

Radioddity

FIND TUTORIALS, SUPPORT AND MORE



[Radioddity.com](https://radioddity.com)

  @Radioddity

 support@radioddity.com



FC CE 06780 

Benutzerhandbuch



Two Way Radio

RD-5R

Copyright Hinweis & Dank:

© Copyright Hinweis:

Alle Inhalte der Bedienungsanleitung, wie Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt.

Wir danken **Willi Kraml, OE1WKL**, recht herzlich für die Mithilfe bei der Erstellung (Übersetzung und Bearbeitung) dieser deutschen Bedienungsanleitung!

Haftungsausschluss

Wir bemühen uns sehr, dieses Handbuchs genau und fehlerfrei zur Verfügung zu stellen, aber Fehler und Auslassungen sind unvermeidlich. Daher übernehmen wir keine Verantwortung. Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung der Technologie können sich das Produktdesign und die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung ändern. Vervielfältigung, Änderung, Übersetzung und Verbreitung dieses Handbuchs in jeglicher Form sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung verboten.

Alle Produkte und Inhalte Dritter, die in diesem Handbuch behandelt werden, sind deren Eigentum. Wir übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit, Gültigkeit, Aktualität, Rechtmäßigkeit oder Vollständigkeit. Bezüglich weiterer Informationen, oder Vorschlägen für dieses Handbuch besuchen Sie auf unserer Website unter <https://www.radioddity.com>

Geehrte Benutzer!

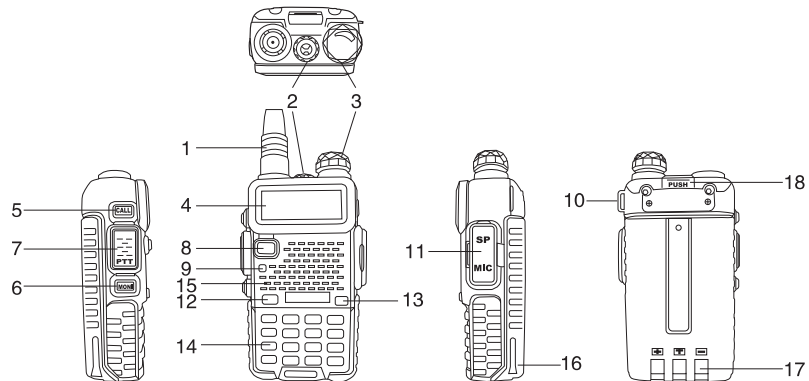
Vielen Dank für den Kauf unserer Produkte.

Radioddity & Baofeng sind darauf spezialisiert, Funkgeräte mit hoher Leistung und hoher Qualität bereit zu stellen. Dieses Handfunkgerät ist keine Ausnahme. RD-5R ist ein echtes Doppel-Zeitschlitz (TDMA) DMR Handfunkgerät mit 1024 Kanälen, Dot-Matrix LCD-Display und voller Tastatur, gemeinsam entwickelt und produziert von Radioddity und Baofeng für den Consumer-Markt. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, um alle enthaltenen Funktionen nutzen zu können und zu wissen, wie dieses Gerät gewartet wird.

Hinweis: Dies ist eine leicht gekürzte Version des RD-5R-Handbuchs. Nicht alle Funktionen und Funktionen sind auf diesen Seiten beschrieben, um die Anleitung für die intendierte Zielgruppe (z.B. Funkamateure) kurz und prägnant zu halten.



RD-5R Benutzerinterface



No.	Part Name	No.	Part Name
1	Antennenanschluss	10	Öse für Trageschlaufe
2	LED Taschenlampe	11	Buchse f. Headset bzw. Programmierkabel
3	Ein/Aus-Schalter, Lautstärkereglern	12	A/B Taste (Umschalter Hauptkanal)
4	LCD Bildschirm	13	BAND Taste
5	CALL Taste (Seitliche Taste 1)	14	Zifferntastatur
6	MONI Taste (Seitliche Taste 2)	15	Lautsprecher
7	Sprechtaste (PTT Taste)	16	Akku
8	VFO/MR Taste (Umschalter VFO / Memory)	17	Kontakte f. Ladegerät
9	LED Anzeigelämpchen	18	Akku-Entriegelungshebel



[PTT Taste] Sprech taste	Schaltet zwischen Empfangs- und Sendebetrieb um. Um zu senden, drücken Sie diese Taste und sprechen Sie in das Mikrofon. Durch Loslassen der Taste kehren sie in den Empfangsbetrieb zurück.sprechen Sie in das Mikrofon. Durch Loslassen der Taste kehren sie in den Empfangsbetrieb zurück.
Seitliche Taste 1, Programmierbare Taste 1 (orange): standardmäßig als ALARM-Taste konfiguriert	Durch längeres Gedrückthalten dieser Taste wird der Alarm aktiviert, durch ein weiteres Mal Drücken wieder deaktiviert. Falls der aktuell gewählte Kanal ein digitaler Kanal ist, und keine Alarmfunktion programmiert wurde, bleibt diese Taste wirkungslos.
	Beim Senden im Analogbetrieb wird bei längeren Gedrückthalten dieser Taste ein 1000 Hz Ton ausgesendet
Seitliche Taste 2, Programmierbare Taste 2: standardmäßig als MONITOR Taste konfiguriert	Kurzes Drücken aktiviert die LED Leuchte, weiteres Drücken läßt die leuchte blinken, noch einmal Drücken schaltet die Leuchte aus.
	Durch längeres Gedrückthalten wird die Monitor-Funktion aktiviert.
[VFO/MR] Taste	Schaltet zwischen VFO-Betrieb (durchstimbare Frequenzen) und Kanalbetrieb (gespeicherte Frequenzen) um.
	Beim Senden im Analogbetrieb wird bei längeren Gedrückthalten dieser Taste ein 1450 Hz Ton ausgesendet.
[A/B] Taste	Schaltet zwischen den beiden angezeigten Betriebsfrequenzen bzw. -kanälen um, wobei ein kleiner Pfeil die aktuell gewählte Betriebsfrequenz bzw. den aktuellen Kanal anzeigt.
	Beim Senden im Analogbetrieb wird bei längeren Gedrückthalten dieser Taste ein 1750 Hz Ton ausgesendet.
	Während der Texteingabe wird der Cursor auf die vorhergehende Zeile gesetzt.
	Im CTCSS / DCS Menü wird damit zwischen CTCSS und DCS gewählt.



[BAND] Taste	Im VFO Betrieb wird damit zwischen dem VHF-Band und dem UHF-Band umgeschaltet.
	Beim Senden im Analogbetrieb wird bei längeren Gedrückthalten dieser Taste ein 2100 Hz Ton ausgesendet.
	Während der Texteingabe wird der Cursor eine Stelle vorgerückt.
0-9 numerische Tasten	Innerhalb der Menü-Auswahl verlässt man durch Drücken dieser Taste das Menü vollständig und kehrt zur normalen Frequenz- bzw. Kanalanzeige zurück.
	Im Eingabemodus werden die Ziffern 0 bis 9 damit eingegeben.
	In der DMTF Funktion werden die kodierten Töne für „0“ bis „9“ ausgesendet.
	Bei chinesischer Pinyin Eingabe werden Satzzeichen und Buchstaben damit ausgewählt.
[MENU] Taste	Falls numerische Kurzwahlen definiert wurden, wird durch längeres Gedrückthalten einer Ziffer der entsprechende Kontakt ausgewählt.
	Kurzes Drücken aktiviert die Menü-Funktion, selektiert ein Menü, bzw. wählt eine Menü-Option aus.
	Durch längeres Gedrückthalten wird das Menü „Radio Settings“ (Einstellungen) aktiviert.
[▲] Taste	In der DMTF Funktion werden die kodierten Töne für „A“ ausgesendet.
	Hinauf; ändere die Richtung im Scanner-Betrieb.
	In der DMTF Funktion werden die kodierten Töne für „B“ ausgesendet.
[▼] Taste	Im Textnachricht Editier-Modus: nach links.
	Bei Frequenzeingabe: nach oben.
	Hinunter; ändere die Richtung im Scanner-Betrieb.
	In der DMTF Funktion werden die kodierten Töne für „C“ ausgesendet.
	Im Textnachricht Editier-Modus: nach rechts.
	Bei Frequenzeingabe: nach unten.



[EXIT] Taste	Im Editiermodus: Eingabe löschen.
	In der DMTF Funktion werden die kodierten Töne für „D“ ausgesendet.
	Im Analog-Betrieb: Drücken dieser Taste schaltet die Verschlüsselung (Scrambler) ein bzw. aus.
[*] Taste	Im Digital-Betrieb: Drücken dieser Taste erlaubt die manuelle Eingabe eines Kontakts.
	Im VFO-Betrieb: Längeres Gedrückthalten dieser Taste startet den Scanner.
	Bei analogen Umsertzer-Kanälen: Drücken dieser Taste vertauscht Ein- und Ausgabe-Frequenzen (Repetaer Reverse).
	Im CTCSS / DCS Menü: Drücken dieser Taste sucht nach verwendeten CTCSS bzw. DCS Tönen.
	Im Editiermodus: Drücken dieser Taste löscht das gesamte Eingabefeld.
	In der DMTF Funktion werden die kodierten Töne für „*“ ausgesendet.
[#] Taste	Diese Taste schaltet zwischen hoher und niedriger Sendeleistung um (HIGH / LOW)
	Durch längeres Gedrückthalten dieser Taste wird die Tastatursperre aktiviert bzw. wieder
	Bei Texteingabe: Umschalten der Texteingabemethode (Kleinbuchstaben, Großbuchstaben, Ziffern...)
	In der DMTF Funktion werden die kodierten Töne für „#“ ausgesendet.deaktiviert.



Programmierbare Tasten

Um die Bedienung zu vereinfachen, können die zwei programmierbaren seitlichen Tasten [SK1] und [SK2] programmiert werden, wie in der folgenden Tabelle gezeigt. Weitere Informationen zu den einzelnen Funktionen finden Sie im Abschnitt "Funktionen und Betrieb".

