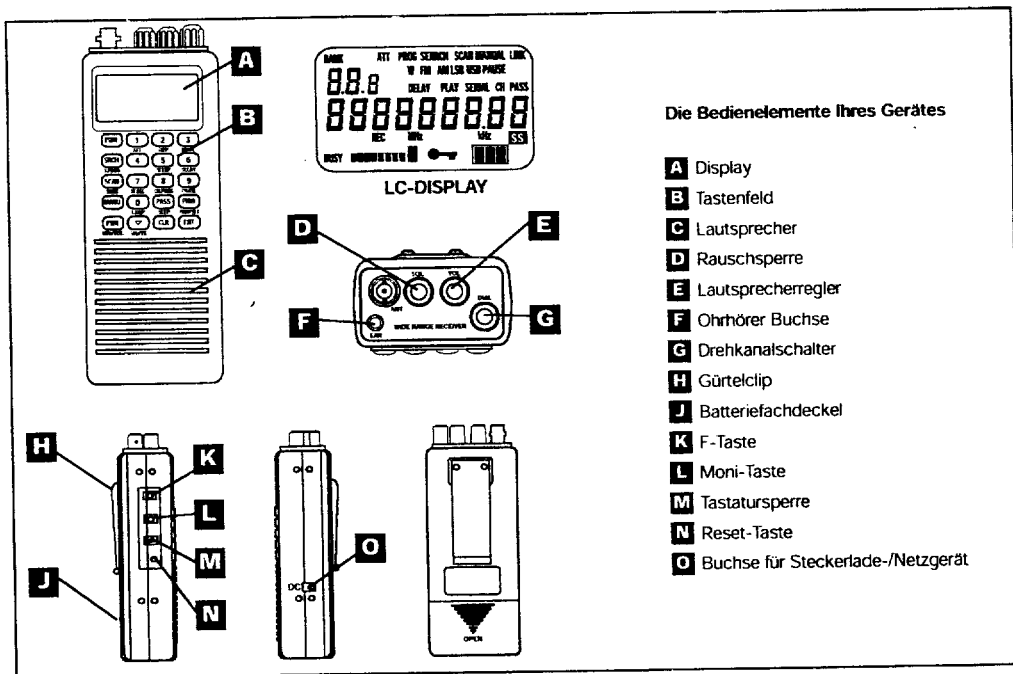


## Bedienungsanleitung für Handscanner

### Inhaltsverzeichnis

Vor Inbetriebnahme	18
Manueller Betrieb	18
Ändern des Frequenzrasters	18
Ändern der Modulationsart	18
Abschwächen von Signalen (ATT)	19
Speichern von Frequenzen	19
Programmierung	19
Aufrufen eines Speicherplatzes	19
Löschen eines Speicherplatzes	19
Löschen einer gesamten Speicherbank	19
Speicherplatzsuchlauf	19
Speicherplatzsuchlauf	19
Suchlauf über die Speicherplätze einer Bank	19
Suchlauf über die Speicherplätze mehrerer Bänke	19
Ausblenden von Speicherplätzen	19
Nützliche Zusatzfunktionen	19
Suchlaufverzögerung	19
Pausenfunktion	20
Frequenzsuchlauf	20
Frequenzsuchlauf über mehrere Bänke	20
Programmieren von Frequenzbereichen	21
Ausblenden von Frequenzen	21
Anzeigen der Ausblendspeicherliste	21

Freigeben einer ausgeblendeten Frequenz	21
Freigeben sämtlicher ausgeblendeter Frequenzen	21
Nützliche Zusatzfunktionen	21
Suchlaufverzögerung	21
Pausenfunktion	21
HYPER-SEARCH, Ultraschneller Suchlauf (nur COM610)	21
Ausblenden von Frequenzen	22
Anzeigen der Ausblendspeicherliste	22
Freigeben einer ausgeblendeten Frequenz	22
Freigeben sämtlicher ausgeblendeter Frequenzen	22
Prioritätskanal	22
Abschaltautomatik	22
Beleuchtung	22
Tastatur-Quittungston	22
RS-232 Schnittstelle	23
Benutzung des Sprachinverters	23
Empfangen von SSB-Signalen (nur COM610)	23
Pfeistellen oder auch "Birdies" genannt	23
RESET	23
Technische Daten	24
Wichtige Zusatzinformationen	24
Frequenztabelle	24



## Vor Inbetriebnahme

Vielen Dank, daß Sie sich für diesen hochwertigen Handscanner entschieden haben. Damit Sie lange Freude an diesem Gerät haben, empfehlen wir, die einzelnen Funktionen schrittweise mit Unterstützung dieser Bedienungsanleitung zu erkunden. Aus dem Inhaltsverzeichnis können Sie sämtliche Funktionen dieses Scanners entnehmen.

Vor Inbetriebnahme überprüfen Sie bitte, ob nachfolgend aufgeführtes Zubehör im Lieferumfang enthalten ist:

- Handscanner
- Teleskop-Aufsteckantenne
- 4 Stück Mignon-Akku
- Steckerlade-/Netzgerät
- Trageschlaufe
- Zigarettenanzünderkabel
- Gürtelclip
- Bedienungsanleitung

Zum Inbetriebnehmen legen Sie bitte die mitgelieferten Akkus ein (auf richtige Polung achten) und stecken die Teleskopantenne auf. Anstelle der Akkus können auch handelsübliche Batterien der Größe „AA“, „Mignon“ oder „R6“ verwendet werden. Bedenken Sie bitte, daß die Akkus vor dem Inbetriebnehmen mindestens 8 Stunden geladen werden müssen. Zum Betreiben Ihres Handscanners können Sie auch das mitgelieferte Steckerlade-/Netzgerät oder (im PKW) das mitgelieferte Zigarettenanzünderkabel verwenden. Entscheiden Sie sich für den Betrieb über Steckernetzgerät oder Autoadapter, müssen Batterien aus dem Gerät entfernt werden. Sind diese Vorbereitungen getroffen, kann es losgehen.

