

C5-SUP v2.2








Bedienungsanleitung

Die Version 2.2 von C3-SUP wurde in der Bedienung gegenüber der Version 2.1 nur minimal verbessert. Dafür funktioniert mit dieser Version jetzt der DSP und die Codecs zufriedenstellend.

QuickStart

Nach der Installation (siehe Umbauanleitung) meldet sich C3-SUP mit dem Begrüßungstext, welcher für 2 Sekunden angezeigt wird.

Man befindet sich nun im Normalbetrieb, indem Frequenz und Lautstärke einfach eingestellt werden können. Die Hörertasten haben dabei folgende Funktionen:



| Taste | Funktion |
|---|---|
| Schalter | Kurz aus und gleich wieder ein = Beenden von C5SUP |
|  | Gedrückt halten = Senden |
|  | Drücken, um einen Rufton auszusenden |
|  | Frequenz um eine Schrittweite verringern |
|  | Frequenz um eine Schrittweite erhöhen |
|  | Gesamt- Lautstärke einstellen |
|  | Umschalten in den Speichermodus (Abrufen) |
|  | Abspeichern der Frequenz+Shift in einen der 18 Speicherplätze |
| Blitz | Menü aufrufen (Tasten haben im Menü eine andere Bedeutung) |
| Ziffer 0 | Inversbetrieb (Umschalten der Sende und Empfangsfrequenz) |

Ein Gedrückt halten einer Taste hat übrigens zur Folge, das die Funktion nach kurzer Dauer sich solange wiederholt, bis die Taste losgelassen wird.

Ausgaben und Meldungen

| Meldung, Symbol | Bedeutung |
|------------------|---|
| "charge accu!" | (1x pro Sekunde mit Beep) Der interne Akku des C5 ist leer. Wird kein Netzgerät angeschlossen, so schaltet das C5 nach 2min ab. |
| Schlüssel-Symbol | Die PTT ist eingeschaltet und verriegelt (lock). |

Allgemein



Die Bedienung des C3 ist so einfach wie möglich gehalten. Es gibt keinerlei Zahlencode um Funktionen aufzurufen. Neben den Zifferntasten, die in fast jeder Situation benutzt werden können, sind auch die Tasten  und  für Zusatzfunktionen (z.B. im Menü) belegt worden. Die Hörerbeleuchtung ist umlicht-gesteuert und schaltet sich automatisch bei dunkleren Umgebungen zu. Nach einer Weile Inaktivität verlischt sie.

Beenden oder Abschalten


Mit dem seitlichen Schiebeschalter schaltet man das C3 entweder komplett ab (auf „0“ schieben), oder man beendet (kurz auf „0“ und gleich wieder auf „1“ zurück schieben) C3-SUP. Letzteres ist eine Sinnvolle Funktion, möchte man ein anderes Programm ausführen oder ein neues Programm / SC3BOS in den Flash schreiben.



Die Bedienung des Bootloaders ist der Bedienungsanleitung zum SC3BOS-Bootloader zu entnehmen.

Einstellen der Frequenz

Durch Benutzen der Pfeiltasten (, ) ändert man die Frequenz um den in TuneStep eingestellten Wert. Voreinstellung für TuneStep ist 12,5kHz. Am Bandende (zur Zeit 425 und 455 MHz) springt die Funktion zum anderen Bandende. Im Display ist neben der Frequenz in der unteren Displayzeile oben rechts durch ein Plus oder Minus kenntlich gemacht, ob ein Versatz (Shift) eingestellt ist. Ein Plus (+) bedeutet positiver Versatz (TX RX), ein Minus (-) bedeutet negativer Versatz (TX)

Einstellen der Lautstärke

Mit der  Taste wechselt man zur Lautstärkeeinstellung. Die Lautstärke ist die Grundlautstärke des C3 (Lautsprecher und Hörer).





Ist „Volume“ in der Anzeige dargestellt, kann die Lautstärke mit den Pfeiltasten (, ) eingestellt werden. Nach ca. 1,8s Inaktivität schaltet die Anzeige wieder auf „Freq“ zurück. Solange "Volume" angezeigt wird ist auch eine direkte Zifferneingabe ("1" stumm bis "9" sehr laut) möglich.

Mit dem seitlichen Regler am Hörer kann nur die Hörerlautstärke (von leise bis maximal der Grundlautstärke) eingestellt werden.

Speichermodus


Im C3 stehen 99 Speicherplätze im EEPROM zur Verfügung, die mit Frequenz, Shift und 8 Textzeichen programmierbar sind.

