

Umbauanleitung Albrecht RL-402 **(70 cm Handfunksprechgerät)** **zum Betrieb in Paket-Radio mit FSK-9600bd.**

Vorwort:

Der Urheber dieser Umbauanleitung übernimmt keine Gewähr!

Der Umbau ist nur vorzunehmen, wenn nötige Fachkenntnisse im Lötten von SMD-Bauteilen vorhanden sind.

Unachtsamkeit bei den mechanischen und Löt-Arbeiten führt zur Zerstörung des Gerätes.

Werden alle oben genannten Punkte eingehalten, steht einem Umbau nichts im Wege.

Der Verfasser selbst hat mehrere Umbauten realisiert und sehr gute Ergebnisse erzielt.

Mechanische Arbeiten:

Um das Gerät für Packet-Radio mit FSK-9600 Baud nutzen zu können, muß ein zusätzlicher vierpoliger Anschluß an das Gerät angebracht werden. Zum Herausführen gibt es unterschiedliche Lösungen. Empfohlen wird das Einkleben einer 4-poligen Buchsenleiste seitlich am Bediengehäuse. Hierbei bleibt die Funktion als Handfunksprechgerät erhalten.

Zerlegen des Gehäuses:

- Bedienknöpfe für Squelch, Lautstärke und Kanalschalter abziehen.
- Antenne abziehen.
- Batteriefach abnehmen.

Auf der Unterseite werden die Spannungsversorgungskontakte sichtbar.

Der Minuskontakt besteht aus einer großen Platte, die von vier Schrauben gehalten wird.

- Gerät mit den Bedientasten nach oben legen.
- Obere zwei Schrauben lösen.
- Gerät mit der Rückseite nach oben legen.
- Die drei rückwärtigen Schrauben herausschrauben und beiseite legen.
- Gerät umdrehen (Bedientasten nach oben).
- Oberen Gehäusedeckel vorsichtig abheben und nach rechts umklappen.
- Linksseitig die Verbindungen zur unteren Platte trennen (vier- und 13-poliger Stecker).
- Die drei Halteschrauben der mittleren Platine herausschrauben und beiseite legen.
- Die mittlere Platine vorsichtig unten anheben und nach unten herausziehen.

Nach Herausnahme der mittleren Platine läßt sich diese mit der oberen Gehäuseschale vollständig von der rückwärtigen Gehäuseschale trennen.

- Rückwärtige Gehäuseschale beiseite legen.

Lötarbeiten:

Die mittlere Platine mit der Bestückungsseite nach oben legen. Die Bedienelemente müssen dabei nach oben zeigen.

NF (RX)

Links neben dem mittleren Lautstärkeregelung befindet sich ein Filter (L 201, Aufdruck auf der Platine, Lötseite).

Links neben dem Filter (L 201) befinden sich zwei SMD-Bauteile (C ohne Bezeichnung, Widerstand mit der Bezeichnung 102) die vertikal eingelötet sind. Der obere Lötspunkt des linken Widerstandes ist der Anschlußpunkt für die Leitung NF (RX).

- Löten Sie die NF (RX) Leitung an diesem Lötspunkt an.

Masse:

Rechts neben der 13-poligen Stiftleiste befindet sich eine große Massefläche.

- Löten Sie die Masse-Leitung an einer Durchkontaktierung der Massefläche an.
- Mittlere Platine nach rechts umdrehen (auf die obere Gehäusehälfte legen, so daß die Lötseite der mittleren Platine sichtbar wird).

NF (TX)

- Suchen Sie den unteren Lötspunkt der 13-poligen Stiftleiste (rechte Seite).
- Löten Sie die Leitung NF (TX) an diesem Lötspunkt an.

PTT

Unter der PTT-Taste auf der rechten Seite befindet sich eine bogenförmige Leiterbahn. In dem Mittelpunkt dieses Bogens ist eine Durchkontaktierung zu sehen.

- Prüfen Sie mit einem Ohmmeter, ob die Durchkontaktierung gegen Masse, bei gedrückter PTT-Taste, "Durchgang hat".
- Löten Sie die PTT Leitung an dieser Durchkontaktierung an.

ACHTUNG!!

Nicht die Durchkontaktierung nehmen, die sich am Ende der bogenförmigen Leiterbahn befindet.

Nun sind alle erforderlichen Leitungen angelötet worden. Die anderen Enden der Leitungen werden herausgeführt oder auf die eingebaute Buchse gelegt.

Dabei ist darauf zu achten, daß man die Belegung der Buchse dokumentiert.

- Gerät in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

Betrieb mit FSK-9600 Baud:

- Verbinden Sie die Buchse oder herausgeführten Leitungen des RL-402 mit einem 9600 Baud Modem.

Test der Funktionen:

- Prüfen Sie, ob Signale dekodiert werden können (Empfang muß sofort möglich sein).
- Prüfen, ob beim Senden die LED am RL-402 von "rot" auf "grün" umschaltet.
- Sendesignal mit einem zweiten Empfänger kontrollieren.
- Den NF-Hub am 9600 Baud Modem so einstellen, daß das FSK-Signal im zweiten Empfänger in etwa so stark ist wie das Grundrauschen.

Zur besseren Einstellung am 9600 Baud Modem hat sich bewährt, das vorhandene Potentiometer gegen ein kleineres mit Serienwiderstand auszuwechseln.

Belegung der 9-poligen Sub-D-Buchse:

<u>Pin:</u>	<u>Farbe:</u>	<u>Bezeichnung:</u>
1	braun	GND ***
2	rot	EYE
3	gelb	Auskopplung über 1uF, wenn BR2 geöffnet
4	grün	NC (not connected)
5	blau	PTT ***
6	violett	NC (HDLC,RX)
7	grau	NF/RX-Audio ***
8	weiß	Mod/TX-Modulation ungerichtet
9	schwarz	Mod/TX-Modulation ***

Wird die Masse extra zum Funkgerät zugeführt, muß braun mit gelb verbunden werden.
Normalerweise reichen die Verbindungen aus, welche mit *** gekennzeichnet sind.

Achtung!!

Werkseitig ist die Brücke BR2 geschlossen!
Es liegt somit Gleichstromkopplung vor.