Zum Einschalten des Gerätes halten Sie die **[PWR]**-Taste 1 sec. lang gedrückt und lassen Sie dann wieder los. Nach dem Einschalten befinden Sie sich im manuellen Modus.

## Manueller Betrieb

Nach dem ersten Einschalten und nach Drücken der **[MANU]**-Taste befindet sich der Scanner im manuellen Betrieb. Das bedeutet, daß Sie die Frequenzen manuell eingeben können. Zum Beispiel wollen Sie die Frequenz 144,6 MHz eingeben. Die Tastenfolge muß lauten **[1] [4] [4] [▲/•] [6] [ENT]**. Sollten Sie eine falsche Taste gedrückt haben, betätigen Sie **[CLR]**-sooft, bis die falsche Stelle gelöscht ist. Anschließend setzen Sie die Eingabe fort. Für Beispiel 2 gibt es verschiedene Eingabemöglichkeiten. Unser Beispiel soll die Frequenz 945 kHz oder 0,945 MHz sein. Drücken Sie nacheinander die Tasten **[9] [4] [5] [▼] [ENT]** oder **[0] [▲/•] [9] [4] [5] [ENT]**.

Wenn sich die auf dem Display erscheinende Frequenz von der gewünschten unterscheidet, liegt es an der Vorprogrammierung des Scanners. Für jeden Frequenzbereich sind verschiedene Modulationsarten und Frequenzraster vorprogrammiert. Mehr dazu im Abschnitt „Ändern des Frequenzrasters“ und „Ändern der Modulationsart“. Grundsätzlich ist für jede eingegebene Frequenz jede vorhandene Modulationsart und jedes vorhandene Frequenzraster einstellbar.

Von der nun eingestellten Frequenz aus haben Sie die Möglichkeit, mit dem Drehkanalschalter oder den **[▲/•]** und **[▼]**-Tasten die Frequenz in der eingestellten Schrittweite zu ändern. Außerdem bietet Ihnen dieser Scanner die Möglichkeit, einen manuellen Suchlauf zu starten. Hierzu halten Sie die **[▲/•]** oder **[▼]**-Taste ca. 1 Sekunde gedrückt und der Suchlauf startet in die entsprechende Richtung. Zum Stoppen des manuellen Suchlaufs drücken Sie kurz die **[MANU]**-Taste. Der Suchlauf stoppt automatisch, wenn ein aktives Signal empfangen wird und wartet solange, wie das Signal anliegt. Zum Fortsetzen des Suchlaufs genügt ein kurzer Druck auf **[▲/•]** oder **[▼]**.

*WICHTIG: Vor dem Starten des manuellen Suchlaufs müssen Sie die Rauschsperrung so einstellen, daß das Rauschen gerade nicht mehr zu hören ist. Wird die Rauschsperrung zu weit zugekehrt, gehen viele Sendungen „verloren“, ist die Rauschsperrung geöffnet, kann der Suchlauf nicht starten.*

## Ändern des Frequenzrasters

Wie bereits erwähnt, ist dieser Handscanner werkseitig vorprogrammiert. Jeder wählbaren Frequenz wurde eine entsprechende Modulationsart und Frequenzraster zugewiesen. Nicht alle Vorprogrammierungen stimmen jedoch mit den deutschen Frequenzbereichen überein. Zum Ändern des Frequenzrasters gehen Sie folgendermaßen vor: **[F]** und **[2]** nacheinander drücken, „Step“ beginnt auf dem Display zu blinken. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]**-Tasten können Sie nun verschiedene Schrittweiten wählen. Ist die richtige Wahl getroffen, müssen Sie nur noch mit **[ENT]** bestätigen.

## Ändern der Modulationsart

Zum Ändern der Modulationsart gehen Sie folgendermaßen vor:

**[F]** und **[3]** nacheinander drücken, „Prog“ beginnt auf dem Display zu blinken. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]**-Tasten können Sie nun verschiedene Modulationsarten wählen. Ist die richtige Wahl getroffen, müssen Sie nur noch mit **[ENT]** bestätigen. Wenn Sie die Einstellung „Prog“ wählen, kehrt Ihr Scanner in den vorprogrammierten Modus zurück; Frequenzraster und Modulationsart werden entsprechend der Vorprogrammierung eingestellt.

## Abschwächen von Signalen (ATT)

In unmittelbarer Nähe zu starken Sendern und bei Betrieb an einer Hochantenne kann es sinnvoll sein, die Signale abzuschwächen. Gerade beim Suchlauf kann es störend sein, wenn der Suchlauf selbst bei ganz schwachen Signalen stoppt. Aus diesem Grund besitzt Ihr Handscanner die Möglichkeit, die Eingangssignale um 10 dB abzuschwächen. Betätigen Sie hierzu nacheinander **[F]** und **[1]**. Auf dem Display erscheint „ATT“ als Zeichen dafür, daß der Abschwächer aktiv ist. Zum Deaktivieren verfahren Sie nach dem gleichen Muster.

