

# SAT-BOX in Verbindung mit Yaesu FT-991A

## Geräteeinstellungen:

<b>028</b> GPS/232C SELECT	RS232C
<b>029</b> 232 RATE	9600bps
<b>033</b> 232C TOT	10msec

## Funktionsweise:

Zuerst muss der Transceiver eingeschaltet werden!

Nach dem Einschalten der Stromversorgung von 12V DC der SAT-Box 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 Sendeleistung wird auf den in der SAT-Box eingestellten Wert gestellt.

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.

---

## Anschlüsse:

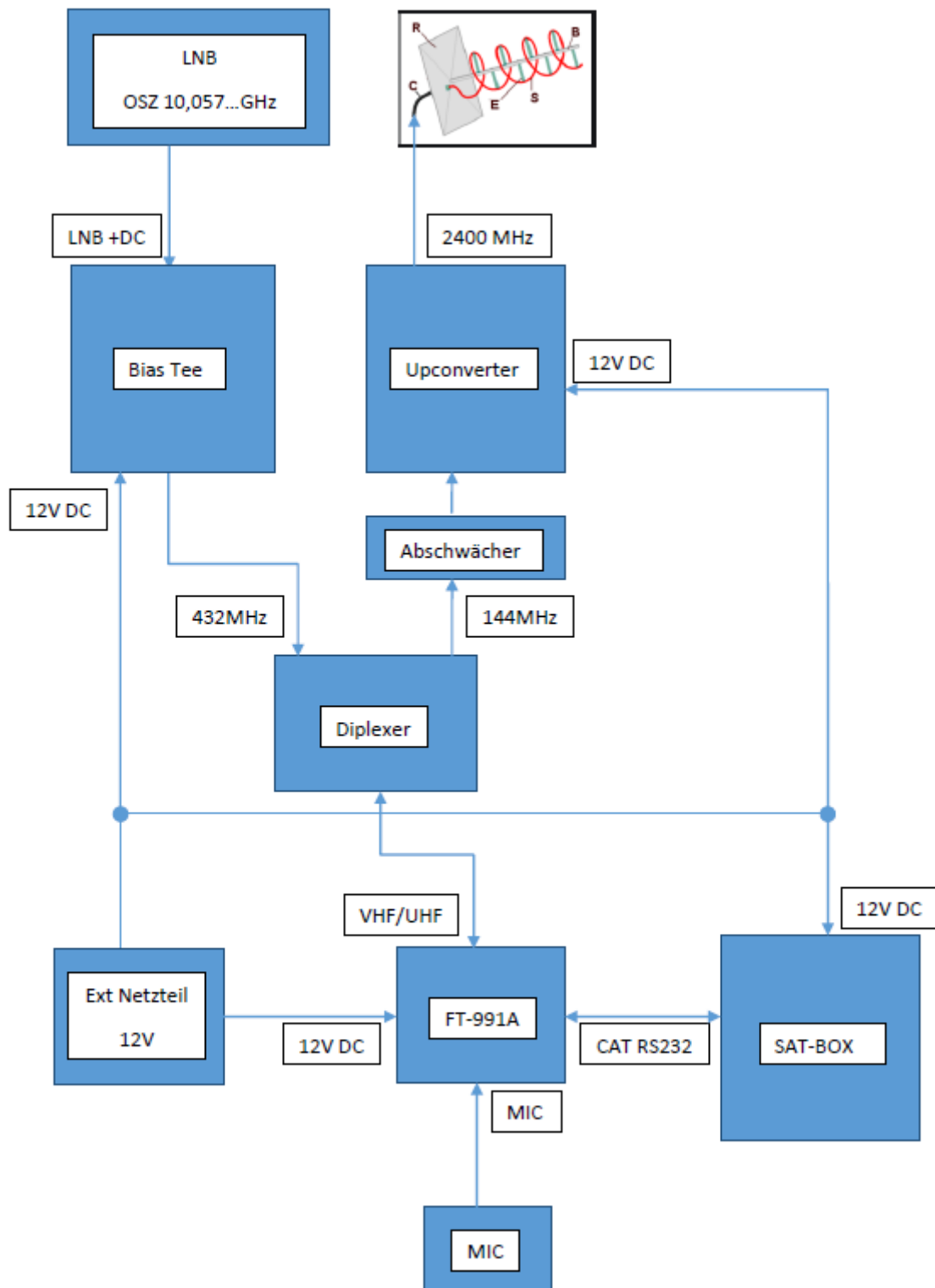
DC 12V      Stromaufnahme ca. 60mA

RS232      Hier werden die CAT-Kommandos vom und zum Transceiver übertragen.

Der 9 Pol RS-232 Stecker wird am Transceiver an der Buchse GPS/CAT angesteckt.

