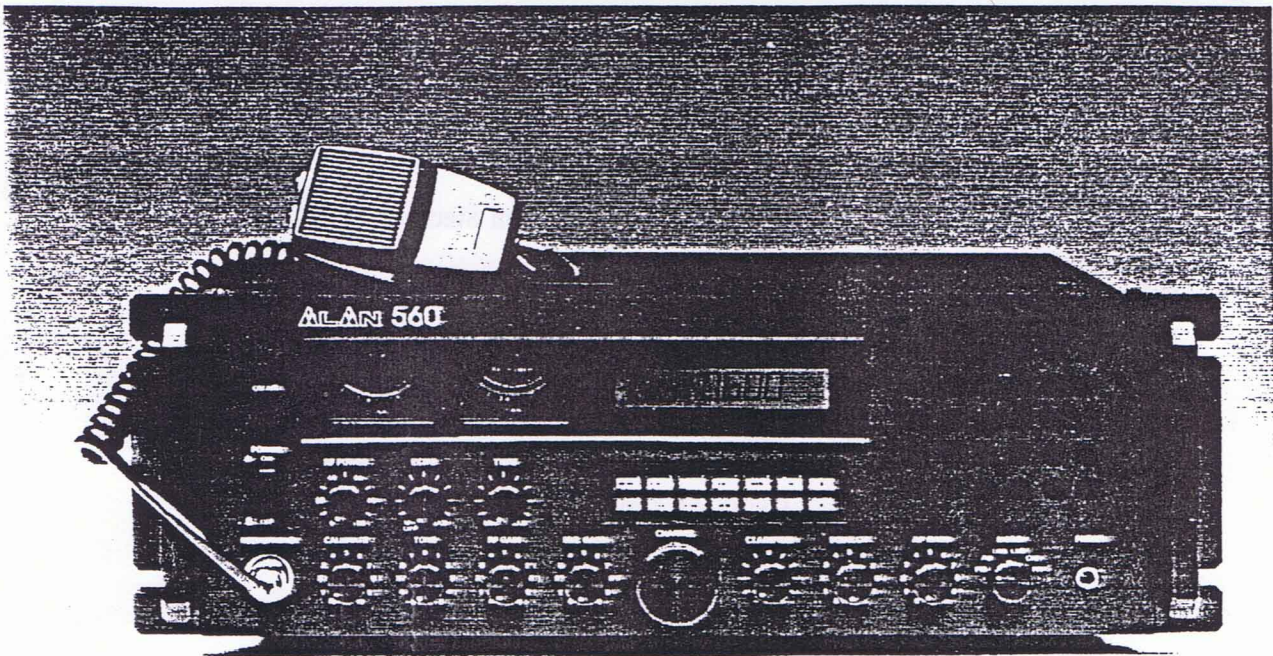


ara-Funk

Autorisierter Fachhändler
CB-Funk-Satanlagen - Telefone
Scharnhorststr.3 * 06774 Muldestausee
OT Muldenstein Tel,03493 56713

Benutzer-Handbuch

Feststation ALAN 560

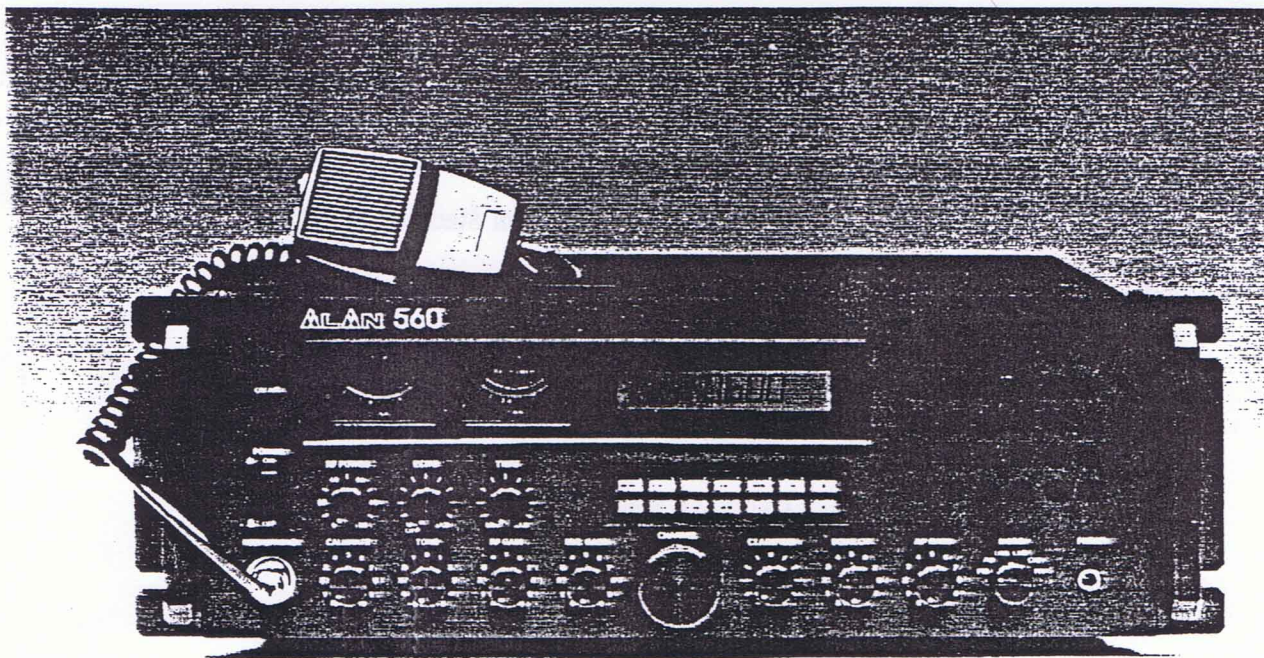


ara-Funk

Autorisierter Fachhändler
CB-Funk-Satanlagen -Telefone
Scharnhorststr.3 * 06774 Muldestausee
OT Muldenstein Tel,03493 56713

Benutzer-Handbuch

Feststation ALAN 560



1 Technische Daten

Mit der Feststation ALAN 560 wurde ein Sendeempfänger für den versierten und anspruchsvollen Amateur geschaffen, der alle technischen Möglichkeiten einsetzen und nutzen will, die durch die aktuelle Entwicklung möglich geworden sind.

Der robuste Aufbau der ALAN 560 in 19"-Technik ist dem aktuellen Standard dieses Transceivers angemessen. Langjährige Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung qualifizierter HF-Geräte haben die Höchstleistungen dieser Feststation möglich gemacht.

Die Handhabung der ALAN 560 ist trotz der vielfältigen technischen Möglichkeiten nicht schwierig, es ist aber empfehlenswert, sich mit den Bedienfunktionen im Detail vertraut zu machen, um alle Eigenschaften nutzbringend einsetzen zu können.