## Speichern von Frequenzen

### Programmierung

Ihr Handscanner verfügt über 500 Speicherplätze. Diese sind aufgeteilt auf 10 Bänke, um den Zugriff einfacher und schneller zu machen. Die abgespeicherten Frequenzen werden auf einem EEPROM gespeichert, es ist also keine Speicherbatterie noch eine dauerhafte Stromversorgung erforderlich.

Zuerst stellen Sie eine Frequenz Ihrer Wahl ein, korrigieren gegebenenfalls die Modulationsart und halten die **[ENT]**-Taste ca. 1 Sekunde gedrückt. Auf dem Display blinken die Anzeigen „Bank“, „CH“ und Ihre eingestellte Frequenz. Mit der ersten Ziffer, die Sie eingeben, wählen Sie die Bank, in der die Frequenz gespeichert werden soll. Das können die Ziffern 1, 2, 3, ... oder 0 sein. Die nächsten beiden Ziffern bestimmen den Speicherplatz innerhalb dieser Bank. Das können die Ziffernfolgen 00, 01, 02, 03 ... oder 49 sein. Zum Bestätigen des Speicherplatzes betätigen Sie die **[ENT]**-Taste. Stellen Sie während des Speicherns fest, daß Sie sich vertan haben, beenden Sie den Speichervorgang mit der **[CLR]**-Taste. Ist ein Speicherplatz bereits belegt, so wird Ihnen vor dem Bestätigen der Frequenz der alte und der neue Speicherplatz durch abwechselndes Blinken angezeigt. Bestätigen Sie die neue Frequenz, wird der alte Speicherplatz überschrieben.

### Aufrufen eines Speicherplatzes

Um von Bank 4 den Speicherplatz 32 aufzurufen, betätigen Sie nacheinander **[SCAN]** **[4]** **[3]** **[2]**. Ist auf diesem Speicherplatz keine Frequenz abgelegt, erscheint „-----“. Geben Sie eine neue Ziffernfolge ein, ohne zuvor **[SCAN]** zu drücken.

### Löschen eines Speicherplatzes

Rufen Sie den zu löschenden Speicherplatz auf. Drücken Sie nun nacheinander **[F]** und **[7]**. Nach dem Löschen erscheint der nächst kleinere belegte Speicherplatz.

### Löschen einer gesamten Speicherbank

Drücken Sie die **[SCAN]**-Taste so oft, bis das Wort „Bank“ im Display erscheint. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]**-Tasten wählen Sie die zu löschende Bank aus. Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie die **[PWR]**-Taste ca. 1 Sekunde lang gedrückt halten. Halten Sie nun die **[7]**, gedrückt und schalten das Gerät wieder ein. Die entsprechende Bank ist nun komplett gelöscht. Der Löschvorgang ist nicht umkehrbar!

## Speicherplatzsuchlauf

Die auch als SCAN bezeichnete Funktion hat die Aufgabe, von Ihnen abgespeicherte Frequenzen auf Funkverkehr zu durchsuchen. Dieser Suchlauf setzt voraus, daß zuvor Frequenzen in den Speicher geschrieben wurden. Dabei werden 2 verschiedene Möglichkeiten unterschieden:

### Suchlauf über die Speicherplätze einer Bank

Rufen Sie einen Speicherplatz aus der Bank auf, welche Sie durchsuchen möchten. Halten Sie die **[SCAN]**-Taste ca. 1 Sekunde gedrückt, der Suchlauf durch alle gespeicherten Frequenzen dieser Bank beginnt. Mit den **[▲/•]** und **[▼]**-Tasten können Sie die Suchlaufrichtung ändern.

### Suchlauf über die Speicherplätze mehrerer Bänke

Zum Durchsuchen der Speicher mehrerer Bänke müssen die Bänke miteinander verbunden werden. Daher heißt diese Funktion auch LinkScan. Um die gewünschten Speicherbänke miteinander zu verbinden, betätigen Sie zuerst **[SCAN]**, bis das Wort „Bank“ im Display erscheint. Drücken Sie zunächst erst kurz die **[F]**-Taste und halten dann die **[SCAN]**-Taste für ca. 1 Sekunde gedrückt. Das Display wechselt jetzt die Anzeige. Es erscheinen 10 Bindestriche (für jede Bank ein) und das Wort „OF“. Durch Betätigen der **[▲/•]** oder **[▼]**-Tasten wechselt die Bezeichnung in „ON“, was bedeutet, daß die Funktion LinkScan aktiv ist. Über die Zifferntasten geben Sie die Speicherbänke direkt ein. Wird eine Ziffer zweimal eingegeben, erscheint wieder ein Bindestrich. Um die Programmierung abzuschließen, drücken Sie kurz die **[ENT]**-Taste. Wenn Sie nun die **[SCAN]**-Taste 1 Sekunde gedrückt halten, startet der LinkScan.

### Ausblenden von Speicherplätzen

Während des Speicherplatzsuchlaufs kann es vorkommen, daß der Suchlauf ständig an ein und derselben Stelle stoppt, weil ein Signal anliegt. Das kann eine Störquelle sein oder auch ein „Birdie“ (siehe Abschnitt „Birdies“) oder einfach eine Sendung, die Sie nicht so stark interessiert. Ihr Handscanner verfügt über die Möglichkeit, solche Speicherplätze beim Suchlauf zu überspringen (er wird nicht gelöscht). Stoppt Ihr Scanner also den Suchlauf und Sie möchten diesen Kanal ausblenden, drücken Sie nacheinander **[F]** und **[8]**. Dieser Speicherplatz wird mit dem Wort „CH PASS“ versehen und von nun an übersprungen.

