

 STANDARD



# Bedienungsanleitung

# AX-700 E



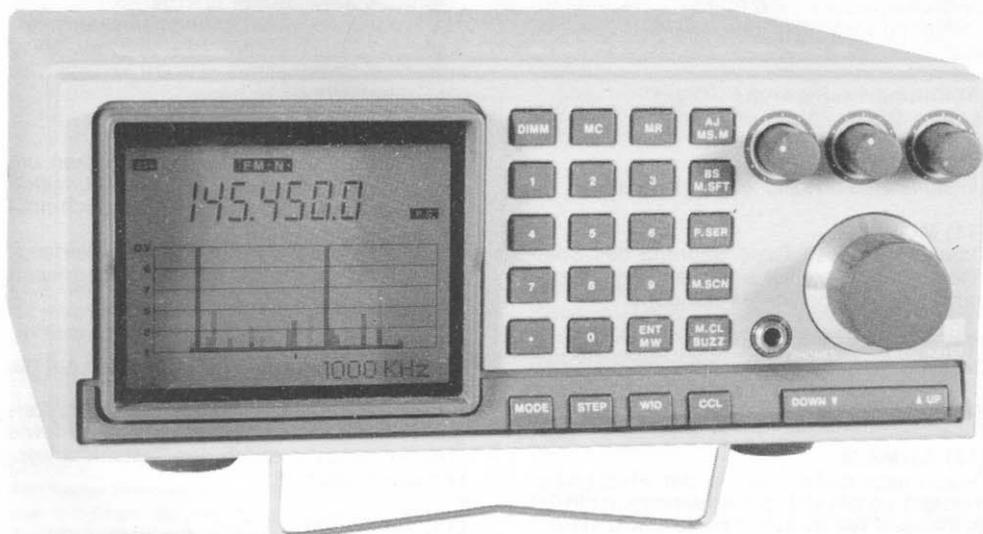
Monitor-Empfänger

## STANDARD AX-700E

Der STANDARD AX-700E ist der weltweite Scanner-Empfänger mit eingebautem Panoramadisplay. Dieses zeigt einen Bereich von wahlweise 1 MHz, 250 kHz oder 100 kHz. Die nachfolgende Kurz-Bedienungsanleitung

erklärt die Grundfunktionen des Gerätes. Durch seine übersichtliche Gestaltung der Frontplatte und eine teilweise menü-ähnliche Bedienung mit Rückmeldung über das Display ist die Bedienung recht einfach.

### Bedienungselemente auf der Frontseite



#### (1) PUSH PWR/VOL

Ein- und Ausschalter sowie Lautstärkeregler; Ein- bzw. Ausschalten durch Drücken des Reglers

#### (2) TONE

Klangregler

#### (3) SQL

Squelchregler (Rauschsperr), arbeitet in den Betriebsarten FM-N sowie AM. Mit **SQL** wird der Pegel eingestellt, ab dem ein Signal die Rauschsperr öffnet. Höchste Ansprechempfindlichkeit auf dem linken Anschlag, niedrigste auf dem rechten. Der Squelchregler für FM-W ist auf der Rückseite des Gerätes (W-MUTE) zu finden.

#### (4) Drehschalter

Wahl von Frequenz im eingestellten Raster oder Aufruf von Speichernummern.

#### (5) Wippschalter UP

Durch kurzes Antippen Frequenzwechsel um einen Schritt in Richtung höherer Frequenzen bzw. Kanäle. Längeres Drücken wiederholt diese Funktion.

#### (6) Wippschalter DOWN

Durch kurzes Antippen Frequenzwechsel um einen Schritt in Richtung niedrigerer Frequenzen bzw. Kanäle. Längeres Drücken wiederholt diese Funktion.

### (7) Betriebsarten MODE

Der Reihe nach lassen sich die Betriebsarten  
– FM-W (Rundfunk und Fernsehen)  
– FM-N (z.B. Amateurfunk) und  
– AM (z.B. Flugfunk)  
schalten.

