

Die FM-Transceiver C-8900 für das 2-m-Band und C-7900 für das 70-cm-Band sind in der Bedienung weitgehend identisch, so daß die nachfolgenden Hinweise für beide Modelle anzuwenden sind.

STROMVERSORGUNG

Die Geräte werden mit 13,8 V Gleichspannung versorgt, z. B. durch Anschluß an eine Kfz-Batterie oder ein stabilisiertes Netzteil, welches 4 A Strom liefern kann. Der Anschluß erfolgt über das ansteckbare Anschlußkabel. Der Pluspol der Stromversorgung wird mit der roten Leitung, der Minuspol mit der schwarzen Leitung verbunden.

ACHTUNG, Falschpolung unbedingt vermeiden, da das Gerät Schaden nehmen kann! In jedem Fall würde die Schnursicherung auslösen und müßte durch eine Sicherung gleicher Stärke ersetzt werden. Im Fahrzeug soll der Anschluß möglichst direkt an der Batterie erfolgen oder aber an einer Klemme, die bei ausgeschalteter Zündung nicht stromlos ist, da sonst der Speicherinhalt bei ausgeschalteter Zündung verlorengeht.

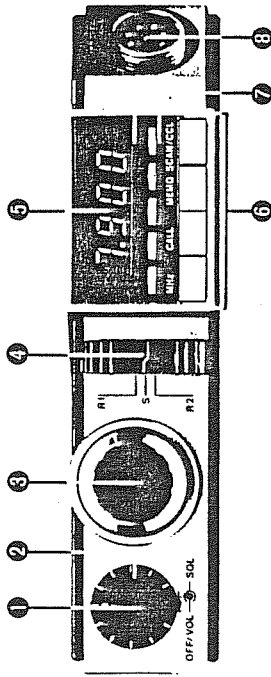
INSTALLATION IM FAHRZEUG

Zum Lieferumfang des Gerätes gehört eine Mobilhalterung, die an passender Stelle im Fahrzeug angeschraubt werden kann. Hierzu dient das mitgelieferte Befestigungsmaterial. Die letzte Umschlagseite des englischsprachigen Handbuchs enthält eine Bohrschablone, die für die Anbringung der Mobilhalterung nützlich ist. Das Gerät wird von vorne in die Mobilhalterung eingeschoben und mit den Schrauben, die sich rechts und links an der Mobilhalterung befinden, festgelegt. Die Arretierung kann in jeder Stellung erfolgen. Auch können zwei Mobilhalterungen miteinander verbunden werden, wenn sowohl das 2-m-Gerät als auch das 70-cm-Gerät untergebracht werden sollen. Zum Lieferumfang des Gerätes gehören vier Gummifüße, die auf der Unterseite angeklebt werden können, falls das Gerät als Heimstation Verwendung findet. Die Gummifüße sind mehr als 1,5 cm von der Gerätekannte entfernt anzukleben, damit das Gerät auch mit angebrachten Gummifüßen in die Mobilhalterung paßt.



BEDIENUNGSORGANE UND FUNKTIONEN

Anhand der nachfolgenden Abbildungen und der entsprechenden Bezifferungen werden die einzelnen Bedienungsorgane und deren Funktionen erklärt.