Allgemeine Daten

Betriebsarten	AM, FM, SSB (LSB, USB), CW, PA
Frequenzbereich	Amateurmodell: 28,000 MHz bis 29,6999 MHz CB-Version: 26,000 MHz bis 31,9999 MHz
Frequenztoleranz	+/- 0,005 %
Frequenzstabilität	+/- 0,003 %
Kanalschalter	gerasteter Drehschalter, Frequenzwahltasten an Gerät und Mikrofon programmierbare Schrittweite: 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 1 MHz
Betriebstemperatur	- 30 °C bis + 50 °C
Mikrofon	dynamisch mit 6-poligem Stecker, PTT-Taste, Up/Dn-Tasten
Versorgungsspannung	230 V AC
Leistungsaufnahme	300 W
Antennenanschluß	Standard SO-239 Buchse
Anzeigegeräte	für HF-Ausgangsleistung und Stehwellenverhältnis für Empfangssignalstärke (S-Meter) Helligkeit 4-stufig programmierbar
Frequenzanzeige	6-stellige, digitale Flüssigkristallanzeige Helligkeit 4-stufig programmierbar

Sender

HF-Ausgangsleistung	50 W Dauerleistung bei AM-, FM- und CW-Betrieb 100 W PEP Spitzenleistung bei USB- und LSB-Betrieb Analoganzeige der rel. HF-Ausgangsleistung (Drehspulinstrument)
SSB-Signalerzeugung	Doppel-Balance-Mischer
AM-Modulation	Klasse B Amplitudenmodulation, Kollektormodulation
AM-Modulationsgrad	bis zu 100 %
FM-Modulationshub	+/- 1,5 kHz, Eingangssignal mit 20 mV, 1250 Hz
Clarifier-Bereich	+/- 5 kHz, wirksam auch bei AM, FM und CW

Signalreinheit	Nebenwellen und Harmonische besser als -60 dB unter Nutzsignal
NF-Frequenzgang	bei AM-/FM-Modulation: 400 Hz bis 5000 Hz bei SSB-Signalerzeugung: 400 Hz bis 3000 Hz
Modulationseffekte	zuschaltbarer Nachhall mit Echo, Hallstärke und Echozeit stufenlos einstellbar
Ausgangsimpedanz	50 Ohm unsymmetrisch
Frequenzablage	Lage und Ablage programmierbar für Umsetzerbetrieb
Mikrofonverstärkung	Eingangsabschwächer, stufenlos
Stehwellenmessung	stufenlose Kalibrierung, Analoganzeige: 1,0 bis unendlich
Sendeindikator	rote Leuchtdiodenanzeige bei Sendebetrieb TX-Schriftzug im LC-Display

Empfänger

Empfindlichkeit	AM: besser als 0,5 μ V bei 10 dB S/N FM: besser als 0,5 μ V bei 10 dB S/N SSB: typisch 0,2 μ V bei 10 dB S/N
Selektivität	AM/FM: 5 dB bei 4 kHz 50 dB bei 50 kHz SSB: 5 dB bei 2 kHz
Spiegelfrequenzdämpfung	besser als 50 dB
Zwischenfrequenzdämpfung	besser als 80 dB bei 455 kHz
Nachbarkanaldämpfung	besser als 75 dB
Kreuzmodulationsdämpfung	besser als 50 dB
Zwischenfrequenzen	SSB und 1. ZF AM: 10,695 MHz, 2. ZF AM: 455 kHz
Störaustastung	1-stufiger Schalter im ZF-Teil
Empfängerregelung	Änderung des NF-Empfangssignals weniger als 12 dB bei Empfangssignalstärken zwischen 10 μ V und 0,4 V
HF-Verstärkung	stufenlos einstellbar (RF Gain)
Rauschsperr	Ansprechschwelle unter 0,5 μ V, einstellbar, Aktivitätsanzeige BUSY-Schriftzug im LC-Display
NF-Wiedergabefrequenzgang	400 bis 2500 Hz
NF-Wiedergabeleistung	größer als 3 W an 8 Ohm
NF-Klirrfaktor	weniger als 10 % bei 2 W Ausgangsleistung an 8 Ohm
Wiedergabe-Lautsprecher	intern: dynamisch, Impedanz 8 Ohm extern (Option): schaltet internen Lautsprecher ab
Empfangssignalstärke	S-Meter Analoganzeige (Drehspulinstrument) Helligkeit 4-stufig programmierbar
Suchlauf	Suchfrequenzbereich programmierbar
Höhenfilter	Abschwächung um 6 dB, Frequenz stufenlos einstellbar

2 Installation

2.1 Aufstellung und Anschluß

Die ALAN 560 sollte an einem geeigneten Platz in Steckdosennähe und Erreichbarkeit des Antennenanschlusses aufgestellt werden.

Die ALAN 560 ist standardmäßig für den Anschluß an das 230 V Wechselstromnetz vorgesehen. Prüfen Sie vor dem Anschluß, ob Ihre Netzspannung mit der Anschlußspannung auf dem Gerät übereinstimmt.

Die ALAN 560 ist mit einer Buchse für den Antennenanschluß nach SO-239 Standard auf der Rückseite des Gerätes ausgerüstet. Verwenden Sie zum Anschluß an Ihre Feststationsantenne nur verlustarmes Koaxialkabel erster Qualität, das der hohen Leistung der ALAN 560 angepaßt ist. Empfehlenswert ist Kabel vom Typ RG-213. Große Kabellängen verursachen eine höhere Dämpfung des Empfangs- und Sendesignals und vermindern entsprechend die nutzbare Leistung der ALAN 560.

Das verwendete Koaxialkabel sollte - wie die Antenne auch - eine Impedanz von 50 bis 52 Ohm aufweisen, da andernfalls Reflexionsverluste die Geräteleistung herabsetzen und die Senderendstufe unnötig erwärmt wird.

2.2 Störungen

Nur die Verwendung von Qualitätszubehör stellt sicher, daß Störungen beim Empfangsbetrieb und während des Sendens vermieden werden.

Die Arten der Störungen können vielfältig sein und auch gleichzeitig auftreten. Neben Brummen und Knackstörungen von Leuchtstoffröhren, Kühlschränken, Heizungsthermostaten, Lichtschaltern u. ä. können nahegelegene Rundfunksender, Betriebsfunkgeräte, HF-Schweißmaschinen und andere HF nutzende Anlagen im Computerbereich, Bürokommunikationsgeräte, Personensuchanlagen, Babyphone u. a. den Empfang im 10 m und 11 m Bereich besonders beeinträchtigen.

Im Fachhandel werden Entstörsätze als Fertiggerät oder Bausatz für viele Problemfälle angeboten. Entstörung von Geräten ist ein umfangreiches Fachgebiet und setzt oftmals großes Detailwissen voraus. Wenden Sie sich daher in hartnäckigen Fällen vertrauensvoll an Ihren ALAN-Fachhändler.

2.3 Antennen

Für bestmögliche Leistung im Sende- und Empfangsbetrieb sollten zusammen mit der ALAN 560 nur speziell für den benutzten Frequenzbereich ausgelegte Antennen eingesetzt werden. Für den 10 m Amateurbereich sind genauso wie für den CB-Bereich im Fachhandel besonders geeignete Antennen erhältlich.

