

DSW-II-80-Pro



Bedienungsanleitung Software Version 1.2b

13. Januar 2005

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--------|---|----|
| 1 | Bedienelemente am DSW-II-80-Pro | 3 |
| 2 | Funktionen | 3 |
| 2.1 | Frequenz-Abstimmung (Tune) | 3 |
| 2.2 | VFO A / B | 4 |
| 2.3 | RIT (Receiver Incremental Tuning) | 4 |
| 2.4 | Memory | 4 |
| 2.5 | Tastgeschwindigkeit | 5 |
| 2.6 | SetUp-Mode | 5 |
| 2.6.1 | Tune (T) | 5 |
| 2.6.2 | Memory-Bank (M) | 6 |
| 2.6.3 | Reverse (R) | 6 |
| 2.6.4 | Iambic (I) | 7 |
| 2.6.5 | Contest-Zähler (C) | 7 |
| 2.7 | Handtaste (Straight Key) | 7 |
| 2.8 | Mithörton | 7 |
| 2.9 | Frequenzausgabe | 7 |
| 2.10 | Batteriespannungskontrolle | 7 |
| 2.11 | PC-SetUp | 8 |
| 2.11.1 | Texte und Parameter ändern | 8 |
| 2.11.2 | Kalibrieren der Frequenz | 10 |
| 2.12 | Externe Frequenzanzeige | 10 |

1 Bedienelemente am DSW-II-80-Pro

In der folgenden Beschreibung werden immer wieder auf Tasten und Schalter hingewiesen. Damit eine klare Zuordnung zwischen dem Gerät und der Beschreibung besteht sind hier noch einmal die Bedienelemente auf der Frontseite des Gerätes bezeichnet.



Abbildung 1

2 Funktionen

2.1 Frequenz-Abstimmung (Tune)

Der Frequenzbereich ist auf das 80m-Amateurband beschränkt 3499 kHz bis 3801 kHz. Die Bandgrenzen können mittels PC im Setup selbst definiert werden. Beim Erreichen der oberen bzw. unteren Frequenzgrenze wechselt die Frequenz zum unteren bzw. oberen Ende des Frequenzbereichs. Dabei ertönt ein entsprechender Warnton.

Während dem Sendebetrieb und im Setup-Mode ist das ändern der Frequenz nicht möglich. Die eingestellte Sende-Frequenz kann abgefragt werden (siehe Punkt 2.9)

Für die Frequenzabstimmung (Tune) kann zwischen grob und fein gewählt werden. Die Abstimmsschritte sind:

| | |
|-------|-------------------------|
| Grob: | 200 Hz / Abstimmschritt |
| Fein: | 50 Hz / Abstimmschritt |

Ein Wechsel ist durch langes drücken des Schalters "FREQ." (>1s) möglich. Ein Bestätigungston ertönt:

Bestätigungston (hoch → tief)

umschalten von 200 Hz → 50 Hz

Bestätigungston (tief → hoch)

umschalten von 50 Hz → 200 Hz

Die Einstellung geht beim Entfernen der Stromversorgung nicht verloren.

2.2 VFO A / B

Der DSW-II-80-Pro enthält zwei voneinander unabhängige VFOs. Zwischen den beiden VFO kann mit dem "FREQ."-Schalter gewechselt werden. Durch zweimaliges kurzes Betätigen des "FREQ."-Schalters hintereinander wird z.B. vom VFO A auf den VFO B umgeschaltet und umgekehrt. Bei jedem Wechsel wird danach die Frequenz des angewählten VFO ausgegeben; z.B. "B 546" bedeutet, dass der VFO B auf der Frequenz 3.546 kHz aktiv ist. Die Frequenz des nicht aktiven VFO wird gespeichert. Ein aktiviertes RIT wird beim Umschalten deaktiviert.

2.3 RIT (Receiver Incremental Tuning)

Ein kurzes Drücken des "RIT"-Schalters schaltet den RIT ein bzw. aus. Beim Einschalten der RIT wird die Frequenzabstimmung auf 50 Hz / Schritt gesetzt und die gelbe LED leuchtet permanent. Beim Ausschalten wird die Frequenzabstimmung wieder zurück auf 200 Hz / Schritt gesetzt, sofern nicht bereits vorher mit dem "FREQ."-Schalter der Abstimmschritt auf 50 Hz gesetzt wurde.