Im Speichermodus (angezeigt durch das Punkt-Symbol) kann von den 99 Speicherplätzen einer ausgewählt werden. Die Auswahl ist auf die bereits belegten Speicherplätze beschränkt. Wird die Speichernummer per Zehnertastatur eingegeben, die nicht belegt ist, wird zur letzten davor belegten Speicherzelle gewechselt.

| Taste | Funktion |
|---|---|
|  | Nächsten Speicherplatz aufrufen |
|  | Vorherigen Speicherplatz aufrufen |
|  | Umschalten in den Normalbetrieb ("Freq") |
| Ziffern | direkte Eingabe des Speicherplatzes (01 bis 99) |
|  | (länger halten) Löschen des Speicherplatzes |





Die Anzeige welcher Speicherplatz ausgewählt ist befindet sich nach Umschalten für ca. 1,8s in der rechten oberen Display-Ecke. Die obere Zeile enthält ansonsten den Namen des Speicherplatzes. Dieser kann beim Abspeichern eingegeben werden. Die untere Zeile enthält die Frequenz des Speicherplatzes. Diese ist auch unmittelbar eingestellt.


Ein "empty" (leer) in der oberen Displayzeile bedeutet: Kein Speicherplatz wurde beschrieben. In diesem Falle ändert sich auch die Frequenz nicht.

Mit der  kann jederzeit wieder in den Normalbetrieb umgeschaltet werden, wobei die Frequenz und der Versatz (Shift) zurückgeschaltet werden.

Abspeichern einer Frequenz

Das Abspeichern einer Frequenz geschieht in 5 Schritten:

1.  drücken
2. Speicherplatz wählen
3.  oder  drücken
4. Name [editieren](#)
5.  drücken, um Frequenz, Shift und Name in den EEPROM zu schreiben

In jedem dieser Schritte ist ein Abbruch mit der -Taste oder der -Taste möglich.

Die Wahl des Speicherplatzes geschieht analog zum [Speicherbetrieb](#). Während der Auswahl wird in der oberen Displayzeile der bisherige Name des Speicherplatzes angezeigt. Die Speicherplatz-Frequenz wird jedoch nicht angezeigt.

Freisprechbetrieb und Hörerbetrieb

Leider gibt es beim C3 noch kein eingebautes Freisprechmikrofon. Nur mit einer Einbausatz ist Freisprechen möglich.

Beim eingeschalteten Lautsprecher (das Lautsprechersymbol ist sichtbar) ist der interne Lautsprecher zugeschaltet.

Inversbetrieb


Mit dem Drücken der Ziffer 0 wird die Empfangsfrequenz mit der Sendefrequenz getauscht. Ebenso ändert sich das Vorzeichen der Ablage und es ertönt ein leiser Quittungston. Wird "0" erneut gedrückt, so passiert das Gleiche.

Hinweis:



Befindet man sich im Speichermodus, so wird die "0" für die Platzwahl verwendet. Der Inversbetrieb hier (noch) ist nicht möglich.

Die Menüfunktionen

Neben dem Normalbetrieb werden wichtige Einstellungen im Menübetrieb durchgeführt. Während man sich im Menü befindet ist Senden **nicht** möglich.

Folgende Menüpunkte werden mit der Pfeiltaste  oder der „Blitz“-Taste (Einen zurück) ausgewählt:


| | |
|------------------|---|
| squelch | Einstellen der Empfindlichkeit der Rauschsperr. |
| scan | Bis zur nächsten belegten Frequenz scannen (beide Richtungen möglich). |
| shift | Einstellen des Sendefrequenzversatzes. Hinweis: Auf den Zifferntasten 1 bis 8 sind die häufigsten Shift-Presets abgelegt). |
| TX power | Einstellen der Sendeleistung (9 Stufen). |
| TuneStep | Einstellen der Abstimm-Schrittweite (es können nur Vielfache von 12,5kHz eingestellt werden). |
| SMeter | Anzeige eines Text-SMeters (ganze S-Stufen) und Justage des Nullpunktes. |
| voltage | Anzeige der internen Spannung (max. 13V möglich). Anzeige der Version und des Build-Datums und Ein-/Ausblendung weiterer Ausgaben möglich. |
| ext. Menu | Auswahl einer von 7 erweiterten Menüfunktionen (in Zeile 2 dargestellt) |

Mit den Zifferntasten und den Pfeiltasten (, ) ändert man den Wert des aktuellen Menüpunktes. Zusätzlich dient die Zifferntastatur als Direkteingabe.

Das S-Meter

Die Einzige Einstellmöglichkeit ist die S-Meter Nullpunkt-Justage. Aufgrund der verschiedenen Umbauvarianten (mit und ohne Vorverstärker) wurde eine einfache Möglichkeit eingebaut, die Kennlinie linear zu verschieben.



Nullpunkt festlegen

Durch längeres Halten der Taste  wird der aktuelle RSSI-Wert als neuer Nullpunkt festgelegt. Das Setzen wird durch "SMeter adjusted" bestätigt. Man schaltet das C3 vorher natürlich auf eine freie Frequenz.




Nullpunkt zurücksetzen ("Werkseinstellung")

Durch längeres Halten der Taste "0" wird der Nullpunkt wieder gelöscht. Das Löschen wird durch "SMeter resetted" bestätigt.