Die Empfehlung einer bestimmten Antenne ist angesichts der Vielzahl der am Markt angebotenen Modelle schwierig. Montageort und -höhe spielen oft neben der möglichen Antennengröße eine größere Rolle als die Auswahl des HF-technisch bestgeeigneten Strahlers. Bei rundstrahlenden Vertikalantennen empfehlen sich Strahler mit $\lambda/8$ Länge als Groundplane-Typ (ALAN SPECTRUM 1600, ALAN SPACELAB 27) oder $3/4$ λ Antennen ohne Groundplane (ALAN SALIUT 27), wenn mit mobilen Gegenstationen kommuniziert werden soll. Im Amateurbereich werden oft bereichsumschaltbare Cubical-Quad Richtantennen neben Mehrelement-Yagis eingesetzt, wenn eine Punkt-zu-Punkt Verbindung über große Entfernungen hergestellt werden soll.

Die Montage der Antennen sollte exakt nach der zugehörigen Montageanleitung erfolgen. Der in den einzelnen Ländern vorgeschriebene Blitzschutz sowie die einschlägigen Richtlinien für den Antennenbau müssen unbedingt eingehalten werden. Die Erdung der Antenne beeinflusst in vielen Fällen den Wirkungsgrad der Antennenanlage.

2.4 Externer Lautsprecher [EXT. SP]

Der Anschluß für einen externen Lautsprecher "EXT. SP" befindet sich auf der Rückseite der ALAN 560. Sobald ein Klinkenstecker in die Buchse gesteckt wird, schaltet der geräteinterne Lautsprecher ab. Die Impedanz des Zusatzlautsprechers soll 8 Ohm betragen, die Belastbarkeit soll mindestens bei 3 Watt liegen. Bei geringerer Impedanz besteht Gefahr der Überlastung der integrierten NF-Endstufe und die Möglichkeit höherer Verzerrungen.

HINWEIS: Der frontseitige Kopfhöreranschluß hat Vorrang gegenüber dem externen Lautsprecher, d. h. interner und externer Lautsprecher werden abgeschaltet, sobald der Kopfhöreranschluß benutzt wird.

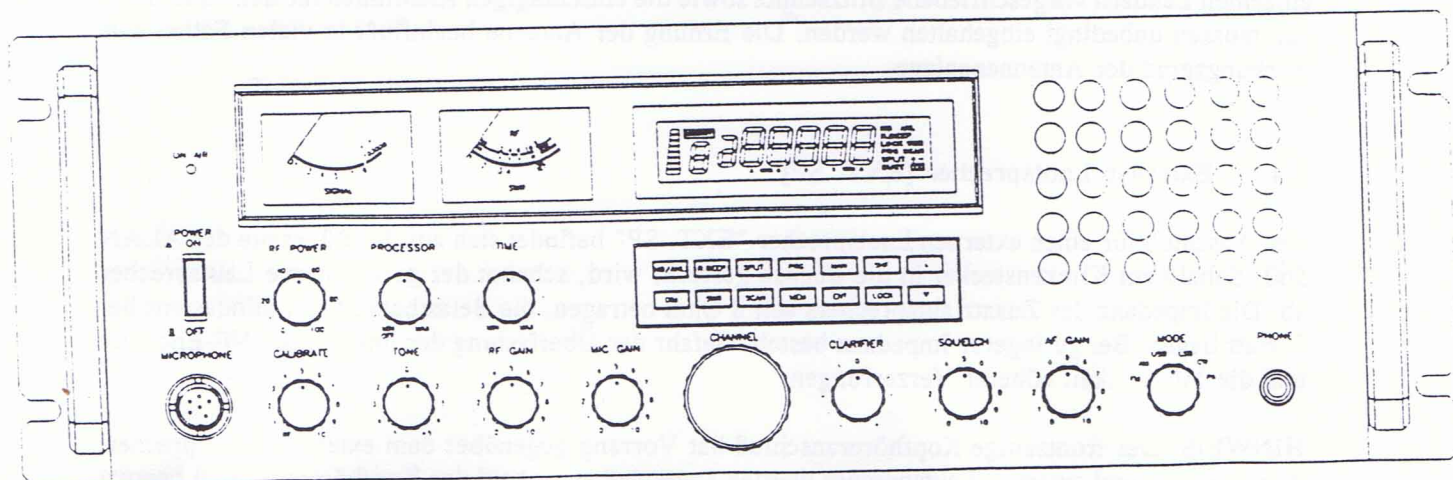
2.5 Durchsagelautsprecher [PA]

Für Durchsagebetrieb wird an den rückseitigen Anschluß "PA" ein Lautsprecher mit einer Impedanz von 8 Ohm und einer minimalen Leistung von 3 Watt angeschlossen. Um eine Pfeifneigung bei akustischer Rückkopplung zu unterbinden, sollte die Abstrahlrichtung des Lautsprechers so gewählt werden, daß Lautsprecherschall nicht das Mikrofon treffen kann. Die schallmäßige Abschirmung des Mikrofons ist bei hohen Lautstärken besonders wichtig.

3 Inbetriebnahme

3.1 Bedienelemente

Die in [eckigen] Klammern genannten Bezeichnungen stellen die Original-Beschriftung auf der Frontplatte oder der Geräterückseite in englischer Sprache dar und werden zur besseren Orientierung zusammen mit der deutschen Bezeichnung aufgeführt.



3.1.1 Ein-/Aus-Schalter [POWER ON / OFF]

Mit dem rastenden Druckschalter auf der Frontplatte des ALAN 560 wird das Gerät mit dem Stromnetz verbunden und so ein- bzw. ausgeschaltet. Bei gedrückter Taste, Stellung "POWER ON", ist die ALAN 560 eingeschaltet, erneutes Drücken - Stellung "OFF" - schaltet das Gerät aus. Die Taste muß stets bis zum Anschlag gedrückt werden, damit ein sicheres Einschalten gewährleistet ist.

3.1.2 HF-Sendeleistung [RF POWER]

Mit diesem Drehknopf läßt sich die Sendeleistung in den Betriebsarten AM, FM, LSB, USB und CW stufenlos einstellen.

3.1.3 Echo [ECHO]

Steht der Drehknopf entgegen dem Uhrzeigersinn in der gerasteten Stellung, ist die Echofunktion ausgeschaltet. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Nachhallanteil in der Modulation während des Sendebetriebs bis zum Maximalwert "MAX". Eine extreme Einstellung kann die Sprachverständlichkeit sehr stark herabsetzen. Der Echoeffekt ist nur im Sendebetrieb wirksam.

3.1.4 Echozeit [TIME]

Mit diesem Drehknopf läßt sich die Wiederholzeit und damit die Häufigkeit des Echos bis zum Maximum "MAX" einstellen. Eine extreme Einstellung kann die Sprachverständlichkeit sehr stark herabsetzen.

3.1.5 Meßkalibrierung: HF-Leistung und Stehwelle [CALIBRATE]

Wird der Drehknopf entgegen dem Uhrzeigersinn in die gerastete Endstellung gebracht, ist das RF/SWR-Zeigerinstrument kalibriert zur Anzeige der relativen HF-Ausgangsleistung auf der HF-Leistungsskala "RF".