### (8) Schrittweite STEP

Der Reihe nach lassen sich die Schrittweiten von 10 kHz, 12.5 kHz, 20 kHz und 25 kHz für die Frequenzwahl mit dem Drehknopf oder dem Wippschalter (**UP/DOWN**) einstellen. Die Schrittweite entspricht gleichzeitig der Auflösung des Panoramadisplays. Unabhängig davon stehen für die Betriebsart AM noch die Raster 1 kHz (durch Wipptaste **UP/DOWN**) sowie 5 kHz (durch Drehknopf) zur Verfügung, wenn die Taste **AJ/MS.M** gedrückt wird.

### (9) Kopfhöreranschluß PHONES

3,5-mm-Buchse für Kopfhörer

### (10) DIMM

Umschalten der Helligkeit des Displays.

### (11) MC

Drückt man diese Taste während des Speicherbetriebes, so läßt sich die Frequenz des aufgerufenen Speichers verändern.

### (12) MR

Drücken, um von der Abstimm- in die Speicherbetriebsart zu wechseln - Anzeige **M** und Speichernummer von 00 bis 99.

### (13) AJ/MS.M

Drückt man diese Taste in der Abstimmbetriebsart, so läßt sich das Abstimmraster in der Betriebsart AM in Schritten zu 1 kHz (Wippschalter **UP/DOWN**) bzw. 5 kHz (Drehknopf) ändern - Anzeige **AJ**. Zurück durch nochmaligen Druck auf Taste **AJ/MS.M**.

### (14) BS/M.SFT

Im Abstimmbetrieb aktiviert ein Druck auf diese Taste den Zeiger für das Display: während die Empfangsfrequenz konstant bleibt, läßt sich der Zeiger im eingestellten Sichtbereich des Panoramadisplays mit dem Drehknopf oder den Wipptasten **UP/DOWN** verändern. Auf der Frequenzanzeige ist die jeweilige Zeigerfrequenz abzulesen. Ein Druck auf die Taste **ENT/MW** schaltet auch den Empfänger auf diese Frequenz um. Abschalten des Zeigers durch nochmaliges Drücken der Taste **BS/M.SFT**. Das Umschalten in den Speicherbetrieb ist bei aktiviertem Zeiger nicht möglich. Im Speicherbetrieb wird durch Druck auf diese Taste der Inhalt des eingestellten Speichers in den VFO eingelesen und gleichzeitig in den Abstimmbetrieb gewechselt.

### (15) Programm-Suchlauf P.SER

Drückt man die Taste in der Abstimm-Betriebsart, so erscheint auf dem Display die Anzeige „**Normal Search**“ und „**PO**“ (über der Speicheranzeige). Damit wird – beginnend von der angezeigten Frequenz – der Suchlauf aller Frequenzen gestartet. Automatischer Halt erfolgt dann, wenn ein Signal die mit dem Squelchregler eingestellte Schwelle überschreitet. Zurück in die Abstimm-Betriebsart durch Druck auf Taste **ENT/MW**.

Drückt man die Taste **P.SER** aus der Speicher-Betriebsart, so können nacheinander die Eckfrequenzen für den Frequenzsuchlauf eingegeben, geändert oder gelöscht werden.

### (16) Speichersuchlauf M.SCN

Taste drücken, um die belegten Speicher automatisch nacheinander abzurufen. Ist überhaupt kein Speicher belegt, so ist ein tiefer Ton als Fehlermeldung zu hören.

### (17) M.CL/BUZZ

Taste in der Abstimm-Betriebsart drücken, um den ab Werk eingeschalteten Quittungston auszuschalten. Einschalten durch nochmaliges Drücken von **M.CL/BUZZ**.

Wird die Taste **M.CL** in der Speicher-Betriebsart gedrückt, so löscht man den aufgerufenen Speicherinhalt.

