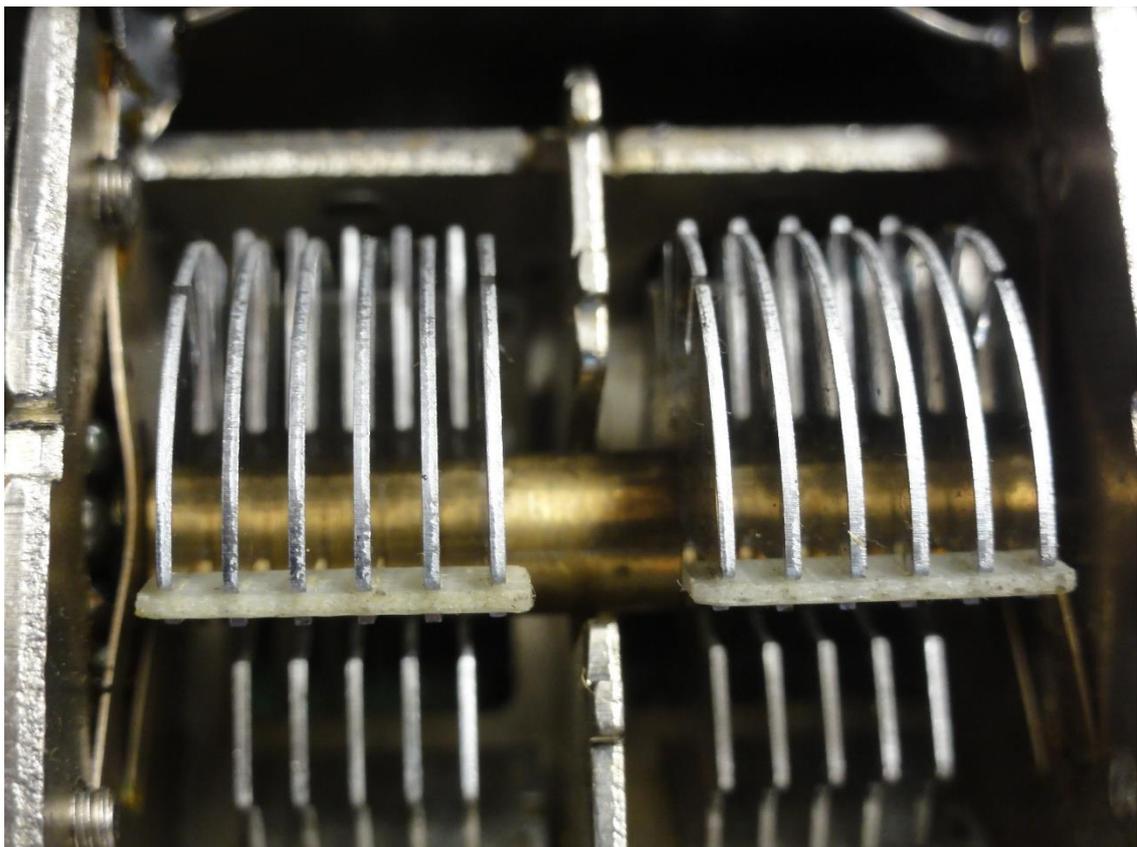


# Modifikation VFO Drehrichtungsumkehr

Yaesu FT-301D



Umbauanleitung

10. April 2019

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	3
2	Ändern der Drehrichtung des Drehkondensators .....	4
2.1	Entfernen der Spreizer im VFO Drehkondensator .....	4
2.2	Mechanisches Justieren des VFO Drehkondensator.....	5
2.3	Funktionstest .....	6
3	Ändern der Drehrichtung am CALIB Knopf.....	6
4	Haftung.....	7



Wichtig! Hinweise oder Tipps für die korrekte Funktion.



Vorsicht! Unbedingt beachten.