Durch Drehen des Stellknopfes im Uhrzeigersinn bis zur Stellung "10" kann die SWR-Skala des RF/SWR-Zeigerinstrument kalibriert werden (Einstellmarke "SET" auf der SWR-Skala).

3.1.6 Tonblende [TONE]

Mit dem Drehknopf läßt sich eine Absenkung der Höhenwiedergabe (Rauschanteil) im Empfangsbetrieb erreichen. In der Position "- 5" ist die Absenkung am geringsten, bei "+ 5" am größten.

3.1.7 HF-Verstärkung [RF GAIN]

Mit dem Drehknopf läßt sich die HF-Verstärkung der ersten Empfangsstufe durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöhen bzw. in entgegengesetzter Drehrichtung herabsetzen. Damit lassen sich Übersteuerungseffekte (Verzerrungen) bei starken Eingangssignalen vermeiden bzw. zu schwache Empfangssignale anheben. Die Normalstellung des Knopfes ist die Einstellung "10", d. h. höchste Verstärkung.

HINWEIS: Eine Veränderung der HF-Verstärkung macht im Regelfall eine Anpassung der Rauschsperrung erforderlich.

3.1.8 Mikrofon-Abschwächer [MIC GAIN]

Eine Verringerung der Modulationsstärke durch Absenken des über den Mikrofoneingang eingespeisten NF-Signals ist durch Verdrehen des Stellknopfes gegen den Uhrzeigersinn möglich.

3.1.9 Kanaldrehschalter [CHANNEL]

Drehen des Knopfes im Uhrzeigersinn wählt eine höhere Betriebsfrequenz, gegen den Uhrzeigersinn stellt niedrigere Frequenzen ein. Die Erhöhung der Frequenz je Raststellung des Wählers ist abhängig von der programmierten Sprungweite, die separat in Zehnerschritten festgelegt werden kann.

3.1.10 Feineinstellung Empfangsfrequenz [CLARIFIER]

Zur Feineinstellung der Empfangsfrequenz - speziell in den Betriebsarten LSB, USB und CW - läßt sich ausgehend von der Mittelstellung eine Abweichung von ± 5 kHz ausgleichen. In den Betriebsarten AM und FM werden durch die Feineinstellung in der Regel nur geringe Verbesserungen erzielt.

3.1.11 Rauschsperrung [SQUELCH]

Hintergrundrauschen, das besonders störend in der Betriebsart FM auftreten kann, läßt sich durch passendes Einstellen der Unterdrückungsschwelle vermeiden. Zu starkes Anheben der Schwelle durch Drehen des Stellknopfes im Uhrzeigersinn verringert die nutzbare Empfängerempfindlichkeit und läßt nur stärkere Signale hörbar werden. Verändern der HF-Verstärkung erfordert eine Anpassung der Rauschsperrungseinstellung. Bei geöffneter Rauschsperrung erscheint im LC-Anzeigefeld der Schriftzug "BUSY".

3.1.12 Wiedergabelautstärke [AF GAIN]

Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Wiedergabelautstärke des eingebauten Lautsprechers, eines extern angeschlossenen Zusatzlautsprechers oder eines verwendeten Kopfhörers.

3.1.13 Betriebsarten-Wahlschalter [MODE]

Mit diesem Drehschalter werden die Betriebsarten FM, AM, USB, LSB, CW und PA ausgewählt.

3.1.14 LC-Anzeigefeld

In dieser Universal-Anzeige werden alle Betriebszustände und Programmierdaten dargestellt.

3.1.15 LED-Sendeindikator [ON AIR]

Die Leuchtdiode geht an, sobald von Empfangs- auf Sendebetrieb umgeschaltet wird.

3.1.16 Signalstärke-Anzeigeeinstrument, S-Meter

Mit diesem Zeigerinstrument wird die Stärke des Empfangssignals in S-Stufen dargestellt. Durch das bei SSB/CW-Betrieb fehlende HF-Trägersignal erscheint bei diesen Betriebsarten erst ein Meßwert, wenn ein moduliertes Signal empfangen wird.

3.1.17 HF-Wattmeter und SWR-Anzeigeeinstrument

Abhängig von der Stellung des Kalibrierdrehknopfes und dem SWR-Tastschalter wird wahlweise die relative HF-Ausgangsleistung oder das Stehwellen-Verhältnis der angeschlossenen Antennenanlage dargestellt.

3.1.18 PTT-Handmikrofon

Mit der seitlichen PTT-Drucktaste des dynamischen Handmikrofons wird von Empfangs- auf Sendebetrieb umgeschaltet. Solange die PTT-Taste gedrückt wird, ist der Sender eingeschaltet, der LED-Sendeindikator leuchtet rot und im LC-Anzeigefeld wird die Markierung "TX" sichtbar. Der Sprechabstand zur Einsprechöffnung des Mikrofons sollte etwa 5 cm bei normaler Sprechlautstärke betragen.

HINWEIS: Während des Durchsagebetriebs ist die PTT-Taste ebenfalls niedergedrückt zu halten.

3.1.19 Störaustaster/Störbegrenzer [NB/ANL]

Mit dieser Drucktaste wird die Störaustastung für Impulstörungen im Empfangsbetrieb zugeschaltet. Zweimaliges kurzzeitiges Drücken aktiviert zusätzlich die Störbegrenzung, die nur im AM-Empfangsbetrieb arbeitet und eine deutliche Reduzierung der meisten Störsignale ermöglicht. Die Einschaltzustände werden im LC-Anzeigefeld mit "NB" und "ANL" dargestellt. Der Störbegrenzer läßt sich durch zweimaligen Tastendruck und der Störaustaster durch einmaligen Druck auf die NB/ANL-Taste wieder ausschalten.

3.1.20 Tonsignal bei Empfangsumschaltung [R. BEEP]

Drücken dieses Tastschalters schaltet den Roger-Piep ein bzw. wieder aus. Der Einschaltzustand wird im LC-Anzeigefeld mit "R. BEEP" dargestellt. Das Tonsignal wird nur kurzzeitig während des Loslassens der PTT-Taste gesendet.

3.1.21 Frequenzablage im Sendebetrieb [SPLIT]

Sofern im Programmiermodus eine Frequenzdifferenz zwischen Empfangs- und Sendefrequenz festgelegt wurde, schaltet das ALAN 560 im Sendebetrieb auf die erhöhte oder erniedrigte Sendefrequenz um, sofern zuvor die SPLIT-Taste entsprechend gedrückt wurde. Einmaliges Drücken der SPLIT-Taste erhöht die Sendefrequenz um die programmierte Frequenzdifferenz (+), zweimaliger Druck auf diese Taste erniedrigt die Sendefrequenz um den gleichen Betrag (-). Ob eine Erhöhung oder Erniedrigung eingeschaltet wurde, geht aus der Anzeige "SPLIT +" oder "SPLIT -" im LC-Anzeigefeld hervor. Der Betrieb mit Frequenzablage wird durch Drücken der MAN-Taste wieder verlassen.