### (18) CCL

Taste zum Zurücksetzen des Gerätes auf die normale Abstimm-Betriebsart.

Speicher-Betriebsart, Panoramadisplay-Zeiger, Frequenz- und Speichersuchlauf sowie Frequenzeingabe durch das Tastenfeld werden damit gelöscht.

### (19) Tastenfeld

Über das Tastenfeld können Frequenzen oder Speichernummern eingestellt werden.

### (20) ENT/MW

Mit Druck auf diese Taste werden bei einer unvollständig eingegebenen Frequenz die restlichen Stellen automatisch mit Nullen aufgefüllt (Abstimm-Betriebsart).

In der Speicher-Betriebsart lassen sich durch **ENT/MW** Änderungen der Speicherinhalte (Frequenz, Betriebsart, Kanalraster oder Sichtbreite der Panoramadarstellung) eingeben.

### (21) Dezimalpunkt .

Frequenzen über das Tastenfeld sind mit Dezimalpunkt einzugeben, 96.2 MHz also durch die Tastenfolge: 9 6 . 2 ENT/MW.

### (22) Sichtweite Panoramadisplay WID

Wahl der Sichtweite des Panoramadisplays: 1000 kHz, 250/260 kHz oder 100 kHz.

## Anschlüsse auf der Rückseite



### (23) REC

3,5-mm-Buchse für Anschluß eines Tonbandgerätes (30 mV/100 k $\Omega$ ).

### (24) EXT.SPK

3,5-mm-Buchse zum Anschluß eines externen Lautsprechers (8  $\Omega$ ).

### (25) 8 V

An dieser Buchse kann eine Gleichspannung von 8 V (max. 40 mA) für die Versorgung von Zusatzgeräten mit geringer Stromaufnahme angeschlossen werden.

**ACHTUNG!** Hier niemals Spannung anlegen, das Gerät könnte sonst Schaden nehmen.

### (26) RESET

Durch Druck auf **RESET** werden alle Werte auf die ab Werk programmierten zurückgesetzt. Alle Speicherinhalte gehen dadurch verloren. Diese Taste ist zu drücken, wenn das Display aufgrund einer Fehlfunktion des internen Mikroprozessors unsinnige Anzeigen aufweist sowie nach Wechseln der internen Lithium-Batterie.

### (27) M-MUTE

Squelch-Regler für die Betriebsart FM-W. Höchste Ansprechempfindlichkeit auf dem linken Anschlag, niedrigste auf dem rechten.

### (28) ANT

UHF-Buchse zum Anschluß einer Antenne mit 50  $\Omega$  Impedanz.

### (29) ATT

Dämpfungsglied, 20 dB. Wird eingeschaltet, wenn es zu Übersteuerungen wegen zu starker Sender kommt.

### (30) 13,8 V DC

Anschluß für 13,8 V Gleichspannung.

### (31) Befestigungsmöglichkeit für den Standbügel

# Bedienung

Trotz vieler Funktionen ist die Bedienung des Gerätes dank seiner klaren Konzeption und den Rückmeldungen auf dem Display recht einfach.

## Frequenzwahl

### a) Mit der Zehnertastatur

Eintasten der gewünschten Frequenz mit Dezimalpunkt zwischen MHz- und kHz-Stellen. Der Empfänger schaltet nach vollständiger Eingabe der neuen Frequenz auf diese um. Wird vorher die Eingabe mit der Taste **ENT/MW** abgeschlossen, so füllt das Gerät die noch fehlenden Stellen mit Nullen auf.

### b) Mit dem Drehknopf

Änderung der Frequenz im eingestellten Raster (**STEP** bzw. **AJ/MS.M**) um jeweils einen Schritt nach oben (**UP**) bzw. unten (**DOWN**) bei kurzem Antippen. Längeres Drücken aktiviert die Wiederholungsfunktion. Bei aktivierter AJ-Funktion beträgt das Frequenzraster in AM – unabhängig von der mit **STEP** eingestellten Schrittweite – 5 kHz.