Möchten Sie diesen Speicherplatz wieder in die Suche mit einbeziehen, drücken Sie erneut **[F]** und **[8]**. Die Bemerkung „CH PASS“ verschwindet aus der Anzeige dieses Speichers.

## Nützliche Zusatzfunktionen

### Suchlaufverzögerung

Im Auslieferungszustand ist Ihr Scanner so eingestellt: Wird beim Suchlauf ein Sendesignal aufgefangen, stoppt der Suchlauf solange, bis das Signal verschwindet. Liegt kein Signal mehr an, wird der Suchlauf sofort fortgesetzt. Es ist aber manchmal sinnvoll, noch einen kleinen Moment zu warten, falls die Gegenstelle eine Antwort sendet (im Sprechfunk eigentlich üblich). Genau diese Funktion können Sie an Ihrem Scanner einstellen. Dabei sind Werte zwischen 0 und 9,9 Sekunden wählbar. Zum Einstellen der Verzögerungszeit betätigen Sie nacheinander **[F]** und **[6]**. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]**-Tasten stellen Sie die Zeit Ihrer Wahl ein und bestätigen mit **[ENT]** Ihre Eingabe. Diese Funktion ist im Suchlauf ständig aktiv und muß nicht separat angewählt werden.

## Pausenfunktion

Möglicherweise wollen Sie sich ein Funkgespräch nicht bis zu Ende anhören, sondern nur kurz hineinhören. Anschließend soll der Suchlauf selbständig fortgesetzt werden. Mit der Pausenfunktion können Sie eine Zeit zwischen 1 und 99 Sekunden wählen. Zum Einstellen der Pausenzeit betätigen Sie zuerst [F] und halten dann die [9] ca. 1 Sekunde gedrückt. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den [▲/•] und [▼] - Tasten stellen Sie die Zeit Ihrer Wahl ein und bestätigen mit [ENT] Ihre Eingabe.

Zum Aktivieren der Pausenfunktion drücken Sie nacheinander [F] und dann die [9]. Auf dem Display erscheint „Pause“. Durch die gleiche Tastenfolge können Sie diese Funktion auch wieder deaktivieren.

Diese Funktion dient dem Auffinden unbekannter Frequenzen oder sucht einen Frequenzbereich (z.B. Amateurfunk) durch, um Frequenzen zu finden, auf denen gerade gesprochen wird. Den manuellen Suchlauf haben Sie bereits kennengelernt. Es ist aber auch möglich, einen Frequenzbereich abzusuchen. Ein Frequenzbereich wird immer durch eine untere und eine obere Eckfrequenz begrenzt. In den unterschiedlichen Frequenzbereichen wird in verschiedenen Modulationsarten gesendet und das Frequenzraster (Abstand einzelner Sender) ist nicht immer gleich. Um jedoch Sender aufzuspüren, sind all diese Angaben erforderlich und müssen dem Handscanner einprogrammiert werden. Um Ihnen die Arbeit hierbei zu erleichtern, sind bereits 10 solcher Suchlaufabschnitte vorprogrammiert.

Sie brauchen nur die [SRCH]- Taste zu drücken und Ihr Scanner startet den Suchlauf. Auf der linken Displayhälfte sehen Sie die Banknummer, die gerade abgesucht wird, auf dem Display wird „Search“ angezeigt. Mit den Zifferntasten [1] bis [9] können Sie den Suchlaufabschnitt wechseln.

Stoppt der Suchlauf auf einer belegten Frequenz, können Sie ihn durch Betätigen der [▲/•] oder [▼]-Tasten fortsetzen und auch die Suchlaufrichtung umkehren. Zum Beenden des Suchlaufs reicht es aus, die [SRCH]- Taste kurz zu betätigen.

## Frequenzsuchlauf

Folgende Suchlaufabschnitte sind bereits vorprogrammiert:

Bank	Untere Eckfrequenz	Obere Eckfrequenz	Modulation	Schrittweite
1	118.000 MHz	138.000 MHz	AM	50 Hz
2	225.000 MHz	410.000 MHz	AM/FM	100/12,5 kHz
3	410.000 MHz	425.000 MHz	FM	12,5 kHz
4	156.000 MHz	163.000 MHz	FM	25/20 kHz
5	88.000 MHz	105.000 MHz	WFM	50 kHz
6	145.000 MHz	145.000 MHz	FM	20 kHz
7	433.000 MHz	433.600 MHz	FM	20 kHz
8	1297.000 M	1298.000 MHz	FM	20 kHz
9	71.000 MHz	87.000 MHz	FM	5 kHz
0	163.000 MHz	225.000 MHz	FM/WFM	20/50 kHz

## Frequenzsuchlauf über mehrere Bänke

Zum Durchsuchen mehrerer Bänke müssen die Bänke miteinander verbunden werden. Daher heißt diese Funktion auch LinkSearch. Um die gewünschten Suchlaufabschnitte miteinander zu verbinden, betätigen Sie zunächst erst kurz die [F]- Taste und halten dann die [SRCH]- Taste für ca. 1 Sekunde gedrückt. Das Display wechselt jetzt die Anzeige. Es erscheinen 10 Bindestriche (für jede Bank einer) und das Wort „OF“. Durch Betätigen der [▲/•] oder [▼] - Tasten wechselt die Bezeichnung in „ON“, was bedeutet, daß die Funktion LinkSearch aktiv ist. Über die Zifferntasten geben Sie die Banknummern direkt ein. Wird eine Ziffer zweimal eingegeben, erscheint wieder ein Bindestrich. Um die Programmierung abzuschließen, drücken Sie kurz die [ENT]- Taste. Wenn Sie nun die [SRCH]- Taste 1 Sekunde gedrückt halten, startet der LinkSearch-Betrieb.