3.1.22 Programmierbetrieb [PRG]

Die PRG-Drucktaste schaltet die Betriebsart "Programmieren" ein. In diesem Betriebszustand lassen sich die 10 Festfrequenzspeicher programmieren, die Sende-Frequenzablage läßt sich festlegen und der Scanbereich des Suchlaufs definieren.

3.1.23 Handbetrieb [MAN]

Durch Drücken der MAN-Taste kehrt man aus dem Programmierbetrieb wieder in die Ebene der Handsteuerung zurück oder verläßt die Sonderbetriebsarten SCAN, SPLIT und MEM.

3.1.24 Frequenz-Schrittweite [SHF]

Durch Drücken dieser Shift-Taste läßt sich die Anzeigemarke (Cursor) von einer Dezimalstelle zu nächst niedrigeren verschieben. Nach Erreichen der 100-Hz-Stelle springt der Cursor auf Tastendruck wieder zur höchstwertigen Dezimalstelle (1-MHz-Stelle) zurück. Die Positionen 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz und 100 Hz sind möglich. Die markierte Dezimalstellung bestimmt die Schrittweite des Kanaldrehschalters sowie der Aufwärts- und Abwärts-Frequenzwahltasten.

3.1.25 Helligkeit der Anzeigenbeleuchtung [DIM]

Jeder Druck auf die DIM-Taste ändert die Helligkeit der Anzeigen-Beleuchtung um eine Stufe. Von vier möglichen Helligkeitsstufen dient eine der vollständigen Dunkelschaltung. Die gewählte Einstellung wird beim Ausschalten und nachfolgenden Wiedereinschalten des ALAN 560 auf die höchste Helligkeitsstufe zurückgesetzt.

3.1.26 Stehwellenmessung [SWR]

Die SWR-Drucktaste schaltet das SWR/RF-Anzeigeeinstrument in die Betriebsart SWR (Stehwellenmessung) um, sofern der Stellknopf zu Meßkalibrierung nicht in seiner Endstellung "RF" steht. Richtige Meßergebnisse werden nur angezeigt, wenn vor dem Drücken der SWR-Taste die Kalibrierung auf die SET-Skalenmarke erfolgt ist. Die aktivierte SWR-Betriebsart wird durch den Schriftzug "SWR" im LC-Anzeigefeld dargestellt.

3.1.27 Suchlaufbetrieb [SCAN]

Drücken der SCAN-Taste schaltet den Empfänger in den Suchlaufbetrieb. Der Suchlauf startet, wenn die Rauschsperrung so eingestellt ist, daß kein Hintergrundrauschen hörbar ist. Sobald ein Signal gefunden wurde, dessen Stärke die Schwelle der Rauschsperrung überschreitet, stoppt der Suchlauf. Durch Drücken der MAN-Taste kann man den Scan-Betrieb wieder verlassen.

3.1.28 Festfrequenzspeicher [MEM]

Durch den Druck auf die Memory-Taste wird eine im jeweiligen Speicher programmierte Betriebsnennfrequenz abgerufen und eingeschaltet. Jeder Tastendruck schaltet die in der nächsten Speicherstelle festgelegte Frequenz ein. Zehn Speicher von 1 bis 0 können programmiert werden und werden durch Tastendruck nacheinander angewählt. Nach zehn Tastendrücken erreicht man wieder den Speicher 0. Durch Drücken der MAN-Taste kann man den Memory-Betrieb wieder verlassen.

3.1.29 Eingabetaste [ENT]

Mit der Enter-Taste wird die Zahleneingabe im Programmierbetrieb abgeschlossen und der eingegebene Zahlenwert der Frequenz in der jeweiligen Speicherstelle abgelegt.

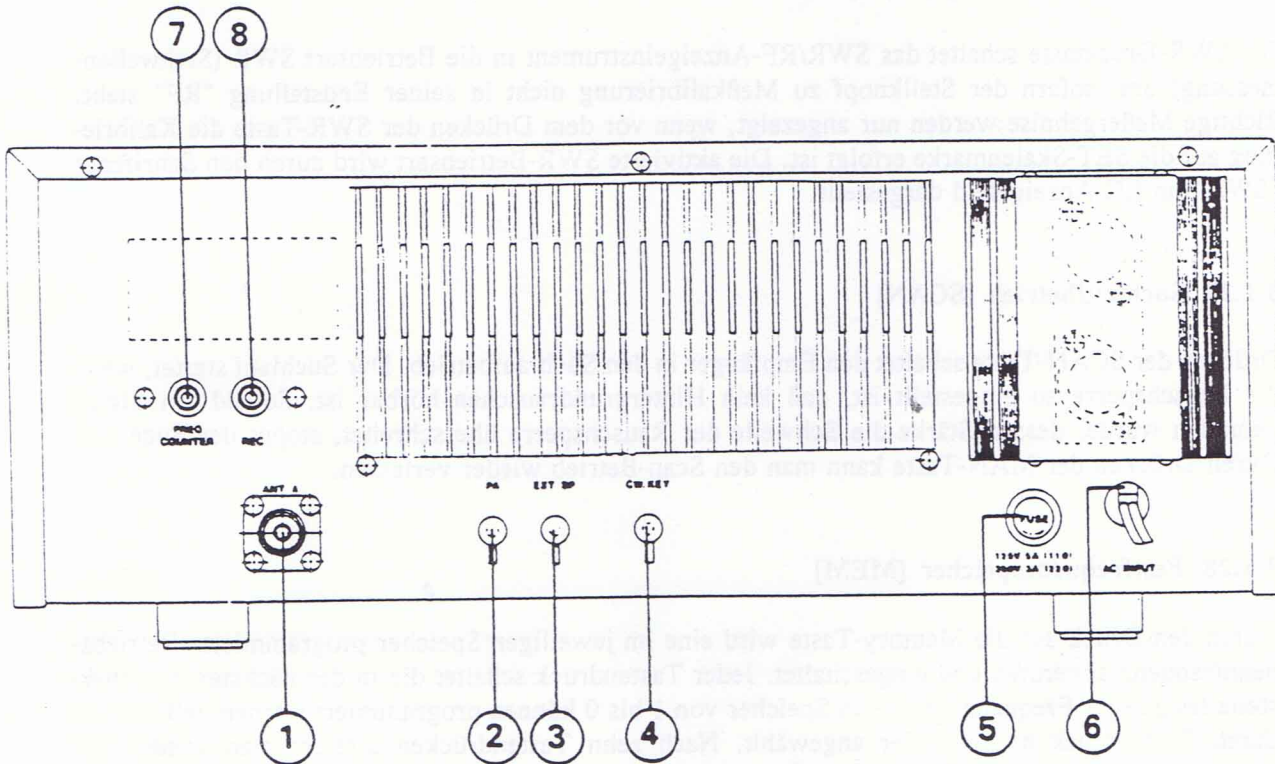
3.1.30 Sperrschalter [LOCK]

Ein Druck auf die LOCK-Taste sperrt die Eingabe anderer Betriebsfrequenzen über den Kanaldreh-schalter, die Aufwärts- und Abwärts-Frequenzwahltasten auf der Gerätefrontseite und dem Handmikrofon solange, bis durch erneuten Druck auf die LOCK-Taste die Sperre wieder aufgehoben wird. Durch die Lock-Funktion sind alle Tasten bis auf die LOCK-Taste selbst gesperrt.