Beim Deaktivieren der RIT gibt es zwei Möglichkeiten:

kurzes Drücken der "RIT"-Schalters:

→ die Empfangsfrequenz wird zurück auf die Sendefrequenz gesetzt

langes Drücken der "RIT"-Taste (Bestätigungston):

→ die Sendefrequenz wird zurück auf die Empfangsfrequenz gesetzt

Der RIT-Bereich ist auf ± 20 kHz begrenzt.

2.4 Memory

Mit der "KEYER"-Taste können 4 verschiedene Texte von je 3 Speicher-Banken abgerufen und gesendet werden.

Ein kurzer Tastendruck auf die "KEYER"-Taste (ein langer Tastendruck führt in den SetUp-Mode) sendet den Text des 1. Speichers der momentan angewählten Speicherbank. Zweimaliges, kurzes Drücken, der "KEYER"-Taste hintereinander sendet den Text des 2. Speichers usw.

Wird während dem Senden eines Textes aus dem Speicher die Morsetaste oder ein Paddel gedrückt, so wird die Textausgabe sofort abgebrochen. Danach kann normal mit der Taste oder Keyer weitergefahren werden.

2.5 *Tastgeschwindigkeit*

Die Tastgeschwindigkeit für den Keyer, die Textausgabe und alle anderen Ausgabesignale als Morsezeichen, sind gleich. Sie kann zwischen 40 und 240 Zeichen pro Minute eingestellt werden. Die Tastgeschwindigkeit, welche beim Einschalten des Tranceivers eingestellt wird, kann über den PC-Setup definiert werden.

Die Tastgeschwindigkeit kann während dem Tasten mit dem Keyer oder während eine Textausgabe erfolgt, mit dem "TUNE"-Knopf verändert werden. Die Sende- bzw. Empfangsfrequenz wird dabei nicht verändert.

2.6 *SetUp-Mode*

Der SetUp-Mode, nicht zu verwechseln mit dem PC-Setup (siehe 2.11) erlaubt verschiedene Parameter des Transceivers zu verändern. Alle SetUp-Einstellungen sind permanent gespeichert und gehen beim Ausschalten der Speisespannung nicht verloren.

Durch langes drücken der "KEYER"-Taste gelangt man in den SetUp-Mode. Die verschiedenen SetUp-Möglichkeiten werden mit folgenden Codes in Morse eingeleitet:

| SetUp-Code | |
|------------|-------------------------|
| T | Tune |
| M | Memory-Bank |
| R | Reverse (Paddel Umkehr) |
| I | Iambic Mode A / B |
| C | Contest-Zähler |

Nach ertönen des SetUp-Codes (der Sender wird dabei nicht getastet) hat man ca. 1.5s Zeit, um mit der Betätigung der Morsetaste bzw. Paddel, darauf zu reagieren und die entsprechende Änderungen bzw. Einstellungen durchzuführen. Wird nicht darauf reagiert ertönt nach 1.5s der darauf folgende SetUp-Code, usw. Am Ende wird der SetUp-Mode wieder verlassen und der Transceiver befindet sich wieder auf Empfang.

2.6.1 *Tune (T)*

Durch kurze Betätigung eines Paddels oder der Morsetaste wird der Sender getastet und ein Dauerträger auf der momentan eingestellten Tx-Frequenz gesendet. Der Tune-Mode kann durch drücken eines Paddels oder der Morsetaste sofort abgebrochen werden. Nach maximal 60s wird der Tune-Mode automatisch verlassen und der Transceiver geht wieder auf Empfang.

Zur Kontrolle wird während dem Sendebetrieb auch der Mithörton eingeschaltet.

2.6.2 Memory-Bank (M)

Durch kurze Betätigung eines Paddels oder der Morsetaste wird der Memory-Bank-Index um 1 erhöht. Nach Memory-Bank 3 folgt automatisch wieder Memory-Bank 1. Bei jedem Weitschalten wird die Kurzform der Zahlen 1 bis 3 in Morsezeichen ausgegeben (e für 1, i für 2 und s für 3). Wenn danach ca. 1.5s nicht ein Paddel oder die Morsetaste gedrückt wird, wird der SetUp-Mode verlassen.