### c) Mit dem Wippschalter UP/DOWN

Änderung der Frequenz im eingestellten Raster (**STEP** bzw. **AJ/MS.M**) um jeweils einen Schritt nach oben (**UP**) bzw. unten (**DOWN**) bei kurzem Antippen. Längeres Drücken aktiviert die Wiederholungsfunktion. Bei aktivierter AJ-Funktion beträgt das Frequenzraster in AM – unabhängig von der mit **STEP** eingestellten Schrittweite – 1 kHz.

## Speicherbetrieb

Der Empfänger verfügt über 100 Speicher, die mit Nummern von 00 bis 99 gekennzeichnet sind.

### a) Eingabe von Speichern

Einstellen der gewünschten Speicherdaten (Frequenz, Betriebsart etc.). Taste **MR** drücken, neben der Frequenzanzeige erscheint dann ein **M** und eine zweistellige Speicher-Nummer. Das **M** blinkt, wenn im entsprechenden Speicher keine Frequenz abgelegt wurde. Mit dem Drehknopf, dem Tastenfeld oder dem Wippschalter **UP/DOWN** wird die gewünschte Speicher-Nummer eingestellt. Taste **ENT/MW** drücken, die Daten sind damit gespeichert. Zurück in die Abstimm-Betriebsart durch Druck auf **BS/M.SFT**.

### b) Aufrufen von Speichern

Taste **MR** drücken und mit Drehknopf, Tastenfeld oder Wippschalter die gewünschte Speicher-Nummer einstellen.

### c) Ändern der Speicherinhalte

Durch Überschreiben des alten Speicherinhaltes mit dem neuen: Taste **MR** drücken, Speicher auswählen, Taste **MC** drücken (Anzeige **M** blinkt). Neue Frequenz einstellen und mit Druck auf **ENT/MW** speichern. Zurück in den Abstimm-Betrieb durch **CCL**.

### d) Löschen von Speichern

Taste **MR** drücken und gewünschte Speicher-Nummer wählen. Taste **M.CL** drücken (Anzeige **M** blinkt). Daraufhin springt die Frequenzanzeige von der Speicherfrequenz auf die vorher eingestellte Frequenz. Mit **CCL** zurück in die Abstimm-Betriebsart.

### e) Speicherfrequenz in den Abstimmtrieb übernehmen

**MR** drücken, Speicher aufrufen und mit Druck auf die Taste **BS/M.SFT** in den Abstimm-Betrieb übernehmen – gleichzeitig erfolgt die Umschaltung in den Abstimm-Betrieb. Unterbrochen werden kann dieser Vorgang – nach Druck auf Taste **MR** – durch Taste **CCL**. Dadurch Rückkehr auf die vorher im Abstimm-Modus eingestellte Frequenz.

### f) Markieren von Speicherfrequenzen

Für die verschiedenen Suchlaufmöglichkeiten können beliebig viele Speicher markiert werden: Aufruf des Speichers, Taste **AJ/MS.M** drücken. Es erscheint dann unter der Speicher-Nummer ein Dreieck als Zeichen dafür, daß dieser Speicher markiert ist. Zurück in den Abstimm-Modus durch **CCL**.

### g) Löschen der Speichermarkierung

Aufruf des Speichers, Taste **AJ/MS.M** drücken. Das Dreieck erlischt, der Speicher ist nicht mehr markiert.

## Suchlauf

Der AX-700E verfügt über verschiedene Suchlaufmöglichkeiten für Frequenzen und Speicher. Automatischer Halt erfolgt, wenn ein Signal die mit dem Squelch-Regler eingestellte Schwelle (FM-W; Regler **W-MUTE** auf der Rückseite) überschreitet. Für die Wiederaufnahme des Suchlaufes gibt es sowohl im Frequenz- als auch im Speichersuchlauf vier wählbare Möglichkeiten. Diese werden jeweils während des Suchlaufes durch Druck auf die Taste **MODE** nacheinander eingestellt und durch Druck auf Taste **ENT/MW** gespeichert. Als Kontrolle erscheint die dazugehörige Anzeige im Display.