## Programmieren von Frequenzbereichen

Möglicherweise entsprechen die vorprogrammierten Bereiche nicht Ihren Vorstellungen oder Sie finden andere Bereiche interessanter. Zu diesem Zweck müssen Sie ein oder mehrere Bänke neu programmieren. Als Hilfestellung finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung eine für Deutschland gültige Frequenztafel. Bedenken Sie bitte vor dem Abspeichern von Frequenzen, daß nicht alle Sendungen für die Öffentlichkeit bestimmt sind und das Abhören solcher Sendungen rechtliche Folgen haben kann.

Nach dem Beginn des Programmierens werden nacheinander folgende Punkte durch Blinken angezeigt:

- Banknummer, auf der der Frequenzbereich programmiert werden soll
- Modulationsart
- Schrittweite.
- Abschwächer ein- oder ausgeschaltet.
- Untere Eckfrequenz.
- Obere Eckfrequenz.

Zum Beispiel möchten Sie den 2m Amateurfunk auf Bank 1 programmieren. Die Daten entnehmen Sie aus der Frequenztafel und schon geht's los:

- [F] und anschließend [SRCH] - Taste drücken.
- [1] für Bank 1 drücken und mit [ENT] bestätigen.
- mit [▲/•] oder [▼] die Modulationsart FM einstellen, wieder [ENT] drücken.
- mit [▲/•] oder [▼] die Schrittweite 10kHz einstellen, wieder [ENT] drücken.
- mit [▲/•] oder [▼] den Abschwächer ON (ein) oder OFF (ausschalten), dann wieder die Taste [ENT] drücken.
- [1] [4] [4] [ENT] drücken für 144.000 MHz.
- [1] [4] [6] [ENT] drücken für 146.000 MHz.

Die Bank ist nun programmiert.

## Ausblenden von Frequenzen

Während des Frequenzsuchlaufes kann es vorkommen, daß der Suchlauf ständig an ein und derselben Stelle stoppt, weil ein Signal anliegt. Das kann eine Störquelle sein oder auch ein „Birdie“ (siehe Abschnitt „Birdies“) oder einfach eine Sendung, die Sie nicht so stark interessiert. Ihr Handscanner verfügt über die Möglichkeit, solche Speicherplätze beim Suchlauf zu überspringen (er wird nicht gelöscht). Stoppt Ihr Scanner also den Suchlauf und Sie möchten diese Frequenz ausblenden, drücken Sie [PASS]. Diese Frequenz wird von nun an übersprungen,.

**WICHTIG:** Insgesamt können Sie 50 Frequenzen ausblenden. Sind alle 50 Ausblendspeicher voll, wird die 51. Eingabe nicht mehr akzeptiert. Um neue Frequenzen auszublenden, müssen erst andere Frequenzen aus diesem Ausblendspeicher gelöscht werden.

## Anzeigen der Ausblendspeicherliste

Zum Anzeigen der ausgeblendeten Frequenzen halten Sie die [PASS] - Taste ca. 1 Sekunde lang gedrückt. Auf dem Display erscheint die erste ausgeblendete Frequenz (Speicherplatz „00“). Mit den [▲/•] oder [▼] - Tasten können Sie die einzelnen ausgeblendeten Frequenzen ansehen.

## Freigeben einer ausgeblendeten Frequenz

Wählen Sie den Ausblendspeicher, den Sie wieder freigeben wollen, wie zuvor beschrieben. Drücken Sie nacheinander [0] und [ENT]. Die Frequenz ist wieder freigegeben. Die übrigen Ausblendspeicher rücken automatisch nach, so daß Speicherplatz „00“ solange besetzt ist, bis der letzte Ausblendspeicher wieder freigegeben ist.

## Freigeben sämtlicher ausgeblendeter Frequenzen

Um sämtliche ausgeblendeten Frequenzen mit einem Mal wieder freizugeben, schalten Sie das Gerät zunächst aus. Halten Sie nun die [8] - Taste gedrückt und schalten das Gerät dabei ein. Alle 50 Ausblendspeicher sind jetzt wieder frei.

## Nützliche Zusatzfunktionen

### Suchlaufverzögerung

Im Auslieferungszustand ist Ihr Scanner so eingestellt: Wird beim Suchlauf ein Sendesignal aufgefangen, stoppt der Suchlauf solange, bis das Signal verschwindet. Liegt kein Signal mehr an, wird der Suchlauf sofort fortgesetzt. Es ist aber manchmal sinnvoll, noch einen kleinen Moment zu warten, falls die Gegenstelle eine Antwort sendet (im Sprechfunk eigentlich üblich). Genau diese Funktion können Sie an Ihrem Scanner einstellen. Dabei sind Werte zwischen 0 und 9,9 Sekunden wählbar. Zum Einstellen der Verzögerungszeit betätigen Sie nacheinander [F] und [6]. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den [▲/•] und [▼] - Tasten stellen Sie die Zeit Ihrer Wahl ein und bestätigen mit [ENT] Ihre Eingabe. Diese Funktion ist im Suchlauf ständig aktiv und muß nicht separat angewählt werden.