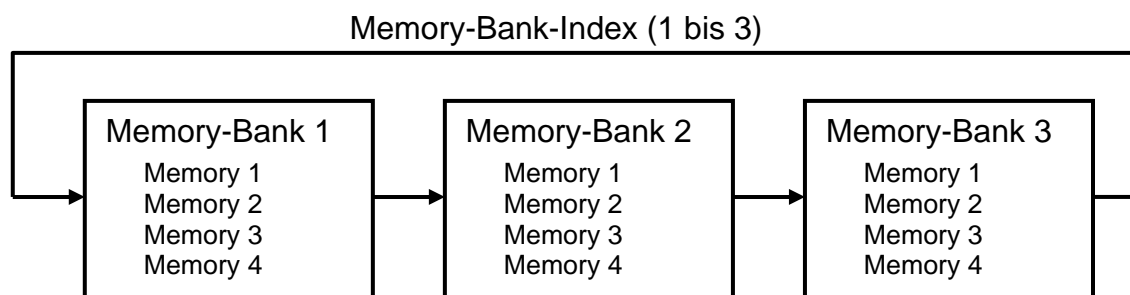


Abbildung 2

Die Texte können via PC-SetUp gelesen und verändert werden (siehe 2.11).

Folgende Sonderzeichen können verwendet werden:

- * SK
- + AR
- # Contest-Nummer (1 bis max. 65000)
- % Contest-Nummer um 1 erhöhen
- & NMD-QTC senden (15 Zeichen, gemäss Contest Nummer)

2.6.3 Reverse (R)

Durch kurze Betätigung eines beliebigen Paddels wird die Zuordnung der Punkt- / Strich-Paddel vertauscht. Das ist einfacher und schneller als Drähte im Stecker umzulöten. Die neue Zuordnung wird auch beim Ausschalten des Transceivers gespeichert und muss nicht jedes Mal neu definiert werden.

2.6.4 Iambic (I)

Der Iambic-Keyer kann zwischen dem Mode A und dem Mode B (Super CMOS Keyer III) umgeschaltet werden.

Durch kurze Betätigung eines Paddels wird vom Mode A in den Mode B gewechselt und umgekehrt.

(korrekte Funktion von Mode B muss noch verifiziert werden)

2.6.5 Contest-Zähler (C)

(noch nicht implementiert)

2.7 Handtaste (Straight Key)

In den Straight-Key Mode kommt man durch das gedrückt halten der Handtaste beim Einschalten der Transceivers. Wird die Taste während dem Einschaltvorgang nicht gedrückt, wird der Iambic-Keyer-Mode A bzw. B. eingestellt.

Die Handtaste (Straight Key) kann an einem der beiden Paddel-Eingänge angeschlossen werden, der andere muss unbeschaltet bleiben (3poliger Stecker verwenden).

2.8 Mithörton

Der Mithörton ist fix auf 800 Hz eingestellt und kann nicht verändert werden.

2.9 Frequenzausgabe

Ein kurzer Druck der "FREQ."-Taste (langer Tastendruck ändert den Frequenz-Step, siehe 2.1) gibt die 3 letzten Stellen der Sendefrequenz in kHz in Morsetext aus. Die Geschwindigkeit ist gleich diejenige des Iambic-Keyers. Die Sendefrequenz von 3.546,350 kHz wird als 546 ausgegeben.

Bei eingeschalteter RIT wird zusätzlich die Differenz zwischen Sende- und Empfangsfrequenz ausgegeben, sofern diese nicht kleiner als 1 kHz ist. Gemäss obigem Beispiel bedeutet z.B. 546-6, dass die Empfangsfrequenz 6 kHz unterhalb der Sendefrequenz von 3.546 MHz liegt, d.h. bei 3.540 MHz.

2.10 Batteriespannungskontrolle

(noch nicht implementiert, benötigt eine Hardware-Änderung am Transceiver)

2.11 PC-SetUp

Mit dem PC-SetUp-Programm ist es möglich, alle Texte der 3 Memory-Bank aus dem Transceiver auszulesen, zu editieren und wieder zurückzuspeichern.

→ Schalten Sie den Transceiver aus!