3.1.31 Aufwärts- und Abwärts-Frequenzwahltasten

Mit jedem Druck auf die Aufwärts-Taste wird die Betriebsnennfrequenz um den Betrag der eingestellten Frequenzschrittweite erhöht, mit Hilfe der Abwärts-Taste um den gleichen Betrag verringert.

3.2 Anschlußmöglichkeiten



3.2.1 Mikrofon [MICROPHONE]

Über die 6-polige Buchse auf der Gerätefrontseite lassen sich neben dem zugehörigen Handmikrofon auch andere Mikrofone anschließen, sofern die Anschlüsse nach dem ALAN-Standard am Mikrofonstecker verdrahtet sind. Das zugehörige Anschlußbild zur Verdrahtung von Mikrofons ist im technischen Anhang dieses Handbuchs zu finden.

3.2.2 Kopfhöreranschluß [PHONE]

Die Buchse auf der Gerätefrontseite dient zum Anschluß eines dynamischen Mono-Kopfhörers mit einer Impedanz von 8 Ohm bis 32 Ohm. Einstecken des Hörersteckers schaltet den internen/externen Wiedergabelautsprecher ab. Der Anschluß ist für Kopfhörer-Klinkenstecker mit einem Durchmesser von 6,3 mm vorgesehen.

3.2.3 Antenne [ANT.]

An die Antennenbuchse auf der Gerätefrontseite lassen sich Koaxialkabel mit einer Impedanz von 50 oder 52 Ohm zur Speisung der Antenne anschließen. Das Kabel muß mit einem Stecker des Typs PL-259 versehen sein. Die Lage der Antennenbuchse ist in der Abbildung mit 1 bezeichnet.

3.2.4 Durchsagelautsprecher [PA]

Über die 3,6 mm Klinkenbuchse auf der Geräterückseite ist der Anschluß eines Durchsagelautsprechers mit einer Impedanz von 8 Ohm bis 16 Ohm möglich. Die Lage der Klinkenbuchse ist in der Abbildung mit 2 bezeichnet.

3.2.5 Externer Wiedergabelautsprecher [EXT. SP]

Über diese 3,6 mm Klinkenbuchse wird ein externer Wiedergabelautsprecher mit einer Impedanz von 8 Ohm angeschlossen. Einstecken des Klinkensteckers schaltet den geräteinternen Frontlautsprecher ab. Ein externer Lautsprecher ist nur eingeschaltet, wenn kein Stecker in der Kopfhörerbuchse auf der Gerätefrontseite steckt. Die Lage der Klinkenbuchse ist in der Abbildung mit 3 bezeichnet.

3.2.6 Morsetaste [CW. KEY]

Über die 3,6 mm Klinkenbuchse läßt sich eine Morsetaste für den CW-Betrieb anschließen. Durch Schließen des Tastenkontakts wird der Sender eingeschaltet, moduliert und im Wiedergabelautsprecher der Kontrollton hörbar. Die Lage der Klinkenbuchse ist in der Abbildung mit 4 bezeichnet.

3.2.7 Netzsicherung [FUSE]

Die Gerätesicherung ist durch Losdrehen gegen den Uhrzeigersinn mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher zugänglich. Die Sicherung entspricht US-amerikanischer Norm (6,3 mm Durchmesser, 31,6 mm Länge) und darf im Störfall nur durch eine gleichen Typs ersetzt werden. Der für 230 V Netzspannung richtige Typ trägt die Bezeichnung 250 V / 6 A. Die Lage der Sicherung in der Abbildung ist mit 5 bezeichnet.

HINWEIS: Vor einem Sicherungswechsel muß der Netzstecker unbedingt gezogen sein! Ein Ersetzen der Sicherung ist sinnlos, bevor nicht die Ursache der Überlastung geklärt und behoben ist.

3.2.8 Netzanschlußkabel [AC INPUT]

Vor dem Anschluß an die Netzsteckdose muß die richtige Netzspannung überprüft werden. Standardmäßig ist das ALAN 560 auf 230 V Wechselstrom 50/60 Hz eingestellt. Bei abweichenden Spannungsverhältnissen muß das Gerät von einem Fachmann auf die abweichende Netzspannung umgerüstet werden, was auch einen Sicherungswechsel beinhaltet. Die Lage des Netzanschlußkabels ist in der Abbildung mit 6 bezeichnet.

3.2.9 Frequenzzähler-Anschluß [FREQ COUNTER]

Über diese Cynch-Buchse läßt sich ein Frequenzzähler aus dem ALAN-Zubehörprogramm anschließen. Als Anschlußkabel eignet sich nur ein Koaxialkabel mit entsprechenden Steckern. Durch den Frequenzzähler ist die Überwachung der Betriebsfrequenz im Sendebetrieb möglich. In den Betriebsarten USB und LSB sind bei Sprachmodulation keine aussagefähigen Meßergebnisse möglich. Die Lage der Cynch-Buchse in der Abbildung ist mit 7 bezeichnet.

3.2.10 Tonbandaufzeichnung [REC]

Über diese Cynch-Buchse ist der Anschluß eines Aufnahmegerätes (z. B. Cassetten-Recorder) zum Mitschneiden von Gesprächen möglich. Im Sendebetrieb kann die eigene Modulation, im Empfangsbetrieb die der Gegenstation aufgezeichnet werden. Die Lage der Cynch-Buchse in der Abbildung ist mit 8 bezeichnet.

3.3 Empfangsbetrieb

Das ALAN 560 mit passender Antenne muß eingeschaltet und betriebsbereit sein.

3.3.1 Manueller Empfangsbetrieb

- Bringen Sie den Echo-Drehknopf in die Aus-Position.
- Schalten Sie das ALAN 560 durch Drücken des Netzschalters ein. Alle Anzeigen und Drucktasten sind jetzt beleuchtet.
- Bringen Sie den Betriebsarten-Drehschalter in die Stellung AM.
- Stellen Sie den Drehknopf der Rauschsperrung auf die Position "0" und stellen Sie mit dem AF-GAIN-Drehknopf eine geeignete Wiedergabelautstärke ein.
- Achten Sie auf das im Lautsprecher hörbare Hintergrundrauschen und stellen Sie die Rauschsperrung so ein, daß dieses Geräusch gerade nicht mehr hörbar ist. Dieser Einstellvorgang sollte nur bei unbelegter Empfangsfrequenz vorgenommen werden, wenn Sie also gerade kein Nutzsignal hören. Nach dieser Einstellung werden nur Gegenstationen hörbar, die stärker als das Hintergrundrauschen sind.
- Bringen Sie den Drehknopf für Frequenzfeineinstellung (Clarifier) in die Stellung "0".
- Wählen Sie aus den Möglichkeiten AM, FM, USB, LSB oder CW die gewünschte Betriebsart und stellen Sie den Clarifier-Drehknopf so ein, daß das Empfangssignal möglichst klar zu verstehen ist.