### Pausenfunktion

Möglicherweise wollen Sie sich ein Funkgespräch nicht bis zu Ende anhören, sondern nur kurz hineinhören. Anschließend soll der Suchlauf selbständig fortgesetzt werden. Mit der Pausenfunktion können Sie eine Zeit zwischen 1 und 99 Sekunden wählen. Zum Einstellen der Pausenzeit betätigen Sie zuerst, [F] und halten dann die [9] ca. 1 Sekunde gedrückt. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den [▲/•] und [▼] - Tasten stellen Sie die Zeit Ihrer Wahl ein und bestätigen mit [ENT] Ihre Eingabe. Zum Aktivieren der Pausenfunktion drücken Sie nacheinander [F] und dann die [9]. Auf dem Display erscheint „Pause“. Durch die gleiche Tastenfolge können Sie diese Funktion auch wieder deaktivieren.

## **HYPER-SEARCH, Ultraschneller Suchlauf (nur COM 610)**

Ihr Handscanner COM 610 verfügt über eine einzigartige Funktion, den Hyper-Search. Diese Funktion ermöglicht es, eine Bandbreite von ca. 500 MHz in nur 12 Sekunden zu durchsuchen. Die Suche erfolgt hierbei in 25 kHz-Schritten in der Modulationsart WFM (FM breitbandig), es werden nur sehr starke Signale gesucht (z.B. Sender in unmittelbarer Nähe). Folgende Suchlaufabschnitte sind für den ultraschnellen Suchlauf programmiert:

	<b>Untere Eckfrequenz</b>	<b>Obere Eckfrequenz</b>
Bank 1	22.500 MHz	470.000 MHz
Bank 2	470.000 MHz	1013.000 MHz
Bank 3	1013.000 MHz	1570.000 MHz
Bank 4	1570.000 MHz	2059.000 MHz

Zum Anwählen des HYPER-SEARCH betätigen Sie nacheinander **[F]** und **[MANU]**. Drehen Sie die Rauschsperrung möglichst weit zu, damit wirklich nur starke Sender gefunden werden. Auf dem Display steht nun „HYPER“ und es wird eine Banknummer angezeigt. Mit den Zifferntast **[1]** bis **[4]** ist nun die direkte Anwahl eines Suchlaufabschnittes möglich. Stoppt der Suchlauf auf einem belegten Kanal, kann die Suche mit **[▲/•]** und **[▼]** fortgesetzt werden.

## **Ausblenden von Frequenzen**

Während des HYPER-SEARCH kann es vorkommen, daß der Suchlauf ständig an ein und derselben Stelle stoppt, weil ein Signal anliegt. Das kann eine Störquelle sein oder auch ein „Birdie“ (siehe Abschnitt „Birdies“) oder einfach eine Sendung, die Sie nicht so stark interessiert. Ihr Handscanner verfügt über die Möglichkeit, solche Speicherplätze beim Suchlauf zu überspringen (er wird nicht gelöscht). Stoppt Ihr Scanner also den Suchlauf und Sie möchten diese Frequenz ausblenden, drücken Sie **[PASS]**. Diese Frequenz wird von nun an übersprungen.

**WICHTIG:** Insgesamt können Sie 50 Frequenzen ausblenden. Sind alle 50 Ausblendspeicher voll, wird die 51. Eingabe nicht mehr akzeptiert. Um neue Frequenzen auszublenden, müssen erst andere Frequenzen aus diesem Ausblendspeicher gelöscht werden. Diese 50 Ausblendspeicher sind nicht identisch mit den Ausblendspeichern im Frequenzsuchlauf!

## **Anzeigen der Ausblendspeicherliste**

Zum Anzeigen der ausgeblenden Frequenzen halten Sie die **[PASS]**-Taste während HYPER-SEARCH aktiv ist ca. 1 Sekunde lang gedrückt. Auf dem Display erscheint die erste ausgeblendete Frequenz (Speicherplatz „00“). Mit den **[▲/•]** oder **[▼]**-Tasten können Sie die einzelnen ausgeblenden Frequenzen ansehen.

## **Freigeben einer ausgeblenden Frequenz**

Wählen Sie den Ausblendspeicher, den Sie wieder freigeben wollen, wie zuvor beschrieben. Drücken Sie nacheinander **[0]** und **[ENT]**. Die Frequenz ist wieder freigegeben. Die übrigen Ausblendspeicher rücken automatisch nach, so daß Speicherplatz „00“ solange besetzt ist, bis der letzte Ausblendspeicher wieder freigegeben ist.

## **Freigeben sämtlicher ausgeblenden Frequenzen**

Um sämtliche ausgeblenden Frequenzen mit einem Mal wieder freizugeben, schalten Sie das Gerät zunächst aus. Halten Sie nun die **[8]**-Taste gedrückt und schalten das Gerät dabei ein. Alle 50 Ausblendspeicher sind jetzt wieder frei.

## **Prioritätskanal**

Der Prioritätskanal ist ein Vorzugsspeicherplatz, den Sie frei belegen können. Ist diese Funktion aktiv, wird die von Ihnen gewählte Frequenz permanent überwacht, unabhängig davon ob Ihr Scanner gerade im manuellen Betrieb, im Frequenzsuchlauf oder im Speicherplatzsuchlauf ist. Zum Programmieren des Prioritätskanals wechseln Sie zunächst in den manuellen Betrieb (**[MANU]**-Taste drücken). Geben Sie die Frequenz ein, die Sie als Vorzugsspeicher ausgewählt haben. Betätigen Sie nacheinander **[F]** und anschließend **[PRIO]**. Ihre Wunschfrequenz ist nun gespeichert. Zum Aktivieren dieser Funktion genügt ein einfacher Druck auf **[PRIO]**, und Ihr Wunschkanal wird alle 5 Sekunden auf eventuellen Empfang hin überprüft. Soll der Zeitintervall geändert werden (möglich sind 1, 2, ... 9 Sekunden), drücken Sie zunächst **[F]** und halten dann **[PRIO]** für ca. 1 Sekunde gedrückt. Mit **[▲/•]** oder **[▼]** wählen Sie die Zeit und bestätigen mit **[ENT]**.