Nach dem Start des Programms „DSW-II-80 Pro.exe“ erscheint folgende Programm-Oberfläche:

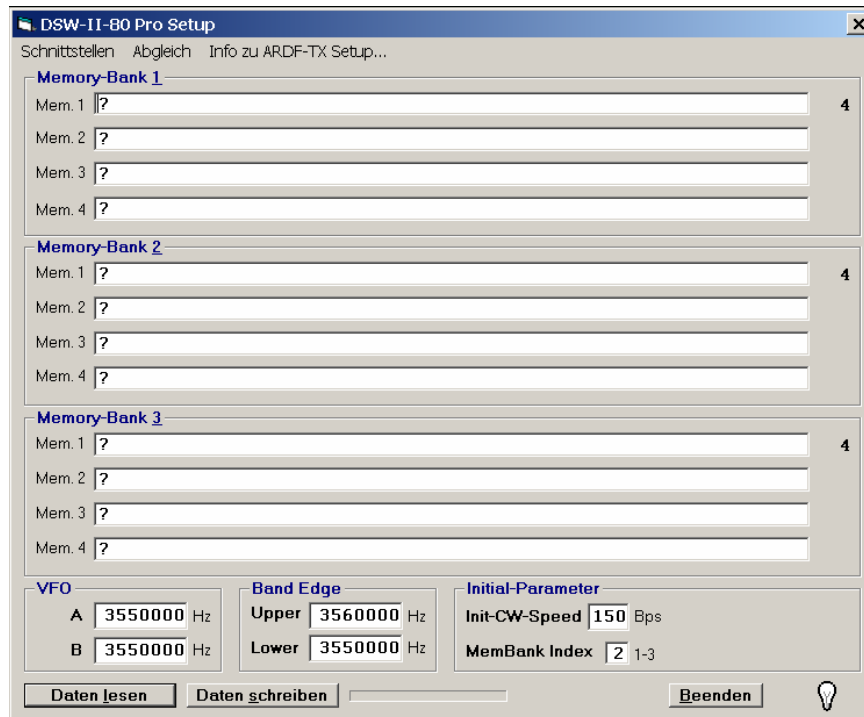


Abbildung 3

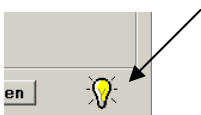
2.11.1 Texte und Parameter ändern


Die Textfelder sind noch leer bzw. mit einem „?“ gefüllt. Zuerst ist über das Menu „Schnittstellen“ die Serielle Schnittstelle „COM1 bis 4“ anzuwählen. Angezeigt werden nur diejenigen Schnittstellen, welche im PC auch genutzt werden können. Diese Einstellung wird gespeichert und beim nächsten Start des Programms wieder geladen.

Das serielle Schnittstellenkabel wird an der entsprechenden COM-Schnittstelle am PC angeschlossen und beim Transceiver in die Key-Buchse gesteckt.

Um den Transceiver in den PC-SetUp-Mode zu bringen, muss die „Keyer-Taste“ gedrückt und gleichzeitig die Speisespannung eingeschaltet werden.

Ist der Transceiver im SetUp-Mode und der PC kann korrekt mit dem Transceiver kommunizieren, so leuchtet das Lampensymbol im SetUp-Programm rechts unten.



Jetzt kann mit der Schaltfläche  die bereits gespeicherten Daten aus dem Transceiver gelesen werden. Danach können die Textfelder z.B. wie in Abbildung 4 angezeigt werden:

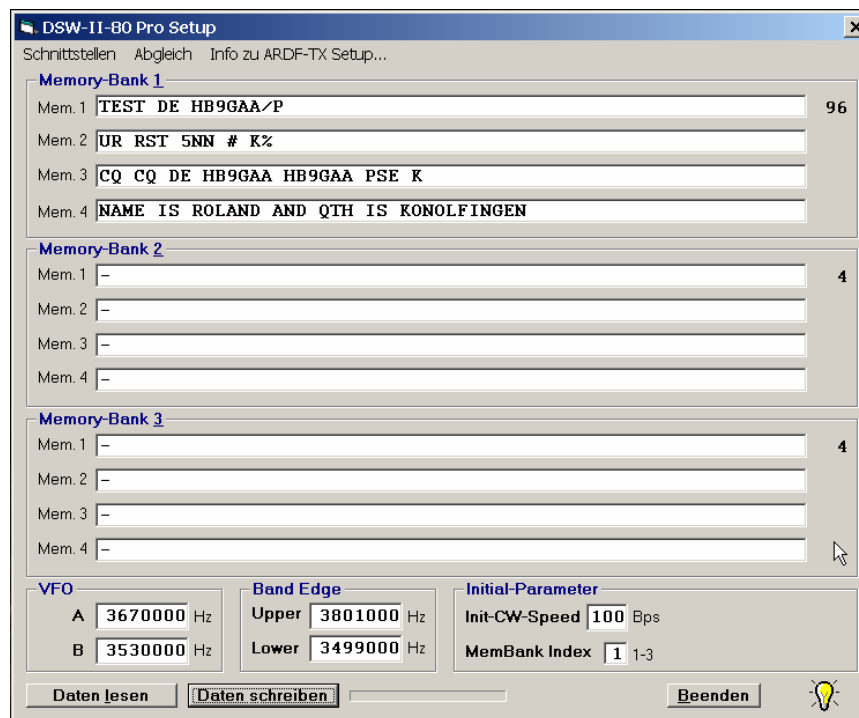



Abbildung 4



Jetzt können alle Texte editiert und die Parameter beliebig verändert werden.

In den *Textfeldern* können pro Text-Memory maximal 60 und pro Memory-Bank total 120 Zeichen. Wollen Sie z.B. zwei längere Texte eingeben, so müssen ev. andere Texte in der entsprechenden Memory-Bank kürzen. Die Zeichen werden je Memory-Bank gezählt und angezeigt. Z.B.  für die Memory-Bank 1

Im Feld „VFO“ können die Frequenzen eingestellt werden, welche der Transceiver beim Einschalten in die VFO A und B übernimmt.

Im Feld „Band Edge“ können bei Bedarf die obere bzw. die untere Bandgrenzen eingestellt werden. Im Beispiel ist das ganze 80m Band offen.

Im Feld „Initial-Parameter“ kann die Tastgeschwindigkeit definiert werden, auf welche der interne Keyer des Transceiver beim Einschalten gesetzt wird. Der Parameter „MemBank-Index“ ist mehr zum Testen der Texte gedacht damit man nicht zuerst im Transceiver internen SetUp die Memory-Bank wechseln muss, um die eingegebenen Texte der entsprechenden Bank ausgeben zu können.

Sind alle Texte so wie Sie es gerne möchten und die Parameter korrekt eingestellt, können alle Daten in den Transceiver zurückgespeichert werden. Die Schaltfläche  startet den Speichervorgang. Eine Fortschrittsanzeige , zeigt den Speicher-Status an.

2.11.2 Kalibrieren der Frequenz

Alle Frequenzen im TRX werden durch einen Direct Digital Synthesis (DDS) Baustein generiert. Sie werden von einem Master-Clock-Generator abgeleitet. Dieser Oszillator weist immer eine gewisse Fehler-Toleranz auf, welche sich auf die Sende- und Empfangsfrequenz auswirkt. Um diesen Frequenzfehler des Master-Clock-Generators auszugleichen, kann für das Berechnen der Daten für den DDS ein Korrekturfaktor berechnet werden. Damit ist garantiert, dass die erzeugten Frequenzen genau sind.

Die Kalibrierung braucht nur einmal vorgenommen zu werden, denn der Korrekturfaktor wird permanent im Mikrocontroller gespeichert.

2.12 Externe Frequenzanzeige

An der Eingangsbuchse für den Keyers kann mit einem 3 poligen Zwischenstecker ein externes Anzeigemodul angeschlossen werden.

Das Anzeigemodul dient dazu den Komfort des DSW-II-80-Pro weiter zu erhöhen.

Angezeigt werden:

- ◆ Empfangsfrequenz (7 stellig, Auflösung 1 Hz)
- ◆ Sendefrequenz (7 stellig, Auflösung 1 Hz)
- ◆ RIT-Frequenz,
- ◆ Tastgeschwindigkeit
- ◆ ausgewählte Memory-Bank
- ◆ Batteriespannung

Das Anzeigemodul wird über das Anschlusskabel vom DSW-II-80-Pro mit Strom versorgt und benötigt keine zusätzliche Speisung.