Die erweiterten Menüfunktionen

Die erweiterten Menüfunktionen beinhalten selten gebrauchte Funktionen, die nicht jedesmal beim Durchsehen des Menüs auftauchen sollen. Da die Menütasten das Hauptmenü umschalten, werden die einzelnen erweiterten Menüpunkte mit den Pfeiltasten (, ) oder den Zifferntasten (0 bis 9) angewählt. Folgende Menüpunkte sind vorhanden:

| | |
|------------------|---|
| | Umschalten zwischen zweier Squelch-Modi: |
| Squelch | "slow" (ca. 0.8s, Mittlung aller 8 Pegelwerte für z.B. Relaisbetrieb) und "fast" (100ms, letzte 2 Pegelwerte für Simplex-Betrieb) |
| PTT-Mode | Einstellen verschiedener PTT-Betriebsmodi . |
| Hub / Mod | Einstellen der Hubbegrenzung und Vorverstärkung (3 oder 5kHz) oder Stummschaltung des C3 ("no mod") für den Packet-Radio-Betrieb. |
| Preempha | Preemphasis: Zu- / Wegschalten der Höhenanhebung des Sendesignals |
| AFC_Ref | Feineinstellen bzw. Nachregeln der Sende- / Empfangsfrequenz |
| AFC_TX | Einstellen des Sendefrequenz-Versatzes (Feinabgleich) |
| Greeting | Eingeben des 16stelligen Begrüßungstextes |

Ausgewählt wird ein solcher Menüpunkt mit der  - Taste. Diese Taste ist auch zum Übernehmen der Einstellung da. Nachdem ein erweiterter Menüpunkt ausgewählt wurde (Bezeichnung nun in der oberen Displayzeile), kann die Einstellung mit den Pfeiltasten (, ) verändert werden.

Die PTT-Betriebsmodi

In dieser Version stehen 4 Modi zur Steuerung der PTT zur Verfügung. 2 davon können per LOCK von "Halten" auf "Umschalten" programmiert werden:

| | |
|-------------------|--|
| "interne PTT" | Normaler Betriebsmodus. LOCKen ist möglich. |
| "+ externe PTT" | Zu den Tasten wird zusätzlich der PTT-Eingang abgefragt. Dieser wird genauso behandelt wie die PTT-Taste. Der PTT-Eingang wird abgefragt, ein LOCKen ist nicht möglich. |
| "PacketRadio PTT" | Sobald der PTT-Eingang aktiviert wurde, wird die Modulation vom DSP abgeschaltet. Benutzt man die PTT- oder Rufton-Taste, so bleibt die Modulation angeschaltet. |
| "VOX-PTT" | Der Sender wird durch Sprechen eingeschaltet, wenn die PTT-Taste gedrückt wurde. Empfehlung: Lock-Modus zuschalten. |


Der Eingang „MICRO_OFF“ (Pin9) der 9pol. Servicebuchse wird periodisch abgefragt (Interrupt-Betrieb nicht möglich). Wird dieser Pin mit Masse (GND) verbunden, so schaltet das C3 auf Senden (Natürlich nur bei entspr. Modi). Da der Eingang mit der maximalen Wiederholrate abgefragt wird, wird das TX-Delay nur minimalst verlängert.

Hinweis:




Im Menübetrieb schaltet das C3 **nicht** auf Senden, das gilt auch für den externen Eingang.

Der Lock-Betrieb

Lock-Betrieb bedeutet, das die PTT-Taste bzw. der Taster an dem PTT-Eingang nicht gehalten werden muß, sondern nur kurz gedrückt wird. Ein erneuter Druck schaltet die PTT dann wieder ab. Zur Sicherheit ist die Sendedauer nach Loslassen der PTT-Taste auf 6 Minuten begrenzt.

Durch Drücken von  wird zwischen normalen Betrieb und dem Lock-Betrieb umgeschaltet (nur im PTT-Mode Menü). Ist der Lock aktiviert, so wird in der ersten Zeile "PTT-Lock" ausgegeben. Im Sendebetrieb leuchtet neben dem Hörer-Symbol auch das Schlüssel-Symbol auf, um auf die Verriegelung hinzuweisen.

Eingeben von Buchstaben und Zeichen

Um in SUP v2 Buchstaben und Sonderzeichen eingeben zu können existiert eine einfache Texteingabefunktion. Diese stellt einen blinkenden Cursor an der Stelle da, wo gerade ein Zeichen eingegeben werden soll. Die Buchstaben und Sonderzeichen werden dabei über den Ziffernblock durch ein- oder mehrmaliges Drücken eingegeben (analog Handy ohne T9). Die Umschaltung zwischen Groß- und Kleinbuchstaben erfolgt einfach durch Weiterdrücken der entsprechenden Taste (4mal "1" um z.B. vom "A" zum "a" zu gelangen). Der Cursor wird mit den Pfeiltasten (, ) bewegt. Mit der  - Taste löscht man das Zeichen auf der Cursorposition und springt auf die vorherige Position. Hält man die Taste jedoch gedrückt, so bricht man die Funktion damit ab.