## **Abschaltautomatik**

Ihr Scanner verfügt über eine Abschaltautomatik. Wenn diese aktiv ist, schaltet sich Ihr Gerät nach einer vorprogrammierten Zeit selbständig aus. Gewählt werden können Werte zwischen 1 und 120 Minuten.

Um die Zeit einzustellen, betätigen Sie zunächst die **[F]**-Taste und halten anschließend die **[5]** für ca. 1 Sekunde gedrückt. Auf dem Display erscheint „60“ und eine blinkende Uhr. Geben Sie eine Zeit zwischen 1 und 120 über die Zifferntasten ein und bestätigen Sie mit **[ENT]**.

Um die Abschaltautomatik zu aktivieren, drücken Sie zuerst **[F]** und anschließend die **[5]**. Auf dem Display erscheint eine kleine Uhr. Zum Ausschalten dieser Funktion, wiederholen Sie die Eingabe.

## **Beleuchtung**

Durch Betätigen von **[F]** und **[0]** wird für ca. 5 Sekunden die Display-Beleuchtung eingeschaltet. Soll die Beleuchtung dauerhaft eingeschaltet bleiben, drücken Sie **[F]** und halten **[0]** für 1 Sekunde gedrückt. Ausschalten erfolgt durch Drücken der Tasten **[F]** und **[0]**.

## **Tastatur-Quittungston**

Dieser Handscanner verfügt über einen zuschaltbaren Tastatur-Quittungston. Das Betätigen jeder Taste wird akustisch bestätigt. Zum Einschalten dieser Funktion betätigen Sie nacheinander **[F]** und **[PASS]**. Um sie wieder zu deaktivieren wiederholen Sie die Eingabe.

## RS-232 Schnittstelle

- Es besteht die Möglichkeit, sämtliche Daten Ihres Scanners (Speicherplätze, Suchlaufabschnitte, Ausblendspeicher etc.) auf einen baugleichen Scanner zu „überspielen“.
- Ihr Handscanner ist vom PC aus komplett fernbedienbar. Um vorstehende Möglichkeiten nutzen zu können, ist optional ein Adapterkabel und ein Interface erhältlich. Eine genaue Beschreibung liegt diesem Zubehör bei.

### Benutzung des Sprachinverters

Manche Sendungen werden verschlüsselt, indem die Sprache invertiert wird. Normalerweise kann man dann nichts mehr verstehen. Mit der Inverterfunktion sind solche Sendungen wieder verständlich.

Zum Einschalten des Inverterbetriebs drücken Sie zunächst [F] und danach die [▲/•]-Taste. Auf dem Display erscheint „SS“. Da Sie für den Inverterbetrieb insgesamt mehrere Feinabstufungen wählen können, wird sich nicht sofort der gewünschte Erfolg einstellen. Zum Wählen der geeignetsten Abstufung deaktivieren Sie zuerst den Inverterbetrieb. Drücken Sie [F] und anschließend die [▲/•]-Taste. „SS“ darf nicht mehr auf dem Display stehen.

Zum Wählen der Inverterfrequenz betätigen Sie [F] und halten anschließend die [▲/•]-Taste ca. 1 Sekunde gedrückt. „SS“ blinkt langsam auf dem Display. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den [▲/•] und [▼]-Tasten können Sie nun die passende Inverterfrequenz wählen. Durch Betätigen der [ENT]-Taste bestätigen Sie die Eingabe. Diese Einstellung ist nun gespeichert, das heißt, wenn Sie das nächste Mal den Inverterbetrieb aufrufen, wird mit dieser Inverterfrequenz begonnen.

### Empfangen von SSB-Signalen (nur COM 610)

Es gibt vier verschiedene Modulationsarten, die im Sprechfunk genutzt werden: AM, FM, USB und LSB. In der Betriebsart AM werden beide Seitenbänder genutzt. Daher hören Sie ein SSB-Signal auf AM nur als „Donald Duck“-Stimme. Im USB nutzt das Gerät nur das obere Seitenband, im LSB das untere. Es braucht beim SSB-Empfang keine Trägerwelle oder ein gegenüberlegendes Seitenband. Das Weglassen der Trägerwelle bei SSB-Signalen entfernt auch den Hauptteil von Störungen, die bei AM-Empfang manchmal auftreten. SSB-Signale benötigen auch nur die halbe Bandbreite gegenüber einem normalen AM-Signal. Die Reduzierung der Bandbreite halbiert auch die Intensität des Rauschens und anderer Störungen.