### Schaltungsbeispiel:

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

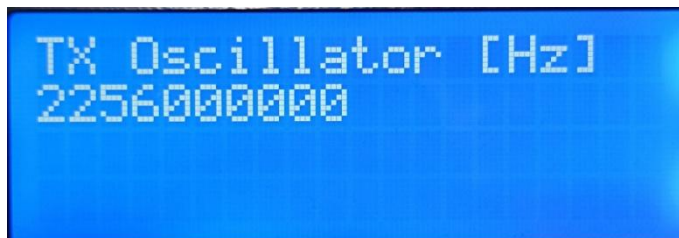




### **Setupmenü:**

#### **Einstellung der TX Oszillatorfrequenz**

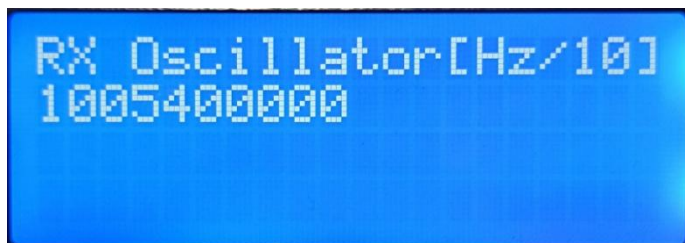
Durch Halten der Menü Taste während dem Einschalten der Stromversorgung kommt man ins Setup Menü.



Es wird der Einstellbereich der TX-Oszillatorfrequenz angezeigt.  
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.

### **Einstellung der RX Oszillatorfrequenz**

Durch einen weiteren Druck auf die 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:**

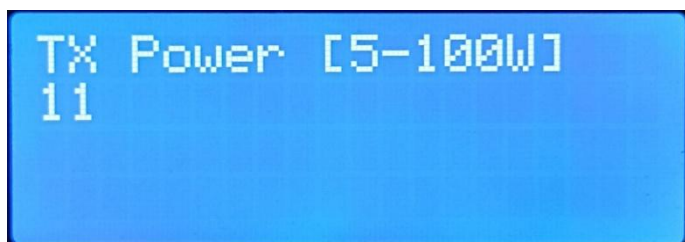
Bei der Frequenzeingabe der RX-Oszillatorfrequenz ist die letzte Stelle die 10 Hz Stelle !!!

Es können beliebige Oszillatorfrequenzen eingegeben werden um Konverter ins 2m, 70cm, 23cm aber auch 6m bzw.10m zu verwenden.

(siehe Excelfile „Frequenzberechnung“)

### **Einstellung der HF-Ausgangsleistung**

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



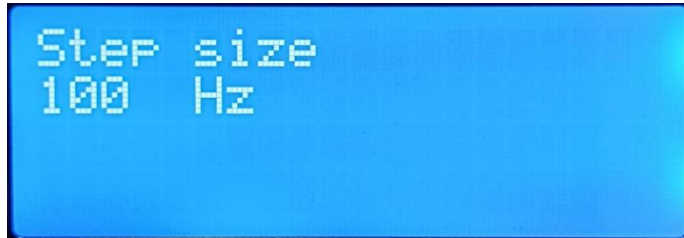
Defaultwert der Leistung ist 5W.

Die Leistung kann durch Druck auf die up Taste um 1 W im Bereich von 5W bis 100W erhöht werden bzw. durch Druck auf die down Taste um 1 W vermindert werden.

Bei jeden Neustart der SAT-Box wird die Sendeleistung des Transceivers auf den hier eingestellten Wert gesetzt.

### **Einstellung der Schrittweite**

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



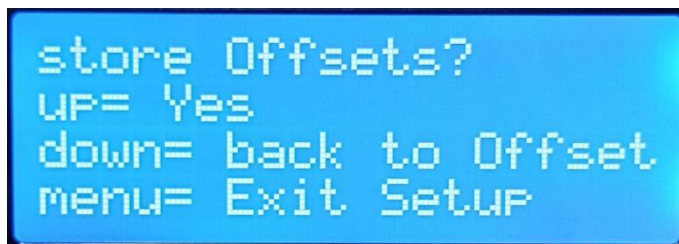
Defaultwert der Schrittweite ist 100Hz.

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 die TX- und RX-Oszillatorfrequenz.

### **Speichern der Offsets**

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

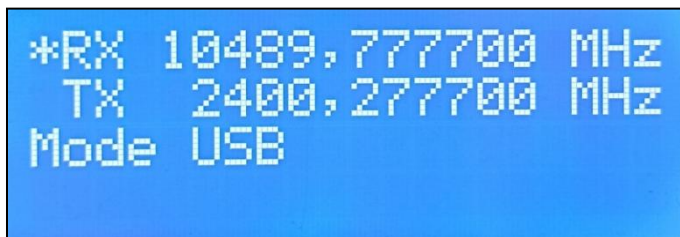


Durch Druck auf die down Taste kommt man zurück zur TX-Oszillatorfrequenzeinstellung und bei weiterer Betätigung der Menütaste wieder zur RX-Oszillatorfrequenzeinstellung die durch Auswahl einer geeigneten Schrittweite auf seine Erfordernisse angepasst werden kann.