**P.S:** Wiederaufnahme des Suchlaufes 5 Sekunden, nachdem das Signal unter die Squelch-Schwelle gesunken ist.

**A.D** Wiederaufnahme des Suchlaufes entweder 2 Sekunden, nachdem nur noch ein unmodulierter Träger empfangen wird oder sofort, wenn das Signal unter die Squelch-Schwelle gesunken ist.

**HOLD:** Wiederaufnahme des Suchlaufes 2 Sekunden nach automatischem Halt, unabhängig davon, ob das Signal noch empfangen wird.

**DLY:** Wiederaufnahme des Suchlaufes 2 Sekunden, nachdem das Signal unter die Squelch-Schwelle gesunken ist. Der manuelle Halt ist bei jeder Suchlaufart unterschiedlich.

#### **a) Frequenzsuchlauf im gesamten Frequenzbereich**

Taste **P.SER** drücken. Daraufhin erfolgt die Anzeige „**Normal Search**“ sowie „**PO**“ neben der Frequenz, und der Suchlauf beginnt im gewählten Frequenzraster. Gleichzeitig blinken die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige. Manueller Halt durch Druck auf Taste **P.SER**, Re-Aktivierung durch nochmaligen Druck auf **P.SER**. Zurück auf die Startfrequenz und in die Abstimm-Betriebsart mit **CCL**.

#### **b) Frequenzsuchlauf zwischen zwei Eckfrequenzen**

Bis zu 10 verschiedene Bandbereiche (P0 bis P9) lassen sich durch jeweils zwei Eckfrequenzen markieren und können separat aufgerufen werden. Erst wird die Startfrequenz programmiert, dann die Bandbereichsnummer (P0 bis P9) gewählt und die Eingabe mit Speicherung der Stopfrequenz abgeschlossen.

Normalerweise ist die Startfrequenz niedriger als die Stopfrequenz. Ist es umgekehrt, so wird der gesamte Frequenzbereich durchlaufen, das Band zwischen Stop- und Startfrequenz wird ausgespart. Gibt man nur die Startfrequenz, nicht aber die Stopfrequenz ein, so erfolgt der Suchlauf, beginnend mit der Startfrequenz, im gesamten Empfangsbereich.

#### **Programmieren der Startfrequenz**

Startfrequenz, Kanalaraster, Betriebsart und Sichtweite des Displays eingeben. Taste **MR** drücken, danach Taste **P.SER** drücken. Daraufhin steht auf dem Display „**Start Freq.**“ sowie eine Bandbereichsnummer **P(x)**. Ist der Speicher noch nicht belegt, so blinkt die Anzeige „**M**“. Ein bereits belegter Speicher – er läßt sich überschreiben – wird durch ein nicht-blinkendes „**M**“ angezeigt. Gewünschte Bandbereichsnummer mit Tastenfeld, Drehknopf oder Wippschalter **UP/DOWN** eingeben. Speichern mit Druck auf Taste **ENT/MW**.

#### **Programmieren der Stopfrequenz**

Vorbereitung zum Speichern der Stopfrequenz durch Druck auf die Seite **UP** des Wippschalters **UP/DOWN** - Anzeige „**End-Freq.**“. Taste **MC** drücken, daraufhin Anzeige „**End Change**“. Stopfrequenz wie gewohnt eingeben und mit Druck auf Taste **ENT/MW** abspeichern. Bestätigung der abgeschlossenen Eingabe durch Anzeige „**End Freq.**“ Durch Druck auf Taste **CCL** Rückkehr in den Abstimm-Betrieb.