Nr.	Funktion	Wirkung
1	None	Dieser Taste soll keine Funktion zugewiesen werden.
2	All alert tone on/off	Alle Tastentöne bzw. Signaltöne werden deaktiviert bzw. wieder aktiviert.
3	Emergency on	Notruf-Funktion aktivieren (Umschalten auf die vordefinierte Notruffrequenz). Dies ist die empfohlene Funktion für die orange Taste.
4	Emergency off	Notruf-Funktion deaktivieren.
5	High / Low Power	Umschalten zwischen hoher und niedriger Sendeleistung.
6	Monitor	Monitor-Funktion ein- bzw. ausschalten.
7	Nuisance Delete	Entfernt den gerade aktuellen Kanal temporär aus der Scanliste.
8	One Touch Access 1 - 6	(Nur wenn Digitalfunktion des Gerätes aktiviert ist): Aktiviere einen Anruf zu einem Kontakt (Gruppe oder Einzelkontakt) bzw. sende eine automatische Textnachricht durch Drücken dieser Taste. „One Touch Access 1“ bis „One Touch Access 6“ können programmiert werden.
9	Repeater / Talkaround	Umschalten zwischen Relaisbetrieb und Direktbetrieb auf der Ausgabefrequenz eines Relaiskanals (Talk-Around).
10	Scan On / Off	Ein- bzw. Ausschalten der Scanner-Funktion (Achtung: Im Double-Wait Modus – Abhören beider Betriebsfrequenzen – ist kein Scanbetrieb möglich!)



Nr.	Funktion	Wirkung
11	None	Nur im Digitalbetrieb: Ein- bzw. Ausschalten der Verschlüsselung für den
12	All alert tone on/off	Vox-Betrieb (sprachgesteuerte Sende-Empfangsumschaltung) ein bzw. ausschalten.
13	Emergency on	Rascher Zugriff auf die Zonen-Auswahl, um schnell zwischen verschiedenen Zonen umschalten zu können.
14	Emergency off	Anzeige der aktuellen Batteriespannung in Volt.
15	High / Low Power	Ein- bzw. Ausschalten der Funktion „Lone Worker“.
16	Monitor	Nur im Digitalbetrieb: Sofortiges Beenden des derzeit etablierten Gesprächs.
17	Nuisance Delete	Taschenlampe (Einschalten, Blinken, Ausschalten)
18	FM	FM Radio ein- ausschalten (Derzeit nicht in der Firmware implementiert)

Hinweis: Jeder Taste können zwei Funktionen zugeordnet werden: eine für eine kurze Betätigung der Taste, und eine für einen längeren Tastendruck.



Status Anzeige

LCD Symbole

Der LCD Bildschirm zeigt den Betriebszustand des Funkgeräts an, indem die entsprechenden Symbole während des Betriebs angezeigt werden.

Name des Symbols	Symbol	Beschreibung
Signalstärke		Je größer die Signalstärke, umso mehr Balken werden angezeigt.
Sendeleistung	H	Der gewählte Kanal sendet mit hoher Sendeleistung.
	L	Der gewählte Kanal sendet mit niedriger Sendeleistung.
Direct mode slot icon	1 	Der gewählte Kanal ist im Doppelschlitzmodus und Zeitschlitz 1 ist aktiv.
	2 	Der gewählte Kanal ist im Doppelschlitzmodus und Zeitschlitz 2 ist aktiv.
Sub-Audioton	CT	CTCSS ist aktiv bei Empfang.
	DCS	DCS ist aktiv für Empfang.
Lautsprecher		Audio des gewählten Kanals ist hörbar.
Schmalbandmodus	N	FM ist im Schmalbandmodus.
Nachricht		Eine Textnachricht wird empfangen, bzw. gibt es ungelesene Textnachrichten.
VOX		VOX ist aktiv
Relaisablage	+	Relaisbetrieb: Die Sendefrequenz ist die Empfangsfrequenz plus einem Offset.
	-	Relaisbetrieb: Die Sendefrequenz ist die Empfangsfrequenz minus einem Offset.
	I-I	Sendefrequenz = Empfangsfrequenz



Name des Symbols	Symbol	Beschreibung
Frequenzumkehr	R	Die derzeitige Sende- und Empfangsfrequenz werden vertauscht (Falls nötig werden auch die Subaudiotöne vertauscht).
2-Kanal Überwachung	S	Die 2-Kanal Überwachung ist aktiv; damit können beide eingestellten Kanäle überwacht werden.
Scan	Z	Scan ist aktiv und im Normalmodus.
	Z.	Scan überwacht Vorzugskanal 1
	Z:	Scan überwacht Vorzugskanal 2.
Ladestand		Zeigt den Ladezustand des Akkus – je mehr Balken, umso mehr Kapazität ist noch verfügbar.
Zeigersymbol		Der derzeitige Hauptkanal ist im Digitalbetrieb. Mit der [A/B] Taste kann der Hauptkanal umgeschaltet werden. Wenn die 2-Kanal-Überwachung aktiv ist und im digitalen Unterkanal arbeitet, wird dieses Symbol angezeigt: ...
		Der derzeitige Hauptkanal ist im Analogbetrieb. Mit der [A/B] Taste kann der Hauptkanal umgeschaltet werden. Wenn die 2-Kanal-Überwachung aktiv ist und im analogen Unterkanal arbeitet, wird dieses Symbol angezeigt: A
Kanalnummer	001	Die derzeit gewählte Kanalnummer, wenn die Anzeige auf „Kanalmodus“ gestellt ist (Bereich 001-128)



Navigation im Menü

Durch Drücken der [MENU] Taste wird das Benutzermenü aufgerufen; abhängig davon, ob sich das Gerät im Analog- oder im Digitalbetrieb befindet, werden etwas unterschiedliche Menüs angezeigt. Die Menüstruktur wird im Folgenden beschrieben.

Nach dem Drücken der [MENU] Taste navigiert man mit den [UP] / [DOWN] Tasten zum gewünschten Untermenü oder zur gewünschten Option, mit einem weiteren Drücken der [MENU] Taste wählt man die gewünschte Funktion aus.

In diesem Dokument werden die Menüpunkte in der Reihenfolge angeführt, wie sie beim ersten Aufruf erscheinen. Beispiel: Der Pfad zur Kontaktliste ist „Contacts → Contact List“.

Das Menü hat eine automatische Time-Out Funktion: falls das Menü aufgerufen wurde und für längere Zeit keine Eingabe erfolgt, wird das Gerät zum normalen Betriebsmodus zurückkehren. Per Programmierung kann die Wartezeit dieses Time-Outs geändert bzw. das Time-Out komplett ausgeschaltet werden.

Hinweis: Ob alle Menüoptionen sichtbar werden, hängt davon ab, ob dieser Menüeintrag im CPS „freigegeben“ wurde (Tab „Menu“ im CPS).



Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Optionen	Beschreibung	Anmerkung		
Contact	Contact	Kontaktliste	View contact	Zeige Name und Nummer des Kontakts	Nur bei Digitalbetrieb. Menüoptionen können im CPS aktiviert / deaktiviert werden.		
			Quick Key	Kurzwahl Zuweisung: Kontakt wird einer Zifferntaste (0 - 9) zugewiesen; „Empty“ löscht eine bestehende Zuweisung.			
			Delete	Aktuellen Kontakt löschen			
	New Contact	Input_num (Eingabefeld)	xxxx	xxxx		Eingabe der Nummer des Kontakts (max. 16777214), bestätige mit [MENU] Taste, oder lösche mit EXIT. Nach Bestätigung mit [MENU] geht es weiter mit „Alias“.	
				Alias		Abcd	Eingabe des Names des Kontakts. Es werden englische, chinesische und Sonderzeichen unterstützt. Nach Bestätigung geht es weiter mit „View Contact“.
				View Contact		OFF, Tone 1-10	Zuweisung eines Signaltons. 10 verschiedene Töne stehen zur Auswahl. Wird ein Ton dem Kontakt zugewiesen, und es geht ein Anruf des betreffenden Kontakts ein, ertönt der ausgewählte Ton. Wird das nicht gewünscht, setzt man Ton auf OFF.
	Manual Dial	Nummer eingeben (+ [MENU])		Call Alert		Sende eine Rufaufforderung an einen Kontakt, welcher diesem signalisiert, dass er zurückrufen soll.	
				Radio Check		Stellt fest, ob das Gerät des gewählten Kontakts eingeschaltet / betriebsbereit ist.	
				Remote mon.		Aktiviere das Mikrofon am Gerät des Kontakts, und höre so die Umgebung des Kontakts ab (Sprache, Hintergrundgeräusche...).	
				Radio activation		Sendet ein Aktivierungssignal an das Funkgerät des Kontakts, welches damit wieder normal benutzt werden kann.	
				Radio remote inhibit		Sendet ein Deaktivierungssignal an das Funkgerät eines Kontakts, so dass es nicht mehr in gewohnter Weise benutzt werden kann. Ein deaktiviertes Gerät kann abgehört werden („Remote mon.“), aber alle anderen Funktionen sind gesperrt. Es kann dann nur entweder durch ein Aktivierungssignal wieder aktiviert werden, oder mit der CPS Software neu programmiert werden.	



Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Optionen	Beschreibung	Anmerkung		
Message	Inbox	Inbox	List xxxx	Ungelesen [...], Gelesen [...]; drücke MENU um den Inhalt zu edieren, drücke MENU ein weiteres Mal für Antworten (Reply) / Weiterleiten (Forward) / Löschen (Delete).	Nur bei Digitalbetrieb. Menüoptionen können im CPS aktiviert / deaktiviert werden.		
			Delete all	Yes/No		Yes: Lösche alle Nachrichten; No: Lösche keine Nachrichten.	
	New Message	Eingabefeld f. Nachricht		Gib Nachricht über numerisches Tastenfeld ein. Die # Taste wählt unterschiedliche Zeichengruppen aus (Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern). Satzzeichen werden im Buchstabenmodus bei Eingabe von 1 ausgewählt. Mit MENU Taste erscheint die Auswahl Senden (Send) / Speichern (Save) / Verwerfen (Clear).			
			Outbox	Outbox		List...	Drücke MENU um den Inhalt zu edieren, drücke MENU ein weiteres Mal für Senden Wiederholen (Retransmit) / Weiterleiten (Forward) / Bearbeiten (Edit) / Löschen (Delete).
	Draft	Draft	Delete all	Yes: Alle löschen; No: Keine löschen.			
			List...	Zeigt die vorhandenen Nachrichtentwürfe an. Drücke MENU um den Inhalt zu edieren, drücke MENU ein weiteres Mal für Senden (Transmit) / Bearbeiten (Edit) / Löschen (Delete).			
	Quick text	List...	Delete all	Yes: Alle löschen No: Keine löschen.			
			List...	Drücke MENU um den Inhalt zu edieren, drücke MENU ein weiteres Mal für Senden (Transmit) / Speichern (Save) / Verwerfen (Clear).			
	Call logs	Outgoing	Outgoing	List...		Liste der ausgehenden Anrufe; drücke MENU um den Kontakt anzusehen (View) / zu den Kontakten zu speichern (Add to Contacts) / Löschen (Delete), Alias eingeben (Enter Alias) und in Kontaktliste zu speichern (save in contact list).	Nur bei Digitalbetrieb. Menüoptionen können im CPS aktiviert / deaktiviert werden.
				Delete all		Yes: Liste löschen No: Nicht löschen.	
Answered		Answered	List...	Liste der beantworteten Anrufe; drücke MENU um den Kontakt anzusehen (View) / zu den Kontakten zu speichern (Add to Contacts) / Löschen (Delete), Alias eingeben (Enter Alias) und in Kontaktliste zu speichern (save in contact list).			
			Delete all	Yes: Liste löschen, No: Nicht löschen.			
Missed		Missed	List...	Liste der verpassten Anrufe; drücke MENU um den Kontakt anzusehen (View) / zu den Kontakten zu speichern (Add to Contacts) / Löschen (Delete), Alias eingeben (Enter Alias) und in Kontaktliste zu speichern (save in contact list).			
			Delete all	Yes: Liste löschen, No: Nicht löschen.			
DTMF contact			Liste der Kontakte	Auswahl mit den UP / DOWN Tasten, dann drücke die Sprechstaste (PTT) um die dem Kontakt zugeordnete DTMF Nummer auszusenden. Zurück mit der EXIT Taste.	Nur bei Analogbetrie		



Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Optionen	Beschreibung	Anmerkung
Set	Radio set	CTCSS/DCS	CCDC/DCS	Wähle CTCSS Ton bzw. DCS Code für Senden und Empfang. Drücke [MENU] um einen Sub-Audio Ton auszuwählen. Mit [A/B] wählt man DCS oder CTCSS (CDC), mit UP / DOWN wird der betreffende Ton bzw. Code ausgewählt und mit [MENU] bestätigt. Bei der Auswahl von DCS Codes wählt man mit der Taste # Invers DCS (I) oder Non-Inverse DCS (N). In der CTCSS Auswahl (CDC) kann man entweder einen analogen Subaudio Ton auswählen, oder mit OFF CTCSS und DCS deaktivieren. Bei Auswahl von CTCSS kann man auch unübliche Werte mittels numerischem Tastenfeld eingeben (Auswahl mit [MENU], Abbruch mit [EXIT]).	Nur bei Analogbetrieb
			R CDC/DCS	Wähle CTCSS Ton bzw. DCS Code nur für Empfang. Die Methode ist die gleiche wie oben beschrieben.	
			T CDC/DCS	Wähle CTCSS Ton bzw. DCS Code nur für Senden. Die Methode ist die gleiche wie oben beschrieben.	
		Squelch	0-9	Empfindlichkeit der Rauschsperrung, mögliche Werte sind 0 – 9. Bei 0 ist die Rauschsperrung immer offen, 9 ist am wenigsten empfindlich (ca -116 dBm).	Option kann über CPS programmiert werden.
		TX power	LOW	Aussendung mit niedriger Leistung	Option kann über CPS programmiert werden.
			HIGH	Aussendung mit hoher Leistung	
		Talkaround	ON	ON: Die Relaisablage wird ignoriert (d.h. die Aussendung erfolgt auf der Ausgabefrequenz des Relais).	Option kann über CPS programmiert werden.
			OFF	OFF: Normalbetrieb mit Relaisablage.	
		Band	ON	Schmalbandige FM Modulation	Nur im Analogbetrieb.
	OFF		Breitbandige FM Modulation		
	Busy lock	OFF	Auch wenn der Kanal belegt ist kann gesendet werden.	Option kann über CPS programmiert werden.	
		Carry	PTT ist wirkungslos, wenn auf dem Kanal ein Träger (Carrier) entdeckt wurde.		
QT / CC		PTT ist wirkungslos, wenn auf dem Kanal eine Aussendung mit identischem CTCSS / DCS / Color Code entdeckt wurde.			



Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Optionen	Beschreibung	Anmerkung	
Set	Radio set	TOT	OFF	Zeitlimit für Aussendungen ist abgeschaltet.	Option kann über CPS programmiert werden.	
			15s - 495s	10 Sekunden bevor das Limit erreicht ist, ertönt ein Warnsignal, und wenn die Zeit um ist kann nicht weiter gesendet werden. Beispiel: TOT ist auf 60 Sekunden gesetzt. Nach 50 Sekunden ertönt das Warnsignal, nach weiteren 10 Sekunden wird die Aussendung abgebrochen.		
		Vox	OFF	VOX ist abgeschaltet.		Option kann über CPS programmiert werden.
			ON	VOX ist aktiviert. Damit ist es nicht notwendig, die PTT Taste zu drücken, um zu senden, die Umschaltung auf Senden erfolgt automatisch sobald gesprochen wird. Die Empfindlichkeit für das Ansprechen der VOX (1 – 10) wird über das CPS programmiert: 1 bedeutet höchste Empfindlichkeit, und 10 die geringste Empfindlichkeit.		
		Double Wait	OFF	2-Kanal Überwachung ist abgeschaltet. Mit [UP] / [DOWN] kann zwischen Hauptkanal (oben) und Subkanal (unten) umgeschaltet werden. Nur auf dem gewählten Kanal kann empfangen und gesendet werden.		Option kann über CPS programmiert werden; nur im Digitalbetrieb.
			ON	2-Kanal Überwachung ist eingeschaltet: der Empfänger empfängt abwechselnd den Hauptkanal und den Subkanal. Sobald auf einem der Kanäle ein Signal empfangen wird, bleibt der Empfänger auf diesem Kanal, und man kann durch Drücken der PTT Taste auf diesem Kanal senden.		
		Encryption	OFF	Verschlüsselung ist abgeschaltet.		Option kann über CPS programmiert werden; nur im Digitalbetrieb.
			ON	Verschlüsselung ist eingeschaltet. Beide Gesprächspartner müssen denselben Schlüssel verwenden, sonst ist keine Kommunikation möglich.		
		Power save	OFF	Energiesparfunktion ist ausgeschaltet.		Option kann über CPS programmiert werden.
			ON	Energiesparfunktion ist eingeschaltet. Im Standby-Betrieb empfängt der Empfänger nur während ¼ der Zeit, um Energie zu sparen.		
		Beep	All tone	Alle Signaltöne (mit Ausnahme des Notalarms) können mit OFF ausgeschaltet werden.		Option kann über CPS programmiert werden.
			Call permit	Optionen sind: Aus (Off) / Digital / Analog / Beide (Both). Call permit = Sprachaufforderung – beim Drücken der PTT Taste wird ein Signalton hörbar, der zum Sprechen auffordert. ° OFF: Kein Ton zur Sprachaufforderung ° Digit: Ton zur Sprachaufforderung nur im Digitalbetrieb		



Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Optionen	Beschreibung	Anmerkung
Set	Radio set	Beep	Call permit (Fortsetzung)	* Analog: Ton zur Sprachaufforderung nur im Analogbetrieb * Both: Ton zur Sprachaufforderung im Analogbetrieb und im Digitalbetrieb	Option kann über CPS programmiert werden.
			Key beep	Ton bei Tastenbetätigung. Optionen: Off / On. Bei „Off“ ertönt kein Ton bei Tastenbetätigung.	
			Call end beep	Ton am Ende der Aussendung der Gegenstation. Optionen: Off / On.	
		Backlight	Always on	Bildschirmbeleuchtung bleibt immer an.	
			5-15 sec	Bildschirmbeleuchtung schaltet sich nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch ab.	
		Keypad lock	Manual	Tastensperre. Mit längerem Drücken der Taste # wird diese ein- und auch wieder ausgeschaltet.	
			5/10/15 sec	Tastensperre wird automatisch nach der eingestellten Zeit aktiviert. Ausschalten durch längeres Drücken der Taste #.	
		Indicator	OFF	Die LED Anzeige an der Vorderfront (Anzeige von Signalempfang, Aussendung, ...) wird deaktiviert.	
			ON	Die LED Anzeige an der Vorderfront ist aktiv (Default).	
		Passwd Lock	Passwort eingeben	Ist ein Passwort aktiviert, ist die Eingabe des korrekten Passworts erforderlich, um in das Setup Menü zu gelangen. Das Passwort wird über das CPS programmiert. Optionen: On / Off / Change boot password * On / Off: Aktiviere bzw. Deaktiviere das Passwort. Ist das Passwort aktiviert, muss das korrekte Passwort eingegeben und mit [MENU] bestätigt werden, damit das Gerät benutzt werden kann.	
		Mode	CH no	Am Display wird die Nummer des gewählten Kanals angezeigt.	
			CH Name	Am Display wird der Name des gewählten Kanals angezeigt.	
			CH Freq	Am Display wird die Frequenz des gewählten Kanals angezeigt.	
		Screen	Picture	Beim Einschalten des Geräts zeigt das Display ein Bild (muss über das CPS definiert werden).	
Character	Beim Einschalten des Geräts zeigt das Display einen zweizeiligen Text (muss über das CPS definiert werden).				



Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Optionen	Beschreibung	Anmerkung
Set	Radio set	Language	English	Die Sprache des Benutzerinterfaces ist Englisch.	Nur im Analogbetrieb
			Chinese	Die Sprache des Benutzerinterfaces ist Chinesisch (Simplified Chinese).	
		ANI SW	ON	Wenn ANI (DTMF caller ID) aktiviert ist (ON), wird am Display die Caller ID der Gegenstation angezeigt.	
			OFF	OFF: ANI ist ausgeschaltet.	
		DTMF side tone	OFF	Aussendung der DTMF Töne ist nicht hörbar.	
			ON	Aussendung der DTMF Töne ist hörbar.	
		Scan resume	TO	Fortsetzung des Scanner Modus nach „Time Out“: Der Scanner bleibt 5 Sekunden auf dem Kanal stehen, und setzt dann seine Tätigkeit fort.	
			CO	Fortsetzung des Scanner Modus nach „Carrier Off“: Der Scanner bleibt solange auf dem Kanal stehen, als ein Signal empfangen wird; wird keines mehr empfangen, setzt er nach 5 Sekunden seine Tätigkeit fort.	
			SE	Keine Fortsetzung des Scanner Modus sobald ein Signal empfangen wurde. Der Scanner bleibt auf diesem Kanal stehen.	
		PTT-ID	OFF	Es wird keine DTMF ID ausgesendet.	
			BOT	Eine DTMF ID wird am Beginn der Aussendung (Begin of Transmission) gesendet. Die DTMF ID wird über das CPS definiert.	
			EOT	Eine DTMF ID wird am Ende der Aussendung (End of Transmission) gesendet. Die DTMF ID wird über das CPS definiert.	
			BOTH	Eine DTMF ID wird am Beginn und am Ende der Aussendung gesendet. Die DTMF ID wird über das CPS definiert.	
		PTT-LT	100-1000ms	Verzögerung, bevor die Aussendung beginnt.	
TX - A / B	Main Ch RX Ch	Für die 2-Kanal Überwachung wird hier ausgewählt, auf welchem Kanal bei Drücken der PTT taste gesendet werden soll: Entweder der Hauptkanal (Main Ch), oder der Kanal, auf dem ein Signal empfangen wurde (RX Ch) – falls am Subkanal empfangen wurde, wird dann auch auf dem Subkanal gesendet.			



Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Optionen	Beschreibung	Anmerkung
		Sign STE (Squelch Tail Elimination with CTCSS)	Frequ Phase	Eliminieren des Nachrauschens mit Standard CTCSS Sub-audio Ton; für Simplex Betrieb; Phase definiert dass die Phase des Subaudio-Tons um den eingestellten Winkel verschoben wird.	Nur im Analogbetrieb
		No sign STE (STE without CTCSS)	OFF	STE ist ausgeschaltet. (Dies ist die im Amateurfunk übliche Option.)	
		RPT-STE (Eliminieren des Nachrauschens bei Relaisbetrieb – erfordert entsprechende Option am Relais!)	Frequ	Das Ende der Aussendung wird mittels Sub-Audioton signalisiert, sobald die PTT Taste ausgelassen wird..	
			OFF	RPT-STE ist ausgeschaltet. Kein Stummschalten des Empfängers wenn das Relais seine Aussendung beendet. (Dies ist die im Amateurfunk übliche Option.)	
		PTT-ID	1-10	Wenn die Gegenstation seine Aussendung beendet, geht der Empfänger des Relais normalerweise sofort auf Empfang, was zu einem kurzen Rauschen führt, das vom Relais übertragen wird. Mit diesem Wert wird der Empfänger nach Auslassen der PTT Taste eine kurze Zeit lang stummgeschaltet, so dass das störende Rauschen verschwindet. Die Schrittweite ist 500 ms (d.h. 1 = 500 ms, 10 = 5 s). Falls das kurze Rauschen erwünscht ist, damit man sicher weiß, dass das Relais funktioniert, sollte RPT-SE ausgeschaltet sein.	
			OFF	Verzögerung wird ausgeschaltet. (Dies ist die im Amateurfunk übliche Option.)	
			BOT	Nur wirksam wenn bei Relaisempfang CTCSS oder DCS konfiguriert ist. Mit dieser Option wird das Dekodieren von CTCSS bzw. DCS nach dem Auslassen der PTT Taste eine bestimmte Zeit lang verzögert (um so das lästige Rauschen des Relais zu eliminieren). Schrittweite: 200 ms.	



Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Optionen	Beschreibung	Anmerkung
Set	Radio Info	Radio ID		Im Digitalbetrieb wird die digitale ID des Geräts angezeigt (max. 16777214). Im Analogbetrieb wird die DTMF ID des Geräts angezeigt (max. 99999999). Die ID kann nicht über das Menü verändert werden!	
		Dev. Info	Model info	Modellnummer des Geräts	
			S/N	Seriennummer des Geräts	
			CPS version	Version der CPS Software	
			Hardware version	Version der Hardware (Platine)	
			Firmware version	Version der Firmware	
			DSP version	Version der DSP Software	
		Programming time	Datum und Uhrzeit, wann das Gerät zum letzten Mal mittels des CPS programmiert wurde.		



Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Optionen	Beschreibung	Anmerkung
Set	Radio Cfg		Rx_Freq	Eingabe der Empfangsfrequenz. Mit * werden alle Ziffern gelöscht, mit EXIT wird jeweils eine Ziffer gelöscht.	
			Tx_Freq	Eingabe der Sendefrequenz. Mit * werden alle Ziffern gelöscht, mit EXIT wird jeweils eine Ziffer gelöscht.	
			Ch_Name	Eingabe des Kanalnamens. Mit * werden alle Zeichen gelöscht, mit EXIT wird jeweils ein Zeichen gelöscht.	
			Color code	Wähle den Color Code aus. Optionen: 0 - 15	
			Slot	Wähle den Zeitschlitz aus: Optionen: 1 oder 2	
			Shift Freq	Relaisablage. Definiert die Differenz zwischen Sende- und Empfangsfrequenz. Der Wert wird nur angewendet, wenn die Option Shift Dir positiv oder negativ ist. Kann nur im VFO Modus gesetzt werden. Werte: 000000 - 50000KHz, Minimum ist 50 kHz.	Nur im Digitalbetrieb
			Shift Dir	Optionen: Keine (Off) / Positive / Negative Kann nur im VFO Modus gesetzt werden. ° Off: Empfangs- und Sendefrequenz sind identisch / keine Relaisablage. ° + : Sendefrequenz = Empfangsfrequenz plus Ablage (Shift). ° - : Sendefrequenz = Empfangsfrequenz minus Ablage (Shift).	
	Freq Step	VFO Schrittweite. Im VFO Betrieb erfolgt die Abstimmung durch die UP / DOWN Tasten. Die Schrittweite wird auch beim Scannen im VFO Modus verwendet. Optionen: 2.5KHz / 5.0KHz / 6.25KHz / 10KHz / 12.5KHz / 25KHz / 50KHz			



Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Optionen	Beschreibung	Anmerkung
Set	Radio Cfg		Channel type	Optionen: FM / DMR Wählt aus, ob analog (FM) oder digital (DMR) gefunkt werden soll. Kann nur im VFO Mode gewählt werden.	
Zone	Zone name			Eine Liste von Zonen. Diese kann maximal 250 Zonen enthalten.	
Scan	On or Off			Schalte die Scan Funktion ein (on) bzw. aus (off). Dies kann auch durch eine programmierbare Taste bewerkstelligt werden, wenn sie als „Scan Switch“ definiert wurde. Die Funktion des Scanners kann nur eingeschaltet werden, wenn der derzeit gewählte Kanal in der Scanliste konfiguriert wurde.	Option kann über CPS programmiert werden.
	Scan List			Zeigt die derzeit aktive Scanliste an. Diese kann hier nicht verändert werden.	



Eingabemethode

Aliasnamen von Kontakten, Nummern und Textnachrichten können über die numerische Tastatur eingegeben werden. Es wird die Eingabe von lateinischen Buchstaben, von Zahlen und von Chinesisch (Simplified Chinese Pinyin) – dies nur wenn das benutzerinterface auf Chinesisch gestellt ist - unterstützt.

Eingabe lateinischer Buchstaben

1. Drücke [#] eventuell mehrfach um zur Eingabe von Großbuchstaben (Display zeigt ABC) oder Kleinbuchstaben (Display zeigt abc) umzuschalten.
2. Drücke die jeweilige Zifferntaste (auf denen die Buchstaben blau angegeben sind), bis der gewünschte Buchstabe erscheint. Wiederhole diese Schritte bis der gesamte Text eingegeben ist.

Eingabe von Ziffern

1. Drücke [#] eventuell mehrfach um zur Eingabemethode für die Ziffern (Display zeigt 123) zu gelangen.
2. Drücke die Zifferntasten um die entsprechenden Ziffern einzugeben.

Eingabe von Satzzeichen

Im Eingabemodus für Groß- oder Kleinbuchstaben, drücke die Taste [0] um ein Leerzeichen einzugeben, und die Taste [1] um geläufige Satzzeichen und Sonderzeichen einzugeben. Durch Drücken von [MENU] kommt man zur Auswahl dieser Zeichen, die durch [UP] / [DOWN] selektiert werden und mit [MENU] eingegeben werden können.

Bewegen des Cursors

Mit den [UP] / [DOWN] Tasten kann der Cursor im Texteingabefeld vor und zurück bewegt werden.



Grundlagen der Bedienung

Ein-Aus-Schalten

Um das Gerät einzuschalten, dreht man den Lautstärkereglern im Uhrzeigersinn, bis man ein Klicken vernimmt.

Zum Abdrehen dreht man den Lautstärkereglern gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

Einstellen der Lautstärke

Nach dem Einschalten dreht man den Lautstärkereglern weiter im Uhrzeigersinn, um die Lautstärke zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu vermindern.

Auswahl einer Zone

Eine „Zone“ ist eine Ansammlung von Kanälen, die das Suchen des richtigen Kanals erleichtern soll. Jede Zone kann 16 Kanäle enthalten, und das Gerät unterstützt maximal 250 Zonen. Die Zuordnung von Kanälen zu Zonen erfolgt im CPS, nach welcher Logik sie gruppiert werden ist dem Benutzer überlassen (z.B. häufige Direktkanäle – Anruf Frequenzen - in eine Zone, die Analogrelais einer Region in eine andere Zone, die Digitalrelais dieser Region in eine dritte Zone).

Die gewünschte Zone kann auf zwei verschiedene Arten gewählt werden:

- Auswahl über das Menü: Man wählt den Menüpunkt „Zone“ ([MENU] – [UP]/[DOWN]) – [MENU] , sucht mit den [UP]/[DOWN] Tasten die gewünschte Zone, und bestätigt die Auswahl mit der [MENU] Taste.
- Auswahl über eine der programmierbaren Tasten: wenn im CPS eine Taste mit „Zone“ belegt wurde, kommt man durch Drücken dieser Taste direkt in das Auswahlmenü für die Zone.