- 1) Das Ein- und Ausschalten des Gerätes erfolgt durch Drehen des Knopfes, der zugleich die gewünschte Lautstärke einstellt. Nach dem erstmaligen Einschalten ist das Modell C-8900 auf die Frequenz 145,000 MHz und das Modell C-7900 auf die Frequenz 433,000 MHz eingestellt.
- 2) Der Squelch-Regler dient zum Unterdrücken des bei FM üblichen Hintergrundrauschens. Durch Rechtsdrehen des Reglers wird ein Punkt erreicht, an welchem das Rauschen verschwindet. Nur empfangswürdige Signale werden im Lautsprecher hörbar. Durch weiteres Rechtsdrehen wird der Empfänger unempfindlicher, d. h. die empfangenen Signale müssen stärker sein, um die Rauschsperrre zu überwinden. Erfahrungsgemäß ist die beste Einstellung dort erreicht, wo das Rauschen gerade unterdrückt wird. Dann besitzt das Gerät die höchste Empfindlichkeit.
- 3) Abstimmknopf
Durch Betätigen des gerasterten Abstimmknopfes wird die Frequenz der Geräte in 25-kHz-Schritten verändert. (Durch eine Lötverbindung im Inneren des Gerätes läßt sich bei dem 2-m-Modell C-8900 auch die Schrittwerte 5 kHz auswählen). Durch Rechtsdrehen wird die Frequenz höher, durch Linksdrehen niedriger. Bei Erreichen der Bandgrenzen springt die Frequenz an das andere Bandende zurück.
- 4) Mit diesem Schalter wird zwischen Simplex-Betrieb und Relaisstellen-Betrieb ausgewählt. In der mittleren Stellung des Schalters S sind Empfangs- und Sendefrequenz identisch. In der oberen Stellung R1 liegt die Empfangsfrequenz um den Betrag der Relaisstellen-Shift oberhalb der Sendefrequenz, in der Stellung R2 um den gleichen Betrag unterhalb der Sendefrequenz. Die Frequenzrelationen wurden so gewählt, daß in der Stellung R1 die Sendefrequenz und in der Stellung R2 die Empfangsfrequenz der Simplexfrequenz in Stellung S entsprechen. Dadurch ist es auf sehr einfache Art möglich, bei Relaisstellen-Betrieb in Stellung R1 durch Zurückschalten auf Stellung S die Eingabefrequenz der Relaisstelle abzuhören und dabei zu prüfen, ob mit einer Partnerstation auch aufgrund der festgestellten Feldstärken Funkverkehr auf Simplexfrequenzen möglich ist. In Stellung R2 läßt sich Relaisstellen-Invers-Betrieb durchführen, das heißt, das Funkgerät übernimmt die Frequenzlage einer Relaisfunkstelle.

Bei dem 2-m-Modell C-8900 ist die Relaisstellen-Shift fest mit 600 kHz programmiert. Bei dem 70-cm-Modell C-7900 läßt sich jede beliebige Frequenz-Shift über Memory 6 programmieren. Genaue Hinweise folgen später bei der Beschreibung des Speichervorgangs.

- 5) Das Display zeigt die Frequenz an und gibt Auskunft über den Betriebszustand im Speicher- und Scan-Betrieb. Die Frequenzanzeige besteht aus vier Ziffern. Die linke Ziffer vor dem Punkt ist die letzte Stelle der Frequenz in MHz.

Beispiel:
5.000 bedeutet bei dem 2-m-Gerät C-8900 145,000 MHz und bei dem 70-cm-Gerät C-7900 435,000 MHz.

Während des Scan-Betriebes blinkt der Punkt neben der letzten MHz-Stelle. Im Memory-Betrieb erscheint ein weiterer Punkt vor der letzten Stelle. Dieser blinkt, solange der Speicherplatz aufnahmebereit ist. Wenn ein Memory-Kanal abgerufen wird, leuchtet der Punkt dauernd.

- 6) Vier Tasten übernehmen weitere Funktionssteuerungen.

Mit der Taste MHz wird die letzte MHz-Stelle um- bzw. wertgeschaltet. Bei dem 2-m-Modell C-8900 erfolgt damit die Umschaltung zwischen 144 und 145 MHz, bei dem 70-cm-Modell C-7900 wird von MHz zu kHz bei jedem Tastendruck weitergeschaltet. Bei Dauerbetätigung der Taste erfolgt automatisch fortlaufende Weiterschaltung. Beim Scan-Betrieb in 1-MHz-Abschnitten kann mit dieser Taste während des Scan-Vorgangs der MHz-Bereich geändert werden.