- Wählen Sie mit dem Kanaldrehschalter oder den Aufwärts- und Abwärts-Frequenzwahl-tasten nach Wunsch Ihre Betriebsfrequenzen aus.

3.3.2 Suchlaufbetrieb innerhalb programmierter Bereichsgrenzen

- Drücken Sie die SCAN-Taste, es erscheint der Schriftzug "SCAN" im LC-Anzeigefeld.
- Wählen Sie die Suchlaufrichtung durch nochmaliges Drücken in Richtung höherer Frequenzen (Anzeige "+" im LC-Anzeigefeld) oder niedrigerer Frequenzen (Anzeige "-" im LC-Anzeigefeld).
- Überprüfen Sie, daß die Wiedergabe durch die aktivierte Rauschsperrung stummgeschaltet ist, weil der Suchlauf erst dann beginnt, wenn der Schriftzug "BUSY" im LC-Anzeigefeld nicht sichtbar ist.
- Die Wiedergabe über Lautsprecher/Kopfhörer wird freigegeben, sobald eine belegte Frequenz gefunden ist und das Empfangssignal die eingestellte Schwelle der Rauschsperrung überschreitet. Solange ein entsprechendes Signal empfangen wird, bleibt das ALAN 560 auf dieser Frequenz stehen. Kurze Zeit nachdem das Empfangssignal nicht mehr vorhanden ist, startet der Suchlauf erneut.
- Eine Wiederaufnahme des Suchlaufs kann erzwungen werden, wenn die Schwelle der Rauschsperrung kurzzeitig erhöht wird.

Den Suchlaufbetrieb verläßt man durch kurzes Drücken der MAN-Taste, wobei der Schriftzug "SCAN" im LC-Anzeigefeld verschwindet. Nach der Rückkehr in die manuellen Empfangsbetrieb wird die alte Betriebsfrequenz wieder aktiviert.

3.4 Sendebetrieb

Das ALAN 560 mit angeschlossenem Mikrofon und passender Antenne muß eingeschaltet und betriebsbereit sein.

- Wählen Sie mit dem Kanaldrehschalter oder den Aufwärts- und Abwärts-Frequenzwahl-tasten die gewünschte Betriebsfrequenz aus.
- Sobald auf der Betriebsfrequenz kein Funkverkehr zu hören ist, drücken Sie die PTT-Taste und halten sie gedrückt, während Sie mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
- Zum Umschalten vom Sendebetrieb auf Empfangsbetrieb wird die PTT-Taste losgelassen.

3.4.1 Roger-Piep

Um der Gegenstation - vornehmlich bei schlechter Übertragungsqualität - zu signalisieren, daß Sie auf Empfangsbetrieb umgeschaltet haben, läßt sich bei dem ALAN 560 ein Umschaltton mit der R.-BEEP-Taste aktivieren. Nach jedem Loslassen der PTT-Taste wird dann der Roger-Piep automatisch gesendet.

3.4.2 Mikrofonverstärkung

Je nach eingesetztem Mikrofon, Sprechabstand und Sprachlautstärke lassen sich Unterschiede in der Modulationsstärke mit dem MIC-GAIN-Drehknopf ausgleichen.

HINWEIS: Bei Stellung des Drehknopfes in der Position "10" werden durch die hohe Mikrofonverstärkung leicht Hintergrundgeräusche vom Mikrofon mitaufgenommen, welche die Sprachverständlichkeit deutlich verringern können.

3.4.3 Stehwellenmessung

Die meisten im Fachhandel erhältlichen und für das ALAN 560 geeigneten Antennen sind für ihren Betriebsfrequenzbereich vorabgestimmt. Jedoch läßt sich meistens die Leistung der Antenne in geringem Bereich weiter verbessern, wenn das Stehwellenverhältnis auf den geringstmöglichen Wert eingestellt wird, indem entweder die Länge des Antennenstrahlers angepaßt wird oder das SWR mittels vorhandener Abgleichelemente an der Antenne verändert wird.

Das Stehwellenverhältnis (SWR) gibt an, wie gut die Antenne an den Sender angepaßt ist, d. h. wie gering der zwischen Antenne und Sendestufe über das Koaxialkabel hin- und herlaufende Anteil der Sendeleistung ist, bevor er abgestrahlt wird.

- Bringen Sie das ALAN 560 in den Empfangsbetrieb, wie unter 3.3 beschrieben.
- Wählen Sie mit dem Betriebsartenschalter die AM-Stellung und bringen Sie den Drehknopf zur Meßkalibrierung aus der gerasteten Stellung "RF" in eine Stellung zwischen "1" und "10".
- Schalten Sie den Sender mit der PTT-Taste ein und justieren Sie den Zeiger des SWR/RF-Zeigerinstruments auf die SET-Marke der SWR-Skala. Eventuell muß dazu je nach gewählter Betriebsfrequenz die Senderausgangsleistung mit dem Drehknopf "RF POWER" etwas erhöht werden.
- Lassen Sie die PTT-Taste los und schalten Sie so den Sender aus.
- Drücken Sie die SWR-Taste kurzzeitig, bis im LC-Anzeigefeld der Schriftzug "SWR" erscheint. Jetzt ist die SWR-Skala des Zeigerinstruments kalibriert.
- Wenn Sie jetzt die PTT-Taste drücken, können Sie den SWR-Wert ablesen.

Wenn Sie die SWR-Messung wieder abstellen wollen, drücken Sie kurz die SWR-Taste, bis der Schriftzug "SWR" im LC-Anzeigefeld verschwindet, und bringen den CALIBRATE-Stellknopf wieder in die gerastete Stellung "RF". Das Zeigerinstrument zeigt jetzt wieder die relative HF-Ausgangsleistung beim Sendebetrieb an.

HINWEIS: Das Stehwellenverhältnis muß unter 2 liegen. Dies bedeutet, daß mehr als 95 % der Sendeleistung ohne Reflexionen von der Antenne abgestrahlt wird. Ein schlechteres SWR erwärmt und belastet die Sendeendstufe und kann im Extremfall zur Zerstörung des Sendeteils führen.

3.5 Programmierbetrieb

3.5.1 Programmieren der Frequenzspeicher

Die 10 Speicher des ALAN 560 werden normalerweise in der Reihenfolge von 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 programmiert. Durch Überspringen des jeweils angezeigten Speichers mit der ENT-Taste lassen sich einzelne Speicher jederzeit gesondert neu programmieren. Jede Dezimalstelle des Speichers kann gesondert programmiert werden.