Auswahl des gewünschten Kanals

Durch Drücken der [VFO/MR] Taste wird zwischen VFO-Betrieb und Memorybetrieb (programmierte Kanäle der gerade aktiven Zone) umgeschaltet. Im Memorybetrieb wird der gewünschte Kanal durch Drücken der [UP]/[DOWN] Tasten ausgewählt.

Manuelle Frequenzeingabe

Wählt man über die [VFO/MR] Taste den VFO Betrieb, kann man Operationen ausführen wie die manuelle Eingabe der Frequenz und das Abspeichern eines Kanals im Memory.

VFO Mode

Dies ist der Modus in welchem man die gewünschte Frequenz einstellen kann. Sobald man über die [VFO/MR] Taste in den VFO Betrieb gelangt ist, kann man die Frequenz über die [UP]/[DOWN] Tasten ändern (die Schrittweite wurde im CPS festgelegt, kann aber über das Menü „Set → Radio Cfg → Frq Step“ geändert werden.).

Schnelleingabe der Frequenz

Man kann im VFO Modus die Frequenz nicht nur durch die [UP] / [DOWN] Tasten ändern, sondern auch durch Direkteingabe über die Zifferntastatur.

- Gehe mittels [VFO/MR] in den VFO Modus
- Gib die gewünschte Frequenz über die Zifferntastatur ein (alle Positionen müssen eingegeben werden, ggf. mit 0 auffüllen)
- Die eingegebene Frequenz wird im Display angezeigt und kann sofort verwendet werden

Umschaltung Digital - Analog

Im CPS wird bei jedem Kanal definiert, ob es sich um einen analogen (FM – Frequenzmodulation) oder digitalen Kanal (DMR) handelt. Bei Benutzung des VFO Modus kann man über das Menü „SET → Radio Cfg → Channel Type“ einstellen, ob analog oder digital gefunkt werden soll.



Zweikanalbetrieb

Im Display des Geräts werden auf zwei Zeilen immer zwei Kanäle bzw. Frequenzen angezeigt – der mit dem Pfeil an der linken Seite ist der gerade aktive Hauptkanal, und der ohne Pfeil ist der Sub-Kanal. Mit der [A/B] Taste kann der Hauptkanal zwischen diesen beiden Kanälen umgeschaltet werden.

Das Gerät verfügt über eine Funktion, die 2-Kanal-Überwachung („Dual Watch“ bzw. „Double Wait“) genannt wird; diese kann über das Menü „Set → Radio Set → Double Wait“ ein und ausgeschaltet werden.

- Wenn Double Wait ausgeschaltet ist (off), arbeitet das Gerät nur auf dem Hauptkanal („Single Watch“), auf dem Sub-Kanal wird nicht empfangen.
- Wenn Double Wait eingeschaltet ist (on), arbeitet das Gerät im 2-Kanal-Überwachungsmodus. Dabei werden beide Kanäle abwechselnd empfangen; sobald auf einem der Kanäle ein Signal bemerkt wird, bleibt der Empfänger auf diesem Kanal stehen, und der Pfeil zeigt den Kanal mit der Aktivität an, egal ob das der Hauptkanal oder der Sub-Kanal war. Drückt man nun die PTT Taste, entscheidet die Option, die über das Menü „Set → Radio Set → TX-A/B“ eingestellt wurde, auf welchem Kanal die Aussendung erfolgt: auf dem Kanal, auf dem gerade empfangen wurde (also möglicherweise auf dem SUB-Kanal), oder in jedem Fall auf dem Hauptkanal.

Hinweis: Wenn die 2-Kanal Überwachung (Double Wait) aktiviert ist, ist das Gerät de facto in einem Scan-Betrieb. Gewisse Funktionen, wie z.B. der Scanbetrieb, DTMF, ARTS etc. können daher nicht verwendet werden; um diese zu verwenden, muss Double Wait deaktiviert werden.



Tastensperre

Wenn man die Tastatur gerade nicht braucht, kann man mittels einer Tastensperre verhindern, dass versehentlich Tasten gedrückt werden. Das Einschalten der Tastensperre kann auf zweierlei Art bewerkstelligt werden:

- Manuell: Durch längeres Drücken der Taste # wird die Tastensperre aktiviert.
- Automatisch: Über das Menü „Set → Radio Set → Keypad Lock“ stellt man anstelle von „Manual“ ein Zeitintervall ein (5, 10 oder 15 sec); nach Ablauf dieses Intervalls (nach der letzten Betätigung einer Taste) wird die Tastensperre automatisch aktiviert.

Tasten entsperren: man deaktiviert die Tastensperre, indem man die Taste # länger gedrückt hält

Hinweis: Die Tastensperre sperrt immer nur die Tasten am Frontpanel, aber niemals die auf der linken Seite befindlichen Tasten (PTT Taste, Seitliche Taste1, Seitliche Taste 2).



Anrufe

Generell gilt für alle Anrufe: Das Mikrofon sollte sich etwas 2,5 – 5 cm vor dem Mund befinden, damit beste Sprachqualität gewährleistet ist!

Anrufe im Digitalbetrieb

Anrufsymbol

In der Kontaktliste oder auch im Call Log werden folgende Symbole benutzt, um die Art des Anrufs zu bezeichnen:

[...] Individueller Ruf: zeigt an, dass der betreffende Kontakt eine User ID ist und damit nur dieser Benutzer gerufen wird.

[...] Gruppenruf: zeigt an, dass der betreffende Kontakt eine Sprechgruppe ist, und damit alle Benutzer dieser Sprechgruppe gerufen werden.

[...] All Call: zeigt an, dass der betreffende Kontakt die besondere Sprechgruppe „All Call“ ist, und damit überhaupt alle Benutzer gerufen werden.

Individueller Ruf – Gruppenruf – Anruf an Alle (All Call)

Ein individueller Ruf ist ein Anruf an einen spezifischen Benutzer (die anderen Benutzer hören dieses Gespräch nicht; wird im Amateurfunk nicht gerne gesehen).

Ein Gruppenruf geht an alle Teilnehmer einer bestimmten Sprechgruppe (Talk Group); dies ist der am häufigsten vorkommende Ruf im Amateurfunk.

Anruf an Alle (All Call) geht an alle Teilnehmer – es ist sozusagen eine Sprechgruppe, die alle Teilnehmer enthält. Wird im Amateurfunk normalerweise nicht verwendet.

Kontakte (Einträge in der Liste der Kontakte, oder Einträge im Log) haben immer eine der Eigenschaften „Individueller Kontakt“, Sprechgruppe“ oder „All Call“. Unabhängig davon, werden alle Anrufe auf die selbe Art und Weise initiiert.



Anruf an den Default-Kontakt eines Kanals

Hinweis: Jedem digitalen Kanal wird im CPS ein Default-Kontakt zugewiesen. Dies kann ein individueller Kontakt sein, eine Sprechgruppe („Talk Group“, „TG“) oder „All Call“.

Der Default-Kontakt (oft eine Sprechgruppe) wird beim Drücken der PTT Taste im Digitalbetrieb automatisch gerufen.

Anruf an einen Kontakt aus der Kontaktliste, oder aus dem “Call Log”

1. Wähle das Menü „Contact → Contact“ oder „Call Logs → Ausgehende (Outgoing) | Beantwortete (Answered) | Verpasste (Missed)“
2. Wähle den Kontakt mit den ODT, den du rufen willst.
3. Drücke die Sprechstaste (PTT Taste) um den Ruf zu beginnen.

Anruf mit Direktwahl

1. Wähle das Menü “Contact → Manual Dial” ; es erscheint ein Eingabefenster.
2. Gib die Caller ID des Teilnehmers bzw. der Sprechgruppe ein.
3. Drücke die Sprechstaste (PTT Taste) um den Ruf zu beginnen.

Hinweis: Wenn das Gerät per CPS so konfiguriert wurde, dass es Direktwahl erlaubt, kann man durch Drücken der Taste * zur Direktwahleingabe gelangen. Gib die gewünschte Caller ID ein und drücke die PTT Taste, um den Ruf zu beginnen.

Anzeige am Display wenn ein Anruf getätigt wird

Sobald die Sprechstaste gedrückt wird, erscheint Folgendes am Display:

1. Zeile: „Private Call“, „Group Call“ oder „All Call“, je nachdem, welche Art von Kontakt gerufen wurde (bei Direktwahl erscheint immer „Private Call“).
2. Zeile: Name („Alias“) des Kontakts, der gerufen wird.
3. Zeile: Caller ID des Kontakts, der gerufen wird, und das Symbol für Ausgehender Anruf (Telefonhörer mit wegführendem Pfeil).



Empfangen und Beantworten eines Anrufs

Bei einem eingehenden Anruf erscheint Folgendes am Display:

1. Zeile: „Private Call“, „Group Call“ oder „All Call“, je nachdem, welche Art der Anruf ist.
2. Zeile: Name („Alias“) des Kontakts, der anruft (falls er in der Liste der Kontakte enthalten ist).
3. Zeile: Caller ID des Kontakts, der anruft, und das Symbol für eingehenden Anruf (Telefonhörer mit hereinführendem Pfeil).

Nach Erhalt eines Anrufs kann der Anruf mit der Sprechstaste (PTT Taste) beantwortet werden. Verpasste individuelle Anrufe werden im Call Log („Missed Calls“) gelistet.

Hinweis:

- Wähle das Menü „Call Logs → Ausgehende (Outgoing) | Beantwortete (Answered) | Verpasste (Missed)“ um die im Log verzeichneten Anrufe anzusehen.
- Wähle einen Anruf mit den ODT aus; durch Drücken der Sprechstaste wird dieser Kontakt gerufen.

Besonderheiten bei Anrufen von “All Call”

- All Call Anrufe funktionieren nur, wenn sie mittels Programmierung im CPS erlaubt wurden.
- All Call Anrufe können nicht beantwortet werden.
- Geht man auf einen anderen Kanal, wird der All Call Anruf nicht mehr empfangen.

Anrufe im Analogbetrieb

Um auf einem analogen Kanal einen Anruf zu tätigen, hält man die Sprechstaste (PTT Taste) gedrückt und spricht dabei ins Mikrofon. Mit dem Loslassen der PTT Taste wird die Aussendung beendet, und der Empfänger kann eingehende Anrufe empfangen.