Mit der Taste CALL wird ein 1750-kHz-Tonruf ausgelöst und zugleich der Sender hochgetastet. Die Aussendung des Tonrufs erfolgt, solange die Taste gedrückt bleibt. Eine andere Art des Tonruf-Signals besteht in einer Automatik, die durch zweimaliges Betätigen der PTT-Taste am Mikrofon ausgelöst wird. Dann erfolgt die Aussendung eines Tonrufs von ca. 1 Sekunde Dauer.

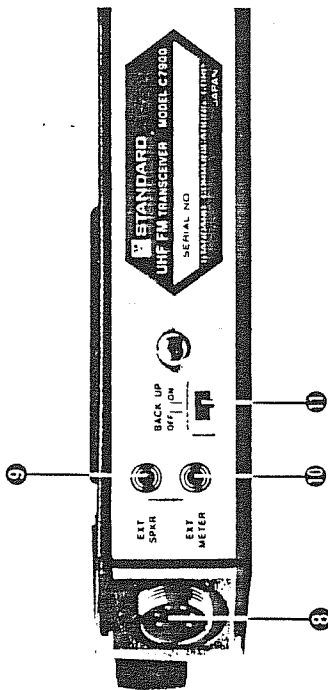
Die Taste MEMO hat eine Doppelfunktion. Sie dient zum Ein-speichern und zum Abrufen von Speicherplätzen. Beide Geräteausführungen verfügen über fünf Speicherplätze, die mit dieser Taste nacheinander aufgerufen werden können. Einmaliges Betätigen der Taste ruft den 1. Speicherplatz auf. Solange noch keine Frequenz eingespeichert ist, zeigt das Display E.E.E. Nun kann mit Hilfe des Hauptabstimmknopfes, der MHz-Taste oder der UP- und DOWN-Tasten am Mikrofon eine Frequenz eingestellt werden. Der Punkt vor der letzten Stelle der Frequenzanzeige beginnt zu blinken. Nochmaliges Betätigen der Taste MEMO speichert diese Frequenz jetzt ein und der Punkt leuchtet dauernd. Durch erneutes Betätigen der Taste MEMO wird wieder der Speicherplatz 1 aufgerufen, die soeben eingespeicherte Frequenz steht auf dem Display. Nochmaliges Betätigen ruft den Speicherplatz 2 auf, es erscheinen wieder E.E.E. Wieder ruft der Speicherplatz 3, es erscheint der MHz-Taste oder der UP/DOWN-Taste am Mikrofon die gewünschte Frequenz eingestellt und durch nochmaliges Betätigen der Taste MEMO eingespeichert. Erneutes Betätigen der Taste ruft den Speicherplatz 1 zurück, die nächste