Durch Druck auf die up Taste werden die eingegebenen Werte (TX-Oscillator, RX-Oscillator und TX-Power) im EEPROM gespeichert.

Durch Druck auf die Menü Taste wird das Setupmenü ohne zu Speichern verlassen.

### Frequenzanzeige:



Anzeige der Downlink und Uplinkfrequenzen und Mode.  
Mit einem Symbol vor RX bzw. TX wird der Empfangs- bzw. Sendestatus angezeigt.  
Mode zeigt die Betriebsart an.

### Hauptmenü:

#### Einstellung des Splitoffsets

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



Dieser Split-Offset kann durch Druck auf die up oder down Taste in vorher 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 !

### **Einstellung der Betriebsart:**

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



Die Betriebsart kann durch Druck auf die up oder down Taste eingestellt werden. Damit wird die Betriebsart des angeschlossenen Gerätes sofort umgeschaltet.

Es sind 14 Betriebsarten auswählbar:

LSB, USB, CW-U, FM, AM, RTTY-USB, CW-L, DATA-LSB, RTTY-USB, DATA-FM, FM-N, DATA-USB, AM-N, C4FM

#### **Hinweis:**

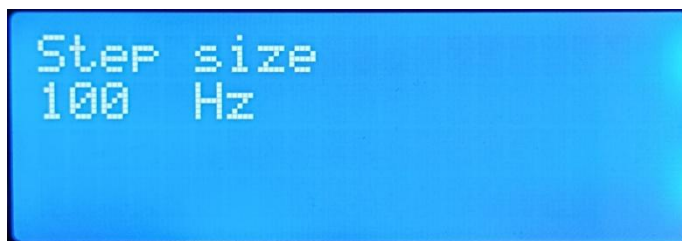
Nach einem Neustart oder Reset wird die Betriebsart wieder auf USB gesetzt.

#### **Anmerkung:**

Die Betriebsart wird nicht im EEPROM gespeichert !

### **Einstellung der Schrittweite:**

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



Defaultwert der Schrittweite ist 100Hz.

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 den Splitoffset.

#### **Hinweis:**

Nach einem Neustart oder Reset wird die Schrittweite wieder auf 100Hz gesetzt.

#### **Anmerkung:**

Die Schrittweite wird nicht im EEPROM gespeichert !

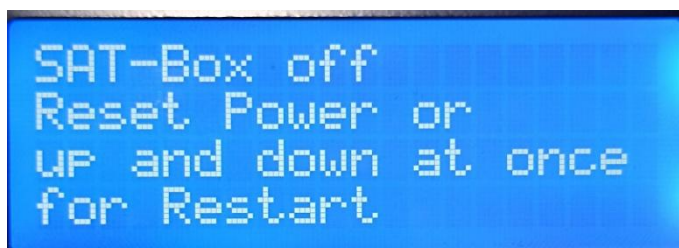


### **Auswahl - zurück zur Frequenzanzeige oder Reset :**

Durch einen weiteren Druck auf die Menü Taste kommt man zu folgender Auswahl:



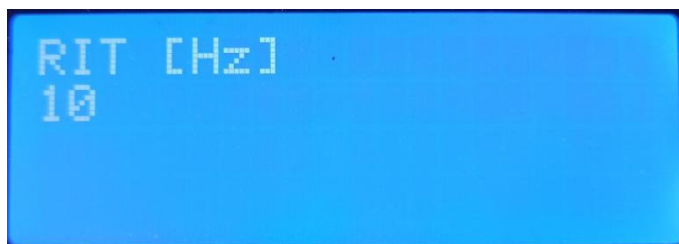
Durch Druck auf die Menü oder up Taste wird der vorher eingestellte Splitoffset gesetzt und man kommt wieder zur Frequenzanzeige.



Durch Druck auf die down Taste wird dieses Display angezeigt.

Die SAT-Steuerung wird beendet. (Es werden beide VFO's des angeschlossenen Transceivers auf die Betriebsart USB gestellt, der Splitbetrieb wird ausgeschaltet). Durch gleichzeitiges Betätigen der up und down Taste oder kurzer Unterbrechung der Stromversorgung wird die SAT-Box neu gestartet.

### **RIT schnelle Empfangsfrequenzkorrektur:**



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 der 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 mit der vorher eingestellten Schrittweite nach oben oder unten eingestellt werden und ändert nur die Empfangsfrequenz.



### **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 100 Hz gesetzt.