DTMF Anruf

Um im Analogbetrieb einen DTMF Anruf zu tätigen, gibt es zwei Möglichkeiten:

- Man hält die PTT Taste gedrückt und wählt die gewünschte DTMF Nummer auf der Zifferntastatur.
- Man benutzt das Menü, um einen DTMF Kontakt auszuwählen, und drückt die PTT Taste, um den DTMF Anruf zu beginnen.

DTMF Anruf empfangen

Wenn der Kanal per CPS auf DTMF Stummschaltung programmiert wurde, werden nur Aussendungen gehört werden, bei denen der DTMF Code mit dem DTMF Code der persönlichen ID übereinstimmt. Während einer bestimmten Zeit ist nun die Kommunikation mit der Gegenstation möglich, nach Ablauf der Zeit muss der DTMF Code wieder gesendet werden, damit die Sendung empfangen werden kann.

Ruf mit PTT ID

Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass ein DTMF Code am Beginn jeder analogen Aussendung ("Online" Code) übertragen wird, bzw. ein anderer DTMF Code am Ende jeder Aussendung ("Offline Code").

Dies wird entweder über das CPS konfiguriert, oder über das Menü „ Set → Radio Set → PTT ID“. Fall der Online Code konfiguriert wird, wird er gesendet, sobald die PTT gedrückt wird; ist der Offline Code konfiguriert, wird er gesendet, sobald die PTT Taste ausgelassen wird.



“Quasselsperre” (Time-out Timer, TOT)

Damit wird verhindert, dass ein Teilnehmer einen Kanal zu lange blockiert. Sobald die Aussendung die festgelegte Maximalzeit (minus 10 Sekunden) erreicht, ertönt ein Warnton, und nach weiteren 10 Sekunden wird die Aussendung gestoppt.

Sobald die PTT Taste ausgelassen wurde, kann eine weitere Aussendung beginnen (eventuell erst nach Ablauf einiger Sekunden – diese Verzögerung wird im CPS definiert).

Dieser Timer wird entweder über das CPS voreingestellt, oder über das Menü „Set → Radio Set → TOT“. Der Timer kann auf diverse Werte zwischen 15 und 495 Sekunden (= 8 Minuten, 15 Sekunden) gesetzt werden, oder komplett deaktiviert („Off“).

Hinweis: Im Notfall-Alarm Modus ist der Timer deaktiviert.

Sendesperre bei belegtem Kanal (Busy Channel Lockout)

Mit dieser Funktion wird eine Aussendung verhindert, wenn der Kanal durch eine andere Aussendung belegt ist.

Die Funktion wird entweder über das CPS programmiert, oder über das Menü „Set → Radio Set → Busy Lock“. Je nach der dort gewählten Option gilt ein Kanal als belegt, wenn auf dem Kanal irgend ein Träger festgestellt wird („Carry“), oder wenn eine Aussendung mit dem für den Kanal definierten Color Code (im Digitalbetrieb) oder CTCSS Ton / DCS Code festgestellt wird.

Ist der Kanal nach obiger Definition belegt, und man drückt dennoch die PTT Taste, ertönt ein Warnsignal und eine Fehlermeldung am Display.



Sprachsteuerung (VOX, Voice Control)

Mithilfe der Sprachsteuerung kann man das Drücken der PTT Taste während einer Aussendung vermeiden. Sobald das Mikrophon ausreichend laut besprochen wird, schaltet das Gerät automatisch auf Senden und bleibt im Sendebetrieb, solange gesprochen wird.

Wenn die Sprachsteuerung aktiv ist, wird am Display das Symbol [VOX] angezeigt.

Sprachsteuerung Ein- und Ausschalten

Die Sprachsteuerung (VOX) kann entweder über das Menü „Set → Radio Set → Vox“ ein- und ausgeschaltet werden, oder über eine der programmierbaren Tasten.

In beiden Fällen muss dies im CPS aktiviert bzw. programmiert werden (in den Tabs „Menu“ bzw. „Buttons“).

Hinweis:

- Die Empfindlichkeit der Sprachsteuerung sollte der üblichen Sprachlautstärke und entsprechend dem Umgebungslärm gewählt werden, damit die PTT weder durch laute Umgebungsgeräusche versehentlich aktiviert wird (Empfindlichkeit zu hoch), noch durch normal lautes Sprechen nicht zuverlässig aktiviert wird (Empfindlichkeit zu niedrig).
- Die Empfindlichkeit kann nicht über das Menü, sondern ausschließlich über das CPS eingestellt werden (im Tab „General Setting“). Der Wert 1 bedeutet höchste Empfindlichkeit, und 10 bedeutet geringste Empfindlichkeit.



Funktionen und Betrieb

Ausstieg aus Menüs / Stand-By Interface / Ausstieg aus dem Editiermodus

Das Stand-By Interface ist jenes Bild, das das Gerät im Stand-by Betrieb (Empfang aktiv, aber kein Signal wird empfangen) zeigt.

Durch Drücken der [BAND] Taste kann man aus jedem Menü und jeder Menüebene mit einem Tastendruck direkt zum Stand-By Interface zurück kehren.

Ist man gerade in einem Editierfenster (Texteingabe), steigt man mit [EXIT] aus dem Editiermodus aus und kehrt zum letzten Menüpunkt zurück.

Kontakte bearbeiten

Man kann Kontakte anlegen, bearbeiten und löschen indem man das Menü „Contact“ aufruft (im Digitalbetrieb)

Kontaktliste

Die Kontaktliste kann die Infos zu maximal 512 Kontakten enthalten. Sie wird über das Menü „Contact → Contact“ aufgerufen. Falls mittels des CPS so programmiert, kann man auch über eine der programmierbaren Schnell Tasten rasch zur Kontaktliste gelangen.

Erweiterte Funktionen für Kontakte

In bezug auf individuelle Kontakte in der Kontaktliste stehen über das Menü noch folgende Funktionen zur Verfügung (falls sie im CPS aktiviert wurden; diese Funktionen müssen bei der Gegenstation aktiviert sein, damit man sie benutzen kann!):

Siehe auch weiter unten unter „Manuelle Anwahl eines Kontakts“.



Kontakt bearbeiten (Edit Contact)

Man kann die ID und den Namen („Alias“) des Kontakts bearbeiten.

Kontakt anzeigen (View Contact)

Die Details (ID und Name) des Kontakts werden angezeigt.

Kontakt löschen

Damit wird ein Kontakt aus der Kontaktliste gelöscht (geht nur für Individuelle Kontakte). Die Kontaktliste muss aber mindestens zwei Einträge enthalten, und der Defaultkontakt eines Kanals kann nicht gelöscht werden.

Neuen Kontakt Anlegen

Mit diesem Menüpunkt kann man einen neuen Kontakt in der Kontaktliste anlegen (nur Individuelle Kontakte können angelegt werden). ID und Name müssen eindeutig sein, IDs müssen im Bereich zwischen 1 und 16776415 liegen.

Hinweis:

- Bei der Eingabe des Kontaktnames (Alias) kann man die Eingabemethode durch drücken von # umschalten.
- Neben der Möglichkeit, neue Kontakte über das „Contact“ Menü einzugeben, ist es auch möglich, IDs aus dem Log in der Kontaktliste zu speichern.

Manuelle Anwahl eines Kontakts

Ist das Gerät im Digitalbetrieb, bewirkt das Drücken von *, dass man in die manuelle Kontaktwahl gelangt. Man kann dann die ID eines Individuellen Kontakts eingeben, und diesen durch Drücken der Sprechstaste (PTT Taste) direkt rufen.

Man kann nach Eingabe der ID aber auch die [MENU] Taste drücken – damit ist es möglich, die erweiterten Funktionen aufzurufen:

Call Alert (Aufforderung zum Rückruf), Radio Check (Überprüfung, ob dieser Kontakt erreichbar ist), Remote Monitoring (Aktivierung des Mikrophons dieser Station - „Babyphon“ Funktion), Radio Inhibit (Sperrung des Funkgeräts) und Radio Activation (Aufheben der Sperrung des Funkgeräts).

Siehe weiter oben „Erweiterte Funktionen für Kontakte“.



Textnachrichten (SMS)

Dieses Funkgerät unterstützt das Senden und Empfangen von Textnachrichten im Digitalbetrieb; die maximale Länge einer Textnachricht beträgt 144 Zeichen.

Verfassen und Senden von Textnachrichtensage

1. Wähle das Menü „Message → New Message“ um in das Editierfeld für Nachrichten zu gelangen.
2. Nach Eingabe des Textes drücke die [MENU] Taste.
3. Nun wähle aus zwischen „Send“ (Absenden), „Save“ (Speichern) und „Clear“ (Verwerfen); beende die Funktion mit der [MENU] Taste.
4. Wähle einen Kontakt, entweder aus der Kontaktliste, oder durch manuelle Direktwahl.
5. Sende dir Nachricht durch Drücken der [MENU] Taste. Der Bildschirm zeigt die Nachricht „Sending message...“. Wurde die Nachricht erfolgreich gesendet, zeigt der Bildschirm die Nachricht „Sent successfully“. Falls das Senden der Nachricht nicht erfolgreich war, wird „Message sending failed“ angezeigt.

Man kann auch „Preset Message“ (Vordefinierte Nachrichten) versenden, und man kann Nachrichten aus den Ordnern Inbox, Outbox und Draft weiterleiten.

Neue Nachricht

Nach Aufruf dieses Menüpunkts erscheint das Editierfenster, in welchem man die Nachricht eingeben kann, bis zu 144 Zeichen Länge. Ist man mit dem Erstellen der Nachricht fertig, kann man sie entweder an Individuelle Benutzer oder an Gruppen (Sprechgruppen) versenden, oder im Ordner Drafts abspeichern.



Vordefinierte Nachrichten (Preset Message)

Dieses Gerät unterstützt bis zu 32 vordefinierte Nachrichten; diese werden im CPS definiert (unter dem Tab „Text Message“).

Man kann am Funkgerät eine dieser Nachrichten über das Menü „Message → Quick Text“ auswählen, bei Bedarf verändern oder ergänzen, und sie dann versenden (oder auch als Draft abspeichern, oder sie verwerfen).