Ein USB-Signal zu hören und zu verstehen setzt voraus, daß die Gegenstation in der gleichen Modulationsart sendet. Befindet sich das Gerät im USB kann es wohl ein LSB-Signal empfangen, jedoch gibt es keine Möglichkeit, das Signal zu verstehen. Der USB-Sender hebt die Frequenz der Stimme an, der USB-Empfänger senkt sie wieder. Wenn ich dieses Signal jetzt auf LSB empfangen (LSB-Empfänger hebt die Frequenz) hört es sich an wie ein zu schnell abgespieltes Tonband. Wir gehen davon aus, daß Sender und Empfänger jetzt in der gleichen Modulationsart arbeiten. Das Signal ist auch verständlich aber etwas verzerrt. Jetzt muß die genaue Frequenz angepaßt werden (ähnlich wie ein

Geschwindigkeitsregler am Tonband). Dazu wählen Sie [F] und [2] für die Schrittweite, stellen die kleinstmögliche Schrittweite ein (10 Hz) und regeln nun mit dem Drehkanalschalter oder mit den [▲/•] und [▼]-Tasten, bis das Signal gut verständlich ist. **Pfeifstellen oder auch „Birdies“ genannt**

Jeder Scanner hat aufgrund seiner Bauart in seinem Frequenzspektrum einige Pfeifstellen. Dieses sind unmodulierte Trägersignale, die durch das Empfangsprinzip (Frequenzaufbereitung) selbst verursacht werden. Das hört sich an wie ein eingeschalteter Sender, auf dem gerade kein Sprechfunkverkehr abläuft. Diese Pfeifstellen sind weitestgehend reduziert worden, so daß sie den normalen Empfang in der Regel nicht beeinträchtigen. Jedoch kann Ihr Scanner den ein oder anderen Birdie auffangen, den Sie aber z.B. mit der Ausblendfunktion unterdrücken können. Meist reicht es auch aus, die Rauschsperrung etwas weiter zu schließen.

*WICHTIG! Birdies sind keine Fehlfunktion Ihres Scanners!*

### RESET

Sie können mit einem Reset das Gerät in den Auslieferungszustand zurücksetzen. Dieser Vorgang kann ebenfalls erforderlich sein, wenn der Hauptprozessor blockiert. Sollte dieser Fall eintreten, sollten Sie daher immer zuerst einen Reset durchführen. Beachten Sie aber, daß hierbei sämtliche Speicher und sonstige Einstellungen verloren gehen. Um einen totalen Reset durchzuführen, schalten Sie das Gerät zunächst aus. Halten Sie [CLR] und [ENT] gleichzeitig gedrückt und schalten das Gerät dabei ein. Es ist ganz normal, daß der Reset ca. 30 Sekunden dauert.

## Technische Daten

Frequenzbereich	0,1 bis 2.059 MHz durchgehend		
Speicherplätze	500 Speicher (10 Bänke a 50 Speicher)		
Frequenzsuchbereiche	10 frei programmierbare Bänke		
Ausblendspeicher	50, bei COM 610 2 x 50		
Vorzugsspeicher	1, frei programmierbar		
Eingangsempfindlichkeit:	<b>AM</b>	<b>FM</b>	<b>WFM</b>
0,53-2,0 MHz	10µV		
2,0-10,0 MHz	12µV		
10,0-400 MHz	0,8µV/10dB	0,5µV/12dB	6,0µV/30dB
400-1000 MHz		0,7µV/12dB	6,0µV/30dB
1000-1300 MHz		1,5µV/12dB	
Frequenzschritte	10Hz, 50Hz, 100Hz, 500Hz, 1kHz, 5kHz, 5,25kHz, 9kHz, 10kHz, 12,5kHz, 20kHz, 25kHz, 30kHz, 50kHz, 100kHz		
Antennenanschluß	50 Ohm, BNC		
NF-Ausgangsleistung	110 mW (8 Ohm)		
Stromversorgung	4 x Mignon, extern 9-16 V DC		
Speicher	Nichtflüchtig		
Größe B x H x T in mm	64 x 153 x 39 (ohne Antenne)		
Gewicht in Gramm	310 (inklusive Akkus)		

## WICHTIGE ZUSATZINFORMATIONEN

Dieser Handscanner erfüllt die Schutzanforderungen über die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und des EMV-Gesetzes. Als Zeichen dafür wurde das CE-Zeichen angebracht.

Diese Kennzeichnung bedeutet aber lediglich, daß das Gerät den technischen Bestimmungen entspricht. Für das Betreiben von Funkempfangsgeräten ist jedoch jeder selbst verantwortlich.

*Sie dürfen mit Ihrem Scanner nur Sendungen empfangen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind (Radio, CB-Funk, Amateurfunk und ähnliches). Das Abhören anderer Sendungen kann strafrechtliche Folgen nach sich ziehen, das Gerät kann beschlagnahmt werden.*

Frequenztafel

<b>Frequenzbereich</b>	<b>Untere Freq.</b>	<b>Obere Freq.</b>	<b>Schritte</b>	<b>Modulation</b>
CB-Funk	26,565 MHz	27,405 MHz	10 kHz	AM of FM
10m-Amateurfunk	28,0 MHz	29,7 MHz	10kHz	AM, FM, SSB
BOS-Funk	68 MHz	87,5 MHz	20 kHz	FM
UKW-Radio	87,5 MHz	108 MHz	100 kHz	WFM
Flugfunk	108 MHz	136 MHz	25 kHz	AM
2m-Amateurfunk	144 MHz	146 MHz	10 kHz	FM
70cm-Amateurfunk	430 MHz	440 MHz	10 kHz	FM
LPD-Funkgeräte	433,075 MHz	434,775 MHz	25 kHz	FM
Drahtlose Telefone	930 MHz	932 MHz	12,5 kHz	FM

Weitere Informationen zu Frequenzbereichen können Sie aus diversen Scannerbüchern entnehmen, die Ihr Fachhändler für Sie bereit hält.