

# SAT-BOX in Verbindung mit z.B. Yaesu FT-897

## Geräteeinstellungen:

019 CAT RATE	9600
020 CAT/LIN/TUN	CAT
075 RF POWER SET einstellen	Achtung: Beide Bänder (2m und 70cm) auf (2) Minimum
081 SSB MIC GAIN	20
082 SSB STEP	1 KHz
085 TUNER/ATAS	OFF

## Funktionsweise:

Nach dem Einschalten der Stromversorgung von 12V DC wird der Transceiver automatisch in den "Sat-Mode" gestellt.

D.h. der erste VFO wird ins RX Band gestellt, der zweite VFO wird ins TX Band gestellt, beide werden in die Betriebsart SSB gestellt und der Split-Mode wird aktiviert. Die Frequenz wird auf die mittlere Bake des QO-100 gestellt.

Wenn nun am VFO des Transceivers gedreht wird, dann folgt der zweite TX-VFO automatisch dem ersten RX-VFO.

Dies geschieht aber mit einer kleinen Verzögerungszeit von 5 Sekunden, sonst würde beim Drehen über das Band durch das sofortige Schreiben in den 2. VFO immer wieder kurz der Empfang Stummgeschaltet werden und dadurch stark abgehakt sein.

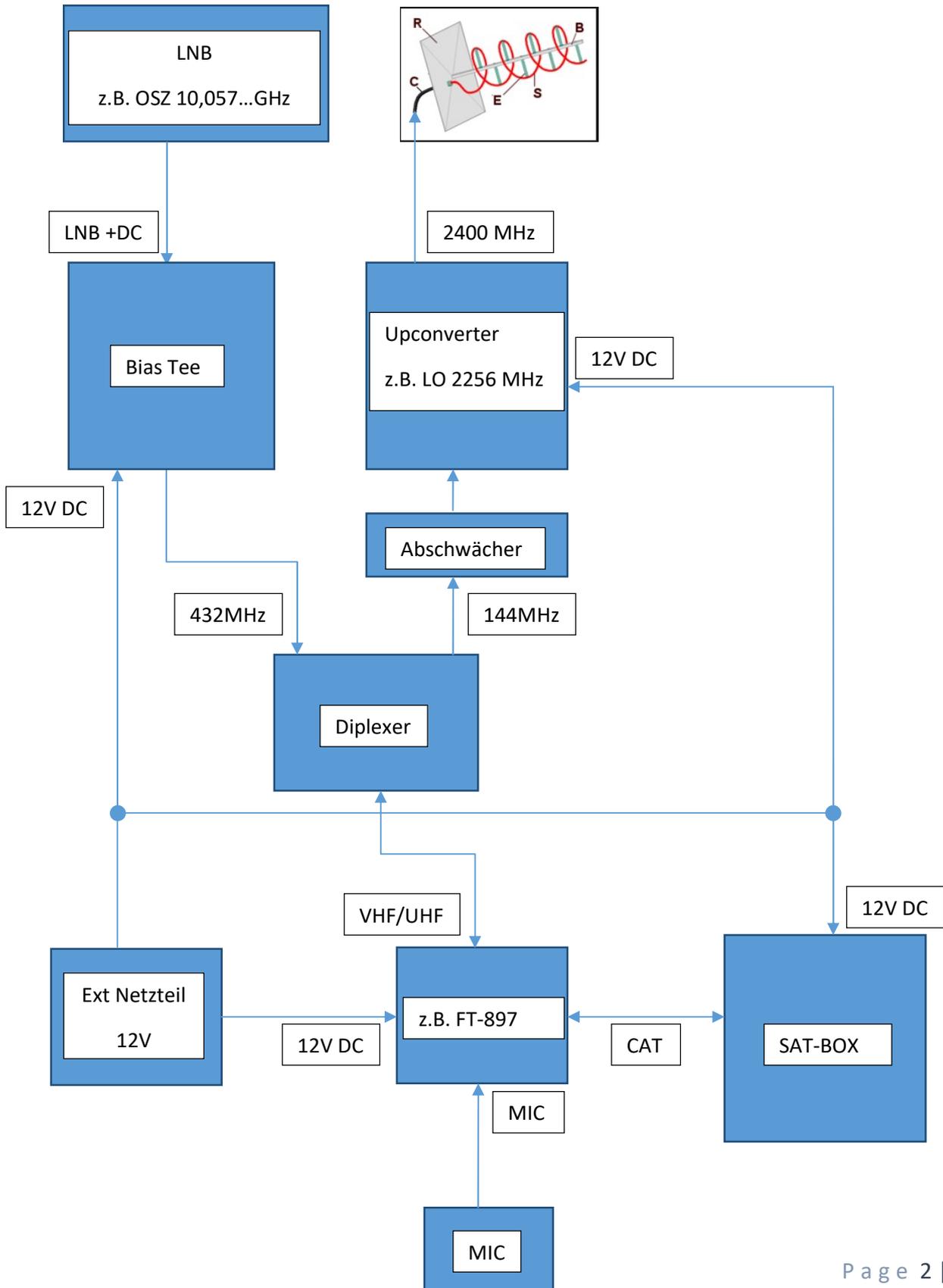
---

## Anschlüsse:

DC 12V	Stromaufnahme ca. 40mA
RS232	für FT-8x7 nicht in Betrieb, nur für FT-991 vorgesehen
CAT	Hier werden die CAT-Kommandos vom und zum Transceiver übertragen.

### Schaltungsbeispiel:

Zwischen Transceiver und QO-100 Up- bzw Downconverter kann ein Diplexer verwendet werden, der das 2m Band vom 70cm Band trennt.