#### **Aktivierung des Suchlaufes**

Taste **P.SER** drücken, daraufhin beginnt der Bereichsuchlauf (Anzeige „**Program Sear**“) mit nochmaligem Druck auf Taste **P.SER** diesen Suchlauf stoppen. Zum Start des Programmsuchlaufes gewünschte Bandbereichsnummer mit Tastenfeld oder Drehknopf aufrufen. Anzeige „**Program Sear.**“ Nochmals Taste **P.SER** drücken und der gewünschte Suchlauf startet.

Zum manuellen Stoppen des Suchlaufes wiederum **P.SER** drücken, Neustart ebenfalls mit **P.SER**.

Rückkehr in den Abstimmmodus mit Druck auf die Taste **CCL**.

#### **Aktivieren des Panoramadisplays während des Suchlaufes**

Während des Suchlaufes die Ziffer des Tastenfeldes drücken, die der Bandbereichsnummer entspricht. Daraufhin wird nach jedem automatischen Suchlauf-Schritt ein Spektrum auf das Display geschrieben, bevor die Frequenz wieder automatisch um einen Schritt weiter geschaltet wird.

#### **Manuelles Stoppen des Suchlaufes**

Mit Druck auf Taste **BS.M.SFT** oder **ENT/MW** läßt sich der Suchlauf manuell auf der gerade gezeigten Frequenz in den Abstimm-Modus schalten.

Druck auf Taste **CCL** stoppt ebenfalls den Suchlauf. Es wird auf die vor dem Suchlauf eingestellte Frequenz zurückgekehrt.

#### **Ändern der Start- bzw. Stop-Frequenzen**

Analog zum Ändern anderer Speicherkanäle: Aufrufen der Speicheradresse, damit ist gleichzeitig die Startfrequenz aufgerufen. Einstellen der Stop-Frequenz durch Druck auf **UP** des Wippschalters **UP/DOWN**. Taste **MC** drücken (Anzeige springt von „**Start Freq.**“ bzw. „**End Freq.**“ auf „**Start Change**“ bzw. „**End Change**“), neue Frequenz eingeben und mit Druck auf Taste **ENT/MW** bestätigen. Die Anzeige wechselt dann wiederum auf „**Start Freq.**“ bzw. „**End Freq.**“

### Löschen eines Suchlaufbereiches

Das Löschen eines Suchbereiches erfolgt durch einfaches Löschen der Startfrequenz: diese aufrufen und durch Druck auf Taste **M.CL** löschen.

Wird in gleicher Weise jedoch die Stopfrequenz gelöscht, so hat dies keinen Einfluß auf die Startfrequenz.

### Speichersuchlauf

Der Speichersuchlauf startet, nachdem in der Abstimmbetriebsart die Taste **M.SCN** gedrückt wird (Anzeige: „**Memory Scan**“). Zurück in die Abstimmbetriebsart durch **CCL** oder **BS/M.SFT** oder **ENT/MW**. Bei **CCL** kehrt das Gerät zu der Frequenz zurück, die vor dem Start des Speichersuchlaufs eingegeben war, bei **BS/M.SFT** bzw. **ENT/MW** wird die gerade aktuelle Speicherfrequenz in die Betriebsart „Abstimmen“ übernommen. Nicht belegte Speicher werden übersprungen

Um nicht alle, sondern nur die markierten Speicher in den Speichersuchlauf einzubeziehen, wird wie folgt vorgegangen: gewünschte Speicher markieren (s. Kapitel „Speicherbetrieb“, Abschnitt „Markieren von Speicherfrequenzen“) und normalen Speichersuchlauf mit **M.SCN** starten. Während dieses Suchlaufs Taste **AJ/MS.M** drücken, Bestätigung des Suchlaufs markierter Speicher durch die Anzeige „**MS.M Scan**“. Zurück in den normalen Speichersuchlauf durch **AJ/MS.M**, Anzeige „**Memory Scan**“. Um beide Speichersuchlauf-Betriebsarten zu löschen und wieder auf die vorher eingestellte Frequenz in der Abstimm-Betriebsart zu schalten, Taste **CCL** drücken.