# 1 Einleitung

Normalerweise ist man sich gewohnt, dass beim Drehen des VFO-Knopfes im Uhrzeigersinn die Frequenz zunimmt und umgekehrt. Beim FT-301D ist es gerade umgekehrt und somit sehr ungewohnt.

Dies ist begründet mit der Frequenzaufbereitung des FT-301.

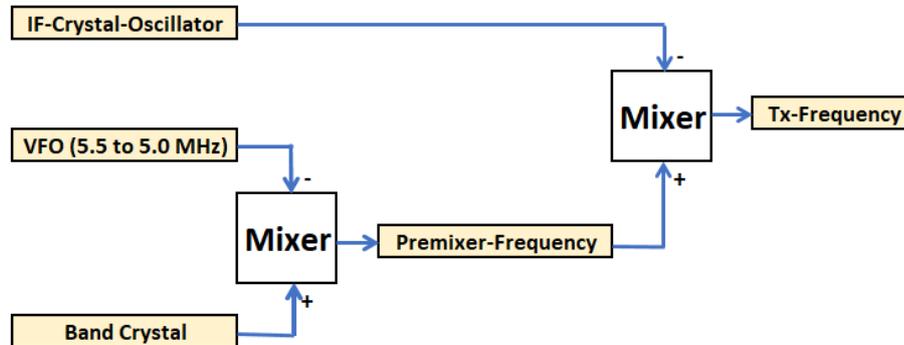


Abbildung 1

Wie in Abbildung 1 ersichtlich, wird die VFO-Frequenz von den Quarzfrequenzen für die verschiedenen Bänder (Band Crystal) subtrahiert. Somit läuft die VFO-Frequenz gegenläufig zur Vormischer-Frequenz (Premixer-Frequency) und somit auch zur Sendefrequenz (Tx-Frequency).

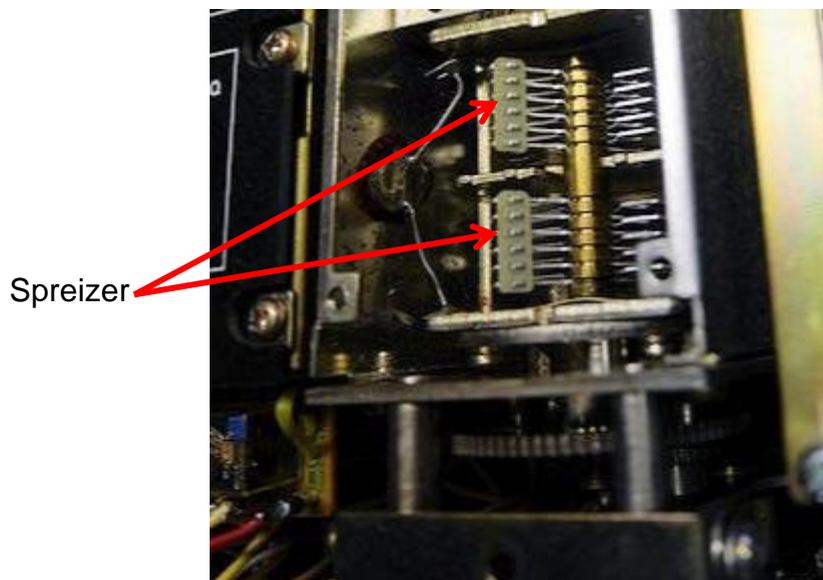


Abbildung 2

Der Dreh-Kondensator des VFOs ist so aufgebaut, dass sich die Rotorplatten im Uhrzeigersinn herausdrehen und damit die Kapazität abnimmt -> die Frequenz des VFO nimmt zu -> die Tx-Frequenz wird kleiner.

Wie in Abbildung 2 ersichtlich, verhindern die Glasfaser-Spreizer auf den beiden Rotorplattenpaketen, dass diese im Gegenuhrzeigersinn über das Kapazitätsmaximum hinaus gedreht werden können. Dies wäre aber zwingend erforderlich um die Frequenz zur Drehrichtung umzukehren.