- Drücken Sie die Programmiertaste "PRG", der Schriftzug "PRG" erscheint im LC-Anzeigefeld.
- Drücken Sie die Speichertaste "MEM", der eingerahmte Hinweis "MEMORY" erscheint zusammen mit der aktuellen Speichernummer von 1 bis 0. Enthält der Speicher bereits einen Frequenzwert, so wird dieser angezeigt. Bei leerem Speicher werden statt der Frequenzangabe 5 horizontale Striche dargestellt.
- Wählen Sie durch mehrfaches Drücken der MEM-Taste den gewünschten Speicher, den Sie programmieren wollen.
- Bringen Sie die Anzeigemarke (das nach oben zeigende kleine Dreieck) durch Drücken der SHF-Taste aus der Stellung unter der mittleren Dezimale auf die Zehnerstelle, deren Wert Sie zuerst eingeben wollen.
- Drücken Sie einmal kurz die Aufwärts- oder Abwärts-Kanaltaste und wählen Sie dann mit einer der beiden Kanaltasten durch mehrmaliges Drücken den Zahlenwert, der in der jeweiligen Dezimalstelle.
- Wählen Sie durch Drücken der SHF-Taste die nächste zu programmierende Zehnerstelle aus und wiederholen sie mit den Kanaltasten die Wahl des gewünschten Zahlenwertes. Wenn alle Dezimalstellen ihre Werte enthalten haben, drücken Sie die ENT-Taste und/oder wählen durch Drücken der MEM-Taste den nächsten Speicher an, den Sie programmieren wollen.
- Die Programmierung wird durch Drücken der ENT-Taste abgeschlossen. Durch Drücken der MAN-Taste verlassen Sie die Betriebsart Programmieren und kehren in den ursprünglichen Betriebszustand zurück, der vor der Programmierung aktiv war.

3.5.2 Programmieren der Frequenzablage

- Drücken Sie die PRG-Taste. Es erscheint der Schriftzug "PRG" im LC-Anzeigefeld.
- Drücken Sie die SPLIT-Taste. Es erscheint der Schriftzug "SPLIT" im LC-Anzeigefeld sowie die Anzeige des aktuellen Wertes der programmierten Frequenzablage. Wurde bisher kein Wert programmiert, stehen in allen Zehnerstellen Nullen.
- Bewegen Sie die Anzeigemarke mit der SHF-Taste auf die zu programmierende Zehnerstelle.
- Tasten Sie durch mehrfaches Drücken der Aufwärts- oder Abwärts-Frequenztaete den gewünschten Zahlenwert in die Dezimalstelle ein und drücken Sie die ENT-Taste zum Abschließen der Eingabe bzw. wählen Sie die nächste zu programmierende Zehnerstelle mit der SHF-Taste und programmieren Sie den jeweiligen Zahlenwert entsprechend.
- Zum Abschluß der Eingabe drücken Sie die ENT-Taste und verlassen die Betriebsart Programmieren durch Drücken der MAN-Taste. Damit ist die Programmierung der Frequenzablage abgeschlossen.

3.5.3 Programmieren des Suchlaufbereichs

Die Bereichsgrenzen "+" und "-" werden nacheinander programmiert, können jedoch auch separat festgelegt werden.

- Drücken Sie die PRG-Taste. Es erscheint der Schriftzug "PRG" im LC-Anzeigefeld.
- Drücken Sie die SCAN-Taste. Es erscheint der Schriftzug "SCAN" im LC-Anzeigefeld.
- Wählen Sie die Programmierung der oberen (+) oder unteren (-) Bereichsgrenze, indem Sie ein weiteres Mal die SCAN-Taste drücken, bis das gewünschte + oder - Symbol im LC-Anzeigefeld erscheint.
- Bewegen Sie die Anzeigemarke mit der SHF-Taste auf die zu programmierende Zehnerstelle.
- Tasten Sie durch mehrfaches Drücken der Aufwärts- oder Abwärts-Frequenztaete den gewünschten Zahlenwert in die Dezimalstelle ein und drücken Sie die ENT-Taste zum Abschließen der Eingabe bzw. wählen Sie die nächste zu programmierende Zehnerstelle mit der SHF-Taste und programmieren Sie den jeweiligen Zahlenwert entsprechend.

- Zum Abschluß der Eingabe drücken Sie die ENT-Taste, wählen ggf. die noch nicht programmierte andere Bereichsgrenze oder verlassen die Betriebsart Programmieren durch Drücken der MAN-Taste. Damit ist die Programmierung des Suchlaufbereichs abgeschlossen.

3.6 Durchsagebetrieb

Um diese Betriebsart des ALAN 560 benutzen zu können, muß ein externer Lautsprecher mit einer Impedanz von 8 Ohm an die PA-Klinkenbuchse auf der Geräterückseite angeschlossen sein. Lautsprecherimpedanzen größer 8 Ohm verschlechtern die Leistungsanpassung und reduzieren so die sonst erreichbare Lautstärke, wenn nicht durch Zwischenschaltung eines NF-Leistungsübertragers die Anpassung wiederhergestellt wird.

Es können nur Lautsprecher mit einer Mindestleistung von 3 Watt eingesetzt werden. Achten Sie unbedingt darauf, daß eine akustische Entkopplung zwischen Mikrofon und PA-Lautsprecher besteht. Durch zu geringen Abstand zwischen Mikrofon und Durchsagelautsprecher kann andernfalls bei hohen Lautstärken eine akustische Rückkopplung ("Pfeifen") auftreten. Die Lautstärke muß in solchen Fällen mit dem Drehknopf "MIC GAIN" auf einen geringeren Wert soweit zurückgenommen werden, bis das Pfeifen nicht mehr auftritt.

4 Technischer Anhang

Zur Ergänzung der technischen Dokumentation des ALAN 560 wird ein separates Service-Handbuch für den qualifizierten Techniker erhältlich sein. Fragen Sie bei Bedarf Ihren ALAN-Fachhändler, ob bereits eine deutsche Version verfügbar ist.

4.1 Anschluß von Mikrofonen

Soll anstelle des serienmäßigen PTT-Handmikrofons ein anderes Exemplar angeschlossen werden, so muß die Anschlußverdrahtung des Mikrofonsteckers dem angegebenen Anschlußbild entsprechen. Beste Resultate werden mit dynamischen Mikrofonen oder Verstärkermikrofonen erreicht, wenn deren Ausgangsimpedanz einen möglichst niedrigen Wert aufweist. Ungeeignet sind Mikrofone mit Kristallkapseln ohne Transistorverstärker oder ohne Impedanzwandler.

Das Mikrofonkabel muß mindestens 4-adrig sein (3 Adern und 1 Abschirmgeflecht), empfohlen wird jedoch ein 5- oder 6-adriges Kabel mit der folgenden Aufteilung:

Pin-Nr.	Signalbelegung
1	NF-Schirm und Masse
2	NF-Signal

- 1 Morse
2 NF
3 TX-Steuerung (PTT: gegen Masse schaltend)
4 RX-Steuerung (PTT: gegen Masse schaltend)
5 Aufwärts- oder Up-Frequenzwahltaste (gegen Masse schaltend)
6 Abwärts- oder Down-Frequenzwahltaste (gegen Masse schaltend)

HINWEIS: Die Beschaltung von Pin 4 ist nicht erforderlich und kann beim ALAN 560 entfallen.

Anschlußbeschaltung des Mikrofons