### Panoramadisplay

Das Panoramadisplay zeigt einen Bereich von wahlweise  $\pm 500$  kHz,  $\pm 125/130$  kHz oder  $\pm 50$  kHz von der eingestellten Empfangsfrequenz. Ein separater Empfangsteil durchläuft den eingestellten Sichtbereich im gewählten Abstimmraster und markiert jedes Signal durch einen Balken. Dessen Höhe ist von der relativen Feldstärke des Signals abhängig. Am rechten Ende des Grundbalkens blinkt ein kleines Quadrat immer dann, wenn ein Durchlauf beendet ist. Die Abtastgeschwindigkeit ist von Sichtweite und Abstimmraster abhängig. Besonders bei FM-W (z.B. Rundfunkempfang) sind mehrere Balken zu sehen, da sich während eines Durchganges durch die Modulation des Senders dessen Frequenz ändert (Frequenzmodulation!) Beim Amateurfunk (FM-N) sowie besonders in AM wird hingegen pro Sender zumeist nur ein Balken angezeigt.

### Zeiger für Panoramadisplay

Besonders praktisch ist der Display-Zeiger. Damit kann „stumm“ auf ein Signal innerhalb der Sichtweite des Panoramadisplays abgestimmt werden: Zeiger aktivieren mit Druck auf **BS/M.SFT**. Daraufhin erscheint der Zeiger in Skalenmitte ober der obersten Linie des Panoramadisplays. Mit Drehknopf oder Wippschalter **UP/DOWN** läßt sich nun dieser Zeiger innerhalb des Sichtbereiches bewegen, unterhalb der untersten Linie läuft ein kleiner Strich mit. Die Zeiger-Frequenz wird angezeigt. Der Empfang erfolgt aber nach wie vor auf der vorher eingestellten Frequenz. Mit Druck auf Taste **ENT/MW** läßt sich auf die mit dem Zeiger gewählte Frequenz umschalten. Abschalten des Zeigers mit **CCL**.

# Übersicht über Tastenfunktionen

Taste	Funktion Abstimmbetrieb	Funktion Speicherbetrieb
AJ/MS.M	Schrittweite in AM 1 kHz bzw. 5 kHz	Programmieren/Löschen für Speichersuchlauf
BS/M.SFT	Zeiger für Panorama- display EIN/AUS	Übernahme von Speicher in Abstimm-Betriebsart
P.SER	Bandsuchlauf EIN/AUS/HALT	Programmieren von Start- und Stopfrequenzen für Bandsuchlauf
M.SCN	Speichersuchlauf EIN/HALT	keine Funktion
M.CL/BUZZ	Quittungston EIN/AUS	Löschen von Speichern
MC	keine Funktion	Änderung von Speichern
Tasten- feld 0-9	Frequenzwahl	Speicherwahl; nach MC: Speicherinhalt ändern
.	MHz-Punkt bei Frequenzwahl	keine Funktion; nach MC: MHz-Punkt bei Speicherin- halt ändern
ENT/MW	beendet Frequenzeingabe	beendet Speichereingabe
MR	Speicherbetrieb EIN	Speicherbetrieb AUS
UP/DOWN	Frequenzwahl	Speicherwahl; nach MC: Speicherinhalt ändern
MODE	Betriebsart	Änderung des Halte-Modus während des Suchlaufs
STEP	Abstimmraster	keine Funktion
WID	Sichtweite Panoramadisplay	keine Funktion
CCL	keine Funktion	Wechsel vom Speicher- in Abstimmbetrieb; nach MC: Rückkehr in die vorher eingestellte Betriebsart



Irrtümer und Änderungen vorbehalten

© COPYRIGHT RICOFUNK stabo Elektronik GmbH & Co KG

II/0.5/11.89