Der amerikanische Funkfreund David, N0EDS hatte die super Idee, die beiden Spreizer zu entfernen, damit der Drehkondensator frei um 360° gedreht werden kann.

Die folgende Beschreibung zeigt, wie die Anpassung durchgeführt wird.

## 2 Ändern der Drehrichtung des Drehkondensators

### 2.1 Entfernen der Spreizer im VFO Drehkondensator

- Entfernen Sie die vier Schrauben und die Abdeckung des VFO.
- Entfernen Sie sehr sorgfältig, ohne dabei die Rotorplatte des Drehkondensators VC801 zu verbiegen, beide Glasfaser-Spreizer mit einem kleinen Seitenschneider.

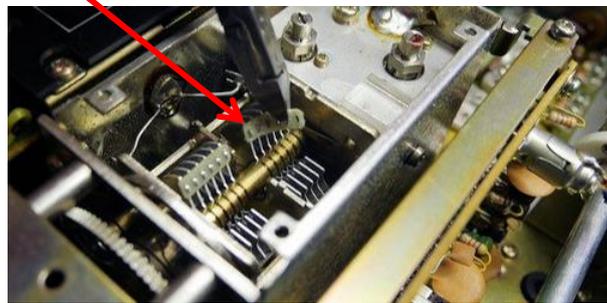


Abbildung 3

- Stellen Sie das Gerät hochkant vor sich hin, damit Sie gut an den Rotorplatten arbeiten können.
- Decken Sie den unteren Teil des Drehkondensators mit einem Tuch ab, um zu verhindern, dass Feilspäne ins Gerät gelangen. (siehe Abbildung 4).

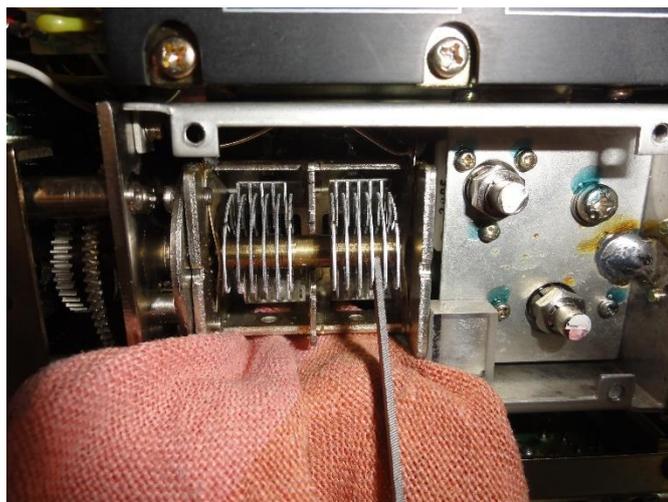


Abbildung 4

- Entgraten Sie sehr vorsichtig mit einer Nadelfeile alle Enden der Rotorplatten an der Seite, an der Sie die Spreizer entfernt haben.



Auf keinen Fall dürfen die Rotor- und die Stator-Platten sich gegenseitig berühren!

- Entfernen Sie das Tuch sorgfältig, damit keine Metallspäne in das Gerät fallen.
- Waschen Sie den Drehkondensator zwischen den Platten mit einem Kontaktspray aus, damit sich keine Alu-Feilspäne mehr darin befinden.

## 2.2 Mechanisches Justieren des VFO Drehkondensator

- Drehen Sie das Gerät so, dass der offene Drehkondensator von oben und der Abstimmknopf vorne gut zugänglich sind.
- Lösen Sie (nicht herausschrauben!) die beiden Madenschrauben des Zahnrads auf der Achse des Drehkondensators. Der Abstimmknopf muss etwas gedreht werden, da nicht beide Schrauben gleichzeitig zugänglich sind)

