Uhrzeigersinn an den Anschlag

Suche mit den beiden Trimmern auf der Preselektor Platine durch wechselseitiges Verstimmen das Maximum der gemessenen Spannung.

**Es gilt zu beachten: Die Trimmer haben eine minimale und eine maximale Kapazität, aber keinen Anschlag. Minimale Kapazität liegt vor, wenn wie auf dem Bild nebenan die beiden Punkte im Kreuz genau parallel zur flachen Seite des Trimmers stehen, maximale Kapazität liegt vor, wenn dir beiden Punkte genau gegenüber der flachen Seite stehen.**

Befindet sich ein Trimmer nach dem Abgleich genau in einem dieser beiden Zustände, dann ist nicht sicher, ob der Abgleich schon optimal ist weil möglicherweise eine noch niedrigere oder noch höhere Kapazität ein noch besseres Ergebnis bringen würde. Das Optimum ist sicher erreicht, wenn die beiden Punkte diagonale Positioniert sind. Man kann in solchen Fällen durch Veränderung der Spreizung die Induktivität der Spule ändern um den optimalen Einstellpunkt für den Trimmer zu finden.



Bei den dreibeinigen Trimmern kann man sehen ob das Rotor-Plattenpaket komplett eingedreht (maximale Kapazität) oder ausgedreht (minimale Kapazität) ist. Es gilt sinngemäß das gleiche.

Messwert HF Spannung bei \_\_\_\_\_MHz \_\_\_\_\_mV

Ist der Wert mit deinen Messmöglichkeiten nicht messbar, so lasse den Aufbau, wie er ist, Messe aber am Preselektor Modul St. 1/PIN 1.

Messwert HF Spannung bei \_\_\_\_\_MHz \_\_\_\_\_mV

Lässt sich ein Maximum einstellen, ist der Test der Baugruppe 15 erfolgreich beendet.

Du kannst jetzt entweder deine übrigen Preselektoren anfertigen oder erst weiter bauen, das bleibt dir überlassen.

Wenn du erst die übrigen Preselektoren aufbaust, dann brauchst du für jedes Band den zugehörigen VCO. Teste jedes Band genau wie du es gerade ge-

macht hast und notiere die Werte.

] Schalte den SOLF aus

] Entferne den Abschluss Widerstand

] Berichte im Forum und fahre fort mit BG 16.