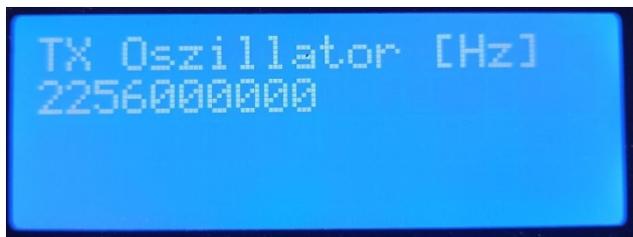


### **Frequenzanzeige:**



Anzeige der Downlink und Uplinkfrequenzen.

### **Menüsteuerung:**



Durch einen Druck auf die Menü Taste kommt man in den Einstellbereich der TX-Oszillatorfrequenz.

Die Oszillatorfrequenz kann durch Druck auf die up oder down Taste in ausgewählter Schrittweite (10 Hz – 100 MHz) Schritten eingestellt werden.

Damit wird die an der SAT-BOX angezeigte TX Frequenz kalibriert.

### **Achtung:**

Nach einer Änderung muss am Ende immer gespeichert werden, da in der Hauptanzeige nur die gespeicherte Oszillatorfrequenz ausgegeben wird.



Menü Taste kommt man in den Einstellbereich der RX-Oszillatorfrequenz.

Die Oszillatorfrequenz kann durch Druck auf die up oder down Taste in ausgewählter Schrittweite (10 Hz – 100 MHz) Schritten eingestellt werden.

Damit wird die an der SAT-BOX angezeigte RX Frequenz kalibriert.

**Achtung:**

Nach einer Änderung muss am Ende immer gespeichert werden, da in der Hauptanzeige nur die gespeicherte Oszillatorfrequenz ausgegeben wird.

---



Durch einen weiteren Druck auf die Menü Taste kommt man in den Einstellbereich eines Split-Offsets.

Dieser Split-Offset kann durch Druck auf die up oder down Taste in ausgewählter Schrittweite eingestellt werden.

Damit lassen sich auch Station arbeiten die im Split Betrieb senden, nur die TX-Frequenz wird geändert.

Beispiel: Die empfangene Station gibt "5 up" an, dann kann mit der Einstellung Split Offset 5000 Hz eingegeben werden. Das TX Signal sendet dann um 5 KHz höher.

Oder die empfangene Station gibt "10 down" an, dann kann mit der Einstellung Split Offset -10000 Hz eingegeben werden. Das TX Signal sendet dann um 10 KHz niedriger.

**Hinweis:**

Nach einem Neustart oder Reset wird der Split Offset wieder auf 0 gesetzt.

**Anmerkung:** Der Split Offset wird nicht im EEPROM gespeichert !

---

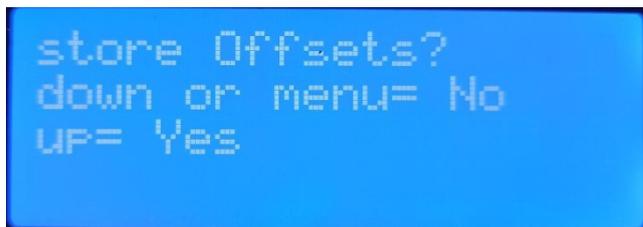


Durch einen weiteren Druck auf die Menü Taste kommt man in den Einstellbereich der Schrittweite.

Die Schrittweite kann durch Druck auf die up Taste um je den Faktor 10 im Bereich von 10 Hz bis 100MHz erhöht werden bzw. durch Druck auf die down Taste um je den Faktor 10 vermindert werden.

Die hier eingestellte Schrittweite gilt für alle Menüs und RIT.

---



Durch einen weiteren Druck auf die Menü Taste kommt man in den Speicherbereich der Offsets.

Die vorher eingestellten RX und TX Oszillatorfrequenzen können durch Druck auf die up Taste im EEPROM gespeichert werden (diese bleiben auch nach dem Trennen der Stromversorgung erhalten) oder durch Druck auf die down oder menu Taste kommt man ohne zu speichern wieder zur Frequenzanzeige.

**Anmerkung:** Der Split Offset wird nicht im EEPROM gespeichert !

Die gespeicherten RX und TX Oszillatorfrequenzen werden auch nach einem Neustart oder Reset aus dem EEPROM gelesen und in der Frequenzanzeige verrechnet. Nun ist die Frequenzanzeige kalibriert.

---



Die RIT-Funktion des Transceivers kann nicht verwendet werden da sonst auch die Sendefrequenz nachgezogen wird.

Eine RIT-Funktion ist direkt in der Frequenzanzeige mit den up und down Tasten einstellbar.

Beim Betätigen einer up oder down Taste erscheint kurz (für 0,5 s) eine Anzeige am Display die den RIT-Offset anzeigt. Bei mehrmaligen betätigen der Tasten kann der RIT-Offset beliebig in der vorher eingestellten Schrittweite nach oben oder unten eingestellt werden und ändert nur die Empfangsfrequenz.

### **Achtung:**

Die CAT Schnittstelle der Geräte FT-817, FT-857, FT-897 arbeitet mit 5V TTL Pegel ! Es sind zwar vor den CAT-Ports des Arduinos Z-Dioden als Schutz eingebaut aber hier sollte trotzdem kein RS232 Pegel angelegt werden.

---

### **SOFTWARERESET:**

Durch längeres gleichzeitiges Betätigen der up und down Taste in der Frequenzanzeige wird ein Reset ausgelöst. Der Controller der SAT-BOX wird neu gestartet und nach Anzeige der Startsequenz wird die Frequenz wieder auf die mittlere Bake gestellt. Dabei wird auch ein eventuell gesetzter Splitoffset wieder auf 0 gesetzt und die Schrittweite wird auf 10 Hz gesetzt.