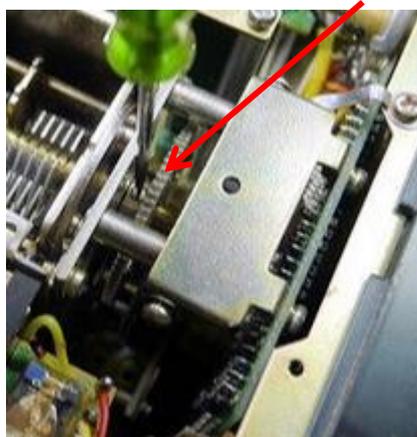


Abbildung 5

- Positionieren Sie den Drehkondensator von Hand so, dass die Rotorplatten ganz eingedreht sind (maximale Kapazität des Drehkondensators, siehe Abbildung 6).



Abbildung 6

- Drehen Sie den Abstimmknopf im Uhrzeigersinn bis zum rechten Anschlag. Der Drehkondensator darf sich dabei nicht drehen, ansonsten haben Sie die Madenschrauben zu wenig gelöst.

- Ziehen Sie in dieser Position die von oben zugängliche Madenschraube fest.
- Drehen Sie den Abstimmknopf im Gegenuhrzeigersinn bis Sie die zweite Madenschraube sehen und auch diese festziehen können.

### 2.3 Funktionstest

- Schalten Sie Ihren Transceiver ein. Stellen Sie den Empfänger im 20m Band, USB mit «Tune» auf maximales Rauschen im Lautsprecher ein.
- Überprüfen Sie durch langsames Drehen des VFO Knopfs, ob Sie das Rauschen über den gesamten Abstimmbereich ohne Unterbruch hören können. Sollte bei einer Position des VFO Knopfs das Rauschen plötzlich leiser werden, dann touchieren die Rotorplatten des Drehkondensators den Stator. Überprüfen Sie in diesem Fall eventuell mit einer Lupe den Drehkondensator sorgfältig.

## 3 Ändern der Drehrichtung am CALIB Knopf

- Drehen Sie das Gerät um, damit die Unterseite nach oben zeigt.
- Löten Sie am CALIB Potentiometer VR6 (5k $\Omega$ ) die beiden Widerstände R14 (1k $\Omega$ ) und R15 (3.3k $\Omega$ ) ab, siehe Abbildung 7

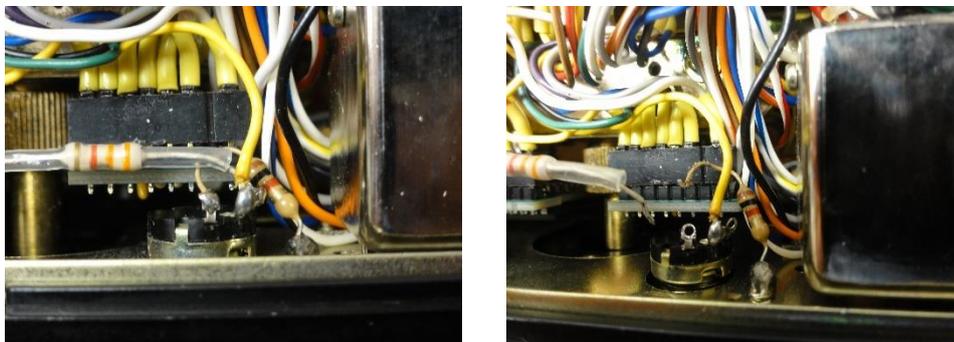


Abbildung 7

- Löten Sie, mit den Anschlüssen vertauscht, die beiden Widerstände R14 (1k $\Omega$ ) und R15 (3.3k $\Omega$ ) am CALIB Potentiometer VR6 (5k $\Omega$ ) wieder an, siehe Abbildung 8



Abbildung 8

## 4 Haftung

Handlungen basierend auf den in diesem Dokument gemachten Angaben, geschehen auf eigene Verantwortung. es wird jegliche Haftung ausgeschlossen, sowohl für direkte wie auch für indirekte Schäden und Folgeschäden, welche im Zusammenhang mit der Verwendung der Informationen dieses Dokuments entstehen können.