Der Ordner Outbox

Versendete Nachrichten werden vom Gerät im Ordner Outbox gespeichert. Jede neu versendete Nachricht wird ganz oben in der Liste angezeigt. Maximal 16 versendete Nachrichten können gespeichert werden. Es wird nicht angezeigt, wenn die Liste voll ist; die jeweils älteste Nachricht wird beim Versenden einer neuen Nachricht einfach gelöscht.

- Folgende Aktionen können mit Nachrichten in der Outbox ausgeführt werden: Re-send (Nochmals versenden), Forward (Weiterleiten), Edit (Bearbeiten) und Delete (Löschen).
- Will man alle Nachrichten in der Outbox löschen, wählt man das Menü „Message → Outbox → Delete All“.

Der Ordner Drafts (Entwürfe)

Im Drafts Ordner können bis zu 20 vorbereitete Nachrichten gespeichert werden. Ist der Ordner voll und wird ein neuer Entwurf gespeichert, wird die älteste Nachricht im Ordner einfach automatisch gelöscht.

- Folgende Aktionen können mit Nachrichten in Drafts ausgeführt werden: Send (Versenden), Edit (Bearbeiten) und Delete (Löschen).
- Wird eine Nachricht im Ordner Drafts versendet, wird sie anschließend im Ordner Outbox gespeichert und im Ordner Drafts gelöscht.
- Will man alle Nachrichten in Drafts löschen, wählt man das Menü „Message → Draft → Delete All“.



Anrufverzeichnis (Call Log)

In diesem Gerät werden die letzten 10 Anrufe („Outgoing“ - Ausgehende, „Answered“ - Beantwortete, „Missed“ - Verpasste) im Call Log gespeichert. Ist das Verzeichnis voll, wird automatisch der älteste Eintrag durch den neuen Eintrag ersetzt.

Man kann dieses Verzeichnis entweder über das Menü erreichen („Call Logs“), oder – falls eine der programmierbaren Tasten so programmiert wurde, über eine der Seitentasten. Folgende Aktionen können mit jedem Eintrag im Call Log ausgeführt werden.

- Durch Drücken der Sprechstaste (PTT) kann der betreffende Kontakt direkt gerufen werden.
- Über die Taste [MENU] kann der betreffende Kontakt angesehen werden („View“), zur Kontaktliste hinzugefügt werden („Add Contact“), oder aus dem Log gelöscht werden („Delete“).
- Um alle Einträge in einem der Call Logs zu löschen (Outgoing, Answered oder Missed), benutzt man das Menü „Call Log → Outgoing / Answered / Missed Calls → Delete All“



Scanner

Mithilfe der Scanfunktion kann man die Aktivitäten auf mehreren Kanälen überwachen.

Hinweis: Die Scanfunktion kann man nur aktivieren, wenn die 2-Kanalüberwachung (Dual Wait) ausgeschaltet ist.

Betrieb des Scanners

- Der Scanner wird entweder über das Menü eingeschaltet („Scan“), oder durch längeres Drücken der Taste *. Falls eine Fehlermeldung erscheint („Scan Invalid“ oder „Scan Forbid“) hat man entweder vergessen, Dual Wait auszuschalten, oder es ist für den aktiven Kanal keine Scanliste definiert.
- Falls der aktive Kanal im CPS als „Auto Scan“ definiert wurde, beginnt das Gerät automatisch zu scannen, sobald man diesen Kanal anwählt.
- Sobald der Scanner aktiv ist, werden alle Kanäle überwacht, die in der dem Kanal zugeordneten Scanliste aufgeführt sind.

Der Prozess des Scannens verläuft folgendermaßen:

- Wenn der Scan aktiv ist, erscheint das Symbol ... am Display, und die LED Anzeige blinkt langsam orange.
- Sobald auf einem Kanal eine Aktivität bemerkt wird, bleibt das Gerät auf diesem Kanal stehen. Ist der betreffende Kanal definiert als „Non Priority“ (kein Vorzugskanal – siehe weiter unten), erscheint das Symbol ... am Display, ist es der erste Vorzugskanal, dann das Symbol ... , und beim zweiten Vorzugskanal 2 das Symbol ...
- Falls der Scanner auf einem Kanal stehen bleibt, der im Moment nicht interessant ist, kann man durch Drücken der Schnelltaste [Nuisance Delete] dafür sorgen, dass dieser Kanal temporär (während des laufenden Scannerbetriebs) aus der Scanliste gelöscht wird. Dazu muss eine der Seitentasten mit der Funktion Nuisance Delete belegt sein.
- Sollte man während des laufenden Scanvorgangs diesen Kanal doch wieder einbeziehen wollen, drückt man die [MONI] Taste während der Scanner irgendwo stoppt.
- Um die Scanfunktion zu beenden, kann man entweder die * Taste erneut drücken, oder den Scanner über das „Scan“ Menü abschalten .



Scanner Einstellungen

Im CPS kann jedem Kanal eine Scanliste zugeordnet werden. Insgesamt kann man 16 verschiedene Scanlisten erstellen, und jede Scanliste kann maximal 16 Kanäle enthalten; diese können auch gemischt digitale und analoge Kanäle sein.

Ist eine Scanliste zugeordnet, kann man diese über das Menü „Scan → Scan list“ ansehen.

Vorzugskanäle (Priority Channel)

Im CPS können bei der Erstellung der Scanlisten pro Scanliste bis zu 2 Vorzugskanäle definiert werden.

Vorzugskanäle werden öfter gescannt als die anderen Kanäle der Scanliste, damit wird es weniger wahrscheinlich, dass man irgend eine Aktivität auf diesen Kanälen übersieht.

Sub-audio Scan

Um bei Analogbetrieb festzustellen, welche Sub-Audio Töne (CTCSS) auf einem bestimmten Kanal verwendet werden, kann man die „Sub-audio Scan“ Funktion verwenden. Dazu muss man im Menü „Set → Radio Set → CTCSS/DCS → R CDC/DCS“ wählen, und dann die * Taste etwas länger drücken. Das Gerät scannt dann alle Sub-Audio Töne auf diesem Kanal, zeigt diese dabei an, und bleibt stehen, wenn mit einem bestimmten Sub-Audio Ton Aktivität entdeckt wird.

Hinweis: DCS Codes (digitale Sub-Audio Codes) können mit dieser Funktion nicht gescannt werden!

Betrieb mit niedriger bzw. hoher Sendeleistung

Man sollte ja immer mit der geringsten Sendeleistung funken, die für eine bestimmte Übertragungsstrecke einwandfreie Funktion garantiert. Außerdem spart man beim Betrieb mit geringer Sendeleistung auch Strom, d.h. der Akku hält länger durch.

Im CPS wird für jeden Kanal definiert, ob auf ihm standardmäßig mit hoher oder mit niedriger Sendeleistung gefunkt wird.

Ist es nun angebracht, mit einer anderen Sendeleistung als der für diesen Kanal vorgesehenen zu funken, kann man mit der # Taste rasch zwischen hoher und niedriger Sendeleistung umschalten.



Ignorieren der Relaisablage (Talkaround)

Unter gewissen Umständen ist es sinnvoll, den normalen Relaisbetrieb zu umgehen (z.B. wenn beide Stationen den Abdeckungsbereich des Relais verlassen, aber einander so nahe sind, dass sie untereinander auf direktem Weg kommunizieren können). Durch Aktivieren der Funktion Talkaround wird die Ablage beim Senden ignoriert, d.h. die Aussendung erfolgt auf der Ausgabefrequenz des Relais.

Diese Funktion erreicht man entweder über eine der programmierbaren Seitentasten, wenn eine der Tasten mit dieser Funktion belegt ist, oder über das Menü „Set → Radio Set → Talkaround → On“. Auf dieselbe Art und Weise kann die Funktion auch wieder abgeschaltet werden.

Monitor

Mittels der Monitor Funktion kann man Sendungen hörbar machen, die sonst nicht zu hören werden. Im Analogbetrieb wird damit die Rauschsperrung ausgeschaltet, d.h. man kann auch sehr leise Signale noch hören. Im Digitalbetrieb werden alle Aussendungen auf dem betreffenden Kanal wiedergegeben (Zeitschlitz und Color Code müssen allerdings stimmen), auch wenn man nicht der gerade aktiven Sprechgruppe angehört (dies wird oft auch als „Promiscuous Mode“ bezeichnet).

Die Funktion wird ein- und ausgeschaltet, indem man die [MONI] Taste drückt (die Monitor Funktion muss allerdings im CPS einer der Seitentasten zugeordnet sein). Das Display zeigt ein Lautsprechersymbol (...), wenn die Monitorfunktion aktiv ist.

Einstellen der Rauschsperrung (Squelch level)

Im CPS wird eine bestimmte Sensibilität der Rauschsperrung vorgegeben; diese kann aber über das Menü „Set → Radio Set → Squelch“ geändert und den gerade herrschenden Umständen angepasst werden. Stufe 0 bedeutet, dass die Rauschsperrung immer ausgeschaltet ist (was zu starkem Lärm führt, wenn auf diesem Kanal keine Aktivität vorhanden ist). Stufe 10 ist die am wenigsten empfindliche Einstellung, und die empfangenen Signale müssen relativ stark sein, damit die Rauschsperrung überhaupt aufmacht und die Aussendung zu hören ist.



Kurzwahltasten (Push-to-call)

Im CPS können (im Tab Number Key Assign) den Zifferntasten 0-9 Kontakte (Sprechgruppen oder auch) Individuelle Kontakte zugewiesen werden. Im Digitalbetrieb können diese gedrückt werden, und damit wird der betreffende Kontakt (die betreffende Sprechgruppe) direkt angewählt:

- Handelt es sich um Sprechgruppen, kann damit direkt ein Anruf an diese Gruppe oder eine Textnachricht an diese Gruppe initiiert werden.
- Handelt es sich um einen individuellen Kontakt, kann ein Anruf, eine Textnachricht, oder ein der erweiterten Funktionen (Call Alert - Aufforderung zum Rückruf, Radio Check - Überprüfung, ob dieser Kontakt erreichbar ist, Remote Monitoring - Aktivierung des Mikrophons dieser Station, Radio Inhibit - Sperre des Funkgeräts und Radio Activation - Aufheben der Sperre des Funkgeräts) initiiert werden.

Aufforderung zum Rückruf (Call Alert)

Im Digitalbetrieb ist es möglich, eine Rückrufaufforderung an einen Kontakt zu senden; damit wird die Gegenstation aufgefordert, zurück zu rufen, und kann den Anruf direkt beantworten.

- Rückrufaufforderung initiieren: Wähle einen Kontakt aus der Kontaktliste, oder per Direktwahl, drücke die [MENU] Taste und wähle die Option „Call Alert“ mit einem weiteren Druck auf [MENU]. Das Gerät wird daraufhin die Rufaufforderung übermitteln. Nach einigen Sekunden wird entweder die Meldung „Call alert successful“ (erfolgreich übermittelt) oder „Call alert failed“ (fehlgeschlagen) am Display erscheinen.
- Empfang einer Rückrufaufforderung: Wenn eine solche empfangen wird, wird eventuell ein Tonsignal hörbar (wenn dem Kontakt ein Tonsignal zugeordnet wurde), und das Display zeigt an, wer gerufen hat. Man kann nun direkt durch Drücken der PTT Taste das Gespräch mit der betreffenden Gegenstation beginnen. Will man das nicht, kann man die Aufforderung mit der [EXIT] Taste quittieren.



Geräteinfos anzeigen

Man kann sich diverse Informationen über das Gerät am Display anzeigen lassen (z.B. die eigene ID, Modell- und Seriennummer des Funkgeräts, Versionsnummer von CPS, Hardware, Firmware und DSP, und Datum und Uhrzeit, wann das Gerät zum letzten mal per CPS konfiguriert wurde). Manche dieser Informationen sind nur sichtbar, wenn sie auch im CPS programmiert wurden.

- Anzeige der DMR ID: Menü „Set → Radio Info → Radio ID“
- Anzeige von Versionsinformationen: Menü „Set → Radio Info → Device Info“. Durch wiederholtes Drücken der [DOWN] Taste werden die diversen Infos nacheinander angezeigt.

CTCSS / DCS

Wenn bei Analogbetrieb für den betreffenden Kanal ein CTCSS Ton (analoger Sub_audio Ton) oder DCS Code (digitaler Sub-Audio Ton) eingestellt wurde, bleibt der Lautsprecher auch bei empfangenem Signal stumm, wenn CTCSS bzw. DCS nicht der Einstellung entsprechen oder überhaupt nicht mit ausgesendet werden. 51 übliche CTCSS Töne können konfiguriert werden, und auch Töne, die nicht Standard sind. Bei DCS können 108 übliche DCS Codes konfiguriert werden, und auch solche, die nicht Standard sind.

Die CTCSS bzw. DCS Töne werden üblicherweise mithilfe des CPS den einzelnen Kanälen zugeordnet (vor allem bei Relaisbetrieb ist die Verwendung von CTCSS üblich). Sie können aber auch über das Menü „Set → Radio Set → CTCSS / DCS“ eingestellt werden.

- Benötigt man DCS Codes, wählt man mithilfe der [A/B] Taste „Digital sub audio“, und mit den [UP] / [DOWN] Tasten den gewünschten DCS Code. Diese gibt es jeweils mit invertiert (I) oder nicht-invertiert (N): zwischen diesen wird mit der # Taste umgeschaltet.
- Für CTCSS Töne wählt man mithilfe der [UP] / [DOWN] Tasten den gewünschten Ton und bestätigt mit [MENU]. Soll kein CTCSS oder DCS Code gesetzt werden, wählt man CTCSS „OFF“.
- Kennt man den benötigten CTCSS Ton nicht, kann man ihn durch Scannen herausfinden, wenn auf dem Kanal gerade Aktivitäten stattfinden – sieh dazu das Kapitel „Sub-audio Scan“ weiter oben.



Konfigurieren eines Kanals

Es ist möglich, diverse Kenndaten des aktuellen Kanals über das Menü zu ändern. Diese sind: Sende- und Empfangsfrequenz des Kanals, der Name des Kanals, und bei digitalen Kanälen auch Color Code und Zeitschlitz (Time Slot). Dazu benutzt man das Menü “Set → Radio Cfg” und wählt dann die benötigten Parameter aus:

- Rx_Freq und Tx_Freq. Damit setzt man die gewünschte Empfangs- (Rx_Freq) und Sendefrequenz (Tx_Freq). Die Frequenzen müssen innerhalb der Bereiche liegen, die das Gerät benutzen kann. HINWEIS: Die Bereiche werden mittels CPS festgesetzt. Wird eine Frequenz außerhalb dieser Bereich gewählt, erscheint eine Fehlermeldung (“Illegal reception frequency” oder “Illegal transmission frequency”).
- Color Code: Dieser hat im Digitalbetrieb eine ähnliche Funktion wie CTCSS oder DCS bei Analogbetrieb. Der erlaubte Wertebereich ist 0 – 15.
- Zeitschlitz (Slot): Im Digitalbetrieb mit DMR wird das Doppelzeitschlitz-Verfahren verwendet. Es können zwei Übertragungen gleichzeitig geschehen, ohne dass sie einander stören, wenn jeder Übertragung ein anderer Zeitschlitz zugeordnet ist. Werte sind 1 oder 2.

Hinweis: Ein digitaler Direktkanal kann im CPS als „Dual Capacity Direct Mode“ konfiguriert werden. Damit wird nur ein Zeitschlitz belegt (1 oder 2). Damit können zwei Gruppen auf einem Kanal ohne Störung parallel arbeiten, wenn sie unterschiedliche Zeitschlitze verwenden.



Appendix

Firmware Update

1. Funkgerät abschalten, Programmierkabel einstecken.
2. Gerät einschalten, während beide Seitentasten gedrückt gehalten werden. Die grüne LED leuchtet, und es ist keine Anzeige am LCD Bildschirm. Dies zeigt an, dass das Funkgerät im Upgrade Modus ist.
3. Am PC das Programm „update.exe“ starten.
4. „Browse“ anklicken, und die Datei mit der aktuellen Firmware-Version suchen; diese hat eine Dateierweiterung „.sgl“, z.B. „BF-5R_V2.1.0.sgl“.
5. „Download“ anklicken; die Firmware wird zum Funkgerät übertragen. Warten bis die Übertragung beendet ist.
6. Programmierkabel abziehen, Funkgerät ausschalten und wieder einschalten.

Achtung: Während des Updates das Gerät oder den Computer nicht ausschalten! Dies könnte dazu führen, dass das Funkgerät nicht mehr verwendet werden kann.

Funkgerät auf den Auslieferungszustand zurücksetzen (Reset, Initialize Defaults)

1. Funkgerät ausschalten.
2. Funkgerät einschalten, während die beiden Seitentasten und die Zifferntaste 1 gedrückt gehalten werden. Am Display erscheint „Memory reset?“.
3. Die [MENU] Taste drücken. Der Reset beginnt, und das Display zeigt „Memory reset ...“. Dies dauert etwas 10 Sekunden, dann startet das Funkgerät neu.
4. Jede andere Taste anstelle von [MENU] verwirft den Reset und führt zu normalem Starten des Geräts.

Hinweis: Während des Resets darf das Gerät nicht abgeschaltet werden!



Benutzung des CPS

Um das Funkgerät für die Verwendung vorzubereiten, ist es notwendig, einen sogenannten „Codeplug“ zu erstellen. Dies geschieht mit der CPS Software, die zuvor auf einem PC mit dem Betriebssystem Windows installiert werden muss. Nach der Installation hat man das Programm „RD-5R“ auf dem Desktop.

Startet man dieses Programm, kann man mithilfe des Programmierkabels zuerst einmal die derzeitige Konfiguration des Funkgeräts herunterladen (Menü „Program → Read“).

Nun kann man die einzelnen Konfigurationselemente ändern und ergänzen. Über das File“ Menü können Konfigurationen gespeichert und wieder geladen werden.

Hinweis: Für die Änderung der meisten Konfigurationselemente muss man in den „Advanced Mode“ gehen; dazu drückt man Ctrl – Alt – Shift – 5 gleichzeitig; es erscheint eine Passwort Aufforderung. Das Passwort lautet DMR5R

Alle Konfigurationselemente detailliert zu beschreiben würde über das Ziel dieses Handbuchs hinausgehen; auch liegt es nicht in der Absicht des Handbuchs, eine vollständige Einführung in alle Konzepte des Digitalfunks im allgemeinen, und von DMR im Besonderen zu geben. Zur Erstellung eines funktionsfähigen „Code Plugs“ ist es unabdingbar, diese Konzepte verstehen!



Hier nur eine Übersicht darüber, wo man die wichtigsten Konfigurationselemente im CPS findet:

Die Konfigurationselemente findet man auf Tabs (erreichbar über den Menübaum auf der linken Seite). Die einzelnen Tabs sind:

- Basic Information: enthält die Limits der erlaubten Frequenzbereiche, und Versionsinformationen
- Boot Item: Anzeige beim Einschalten des Geräts; optionales Passwort für Inbetriebnahme
- Menu: Welche Menüs dem Anwender zur Verfügung stehen, etliche grundsätzliche Einstellungen
- Number Key Assign: Schnellwahltasten – jeder Ziffer kann ein digitaler Kontakt zugewiesen werden
- General Setting: Name und DMR-ID des Funkgeräts; diverse Einstellungen
- Buttons: Zuweisung von Funktionen zu den beiden Seitentasten, jeweils für kurzen und langen Tastendruck
- Text Message: Definition vordefinierter Textnachrichten
- Privacy: Schlüssel für die verschlüsselte Kommunikation im Digitalbetrieb
- Signaling System: diverse Einstellungen
 - Untermenü DTMF: diverse DTMF Einstellungen
 - Untermenü Emergency System: Einstellungen für den Emergency Modus
- Contact: Definition von DTMF und Digitalen Kontakten
- RX Group List: Definition von RX Group Listen; jedem digitalen Kanal wird eine RX Group Liste zugeordnet, diese enthält eine Liste von Kontakten (üblicherweise Sprechgruppen). Empfängt man nun eine Aussendung auf dem betreffenden Kanal, wird diese nur hörbar, wenn der Ruf an einen der Kontakte geht, die in der betreffenden RX Group Liste enthalten sind.
- Zone: Liste aller definierten Zonen
- Channel: Liste aller definierten Kanäle (analog und digital)
- Scan: Definition der Scanlisten
- VFO: Grundeinstellungen für die beiden VFOs (je einer pro Band)