Betätigung den Speicherplatz 2 und der dritte Tastendruck ruft den noch leeren Speicherplatz 3 auf, der wiederum durch E.E.E gekennzeichnet wird. Das Einspeichern der Frequenz erfolgt auch hier in der gleichen Art wie bei den vorigen beiden Speicherplätzen. Die Speicherplätze 4 und 5 sind in der gleichen Weise zu erreichen. Jeder Tastendruck der MEMO-Taste ruft einen Speicherplatz auf. Nach Beenden des Speichervorgangs ist die Taste SCAN/CCL zu betätigen. Der Punkt neben der letzten Displaystelle erlischt und die Frequenzzeinstellung erfolgt wieder mit dem Hauptabstimmknopf, der MHz-Taste oder der UP/DOWN-Taste am Mikrofon. Das 70-cm-Modell C-7900 hat noch einen 6. Speicherplatz, der zur Aufnahme der gewünschten Relaisstellen-Shiftfrequenz dient. Bei Aufrufen dieses Speichers zeigt das Display 0 an. Wenn z. B. die in DL übliche Relaisstellen-Shift von 7,6 kHz eingespeichert werden soll, wird durch 7-maliges Betätigen der MHz-Taste und durch anschließendes Drehen des Hauptabstimmknopfes die Frequenz 7.600 kHz auf das Display gebracht. Der links neben der letzten Stelle befindliche Punkt blinkt und fordert den Einspeichervorgang durch Betätigen der MEMO-Taste an. Durch anschließendes Betätigen der Taste SCAN/CCL wird wieder in den Normal-Betrieb zurückgeschaltet. Wenn eine Frequenz, die eingespeichert wurde, geändert werden soll, läßt sich dieses durch einfaches Überschreiben erreichen. Der Speicherplatz wird durch entsprechendes häufiges Betätigen der Taste MEMO aufgerufen, die neue Frequenz eingestellt und die Taste MEMO erneut betätigt. Soll ein Speicherplatz gelöscht werden, so ist nach Aufruf des Speichers die Taste MEMO zuerst und dann zugleich die Taste SCAN/CCL zu betätigen. Es erscheint sofort im Display E.E.E. Die einmal eingespeicherte Frequenz für die Relaisstellen-Shift läßt sich nicht auf diese Art löschen, sondern nur durch Ausschalten des Gerätes und Ausschalten des Backup-Schalters an der Seite. Dabei werden allerdings auch sämtliche anderen Speicherplätze gelöscht. Die Taste SCAN/CCL, die schon einige Male erwähnt wurde, hat auch eine Kehrfunktion. Sie dient dazu, um jede eingeleitete Operation zu beenden, und außerdem wird mit ihr der Scan-Vorgang ausgelöst. Die eingespeicherten Memories lassen sich nicht scannen, sondern sind mit der Taste MEMO nacheinander aufzurufen. Die Rückkehr in den Normal-Betrieb erfolgt mit der Taste SCAN/CCL. Erneutes Betätigen dieser Taste löst den Scan-Vorgang aus, der dadurch angezeigt wird, daß der Punkt nach der MHz-Stelle anfängt zu blinken und die Frequenz in 25-kHz-Schritten in Richtung höheren Frequenzen in schneller Folge weiterschaltet. Voraussetzung hierfür ist, daß der Quell-Regler so eingestellt wurde, daß das Hinterrundrauschen verschwindet. Wenn jetzt innerhalb des Scanbereiches ein Signal empfangen wird, welches die Rauschsperröffnung öffnet, bleibt der Empfänger sofort auf dieser Frequenz stehen. Der Punkt blinkt jedoch weiter. Sobald das empfangene Signal wieder verschwindet, startet der Scan-Vorgang selbstständig nach einer kurzen Pause erneut. Er kann auch von Hand durch Betätigen der UP-Taste am Mikrofon erneut gestartet werden.

Es gibt drei Arten von Scan-Betrieb:

1. Der gesamte von dem Gerät erfaßte Frequenzbereich wird überstrichen. Voraussetzung hierfür ist, daß eine Frequenz in Memory 4 eingespeichert wurde, Memory 5 jedoch frei ist. Dabei ist es unerheblich, ob die Memories 1 bis 3 belegt sind oder nicht.
2. Scan-Betrieb über einen 1 MHz breiten Abschnitt. Diese Betriebsart läßt sich durchführen, wenn Memory 4 nicht belegt ist. Dabei ist es unerheblich, ob die Memories 1 bis 3 belegt sind oder nicht. Während des laufenden Scan-Vorgangs läßt sich durch Betätigen der MHz-Taste der jeweilige MHz-Bereich weiterschalten. Diese Betriebsart dürfte auf 70 cm sehr sinnvoll sein, um die Relaisfrequenzen zu überwachen. Hierzu ist der Relaisstellen-Schalter in die Position R1 zu bringen und mit dem MHz-Schalter auf 8 kHz einzustellen. Es wird dann der Bereich von 430,6 bis 439,6 kHz bei der vorher einprogrammierten Relaisstellen-Shift von 7,6 kHz abgesucht.
3. Scan-Betrieb zwischen Eckfrequenzen. In dieser Betriebsart wird der Bereich abgesucht, der zwischen den beiden Frequenzen liegt, die in Memory 4 und Memory 5 eingespeichert wurden. Als Beispiel wäre in Memory 4 die Frequenz 145,500 MHz und in Memory 5 die Frequenz 145,575 MHz einzuspeichern. Dann würden die vier Simplexfrequenzen S20 bis S23 abgesucht werden. Wenn die in Memory 5 eingespeicherte Frequenz jedoch niedriger als die Frequenz in Memory 4 ist, dann wird der Bereich zwischen den beiden Memories ausgelassen und der Scanner läuft quasi außen herum. Beim Erreichen der oberen Bandkarte springt er dann zurück auf die untere Bandgrenze. Der Scan-Vorgang kann gestoppt werden durch Betätigen der Taste SCAN/CCL oder durch kurzzeitiges Betätigen der PTT-Taste am Mikrofon. Bei eingeschalteter Relaisstellen-Shift R1 kann es passieren, daß das Display einen blinkenden Punkt gefolgt von den Buchstaben OFF zeigt. Dann liegt der Scanner mit seinem Empfangsbereich außerhalb des zulässigen Bereiches, kehrt jedoch selbstständig im Rahmen seines Scan-Programms nach entsprechender Zeit wieder auf den zugelassenen Bereich zurück. Eventuell ist der Scanner durch Betätigen der MHz-Taste wieder in den Bereich zurückzuholen.
- 7) Zur Anzeige der Empfangsfeldstärke und der relativen Sendeleistung dienen drei grünfarbige und zwei rotfarbige LEDs, die zusammen eine LED-Zeile bilden. Die ganz links angeordnete grüne LED dient auch zur "BUSY"-Anzeige, d. h. sie leuchtet, sobald die Rauschsperröffnung bei Empfang eines Signals oder durch Drehen des Rauschsperrreglers aufmacht. Die weiteren LEDs formen eine signalabhängige Leuchtkette, die schon bei relativ schwachen Signalen komplett aufleuchtet. Auch beim Senden leuchten alle LEDs auf und signalisieren damit, daß die volle Sendeleistung an der Antennenbuchse zur Verfügung steht.
- 8) An der Mikrofonbuchse wird das mitgelieferte Handmikrofon HP-716 angeschlossen. Hier erfolgt durch Betätigen der PTT-Taste die Sender/Empfangsumschaltung und die UP/DOWN-Taste gestattet ein Verstellen der Frequenz innerhalb der vorgegebenen Frequenzschritte. Die Frequenz kann durch

kurzes Antippen der Taste in Einzelschritten weitergeschaltet werden, oder aber bei Dauerbetätigung erfolgt die Frequenzweitschaltung solange, wie die Taste gedrückt wird. Die Frequenzverstellung kann sowohl nach höheren (UP) als auch nach niederen (DOWN) Frequenzen erfolgen. Die Umschaltung des Mikrofonstifts der Seite 8 des englischsprachigen Handbuchs zu entnehmen. Der Anschlußstift 3 führt die Lautsprecher-MF, so daß hier auch ein Lautsprecher/Mikrofon angeschlossen werden kann.

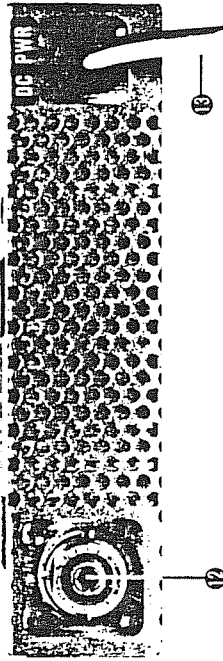


9) An der Buchse EXT.SPKR kann ein Außenlautsprecher mit 4 bis 8 Ohm Impedanz angeschlossen werden. Der Anschluß erfolgt mit einem 3,5-mm-Klinkenstecker. Als geeigneter Lautsprecher wird das Modell STANDARD C-207K empfohlen. Durch Einführen des Anschlusssteckers in die Klinkenbuchse wird der eingebaute Gerätelautsprecher automatisch abgeschaltet.

10) An der Buchse EXT.METER kann ein Drehpulinstrument mit ca. 50 bis 100 µA Vollausschlag als S-Meter angeschlossen werden. Der liebereich muß unter Umständen durch einen Vorwiderstand eingeengt werden. Ein hier angeschlossenes S-Meter ergibt einen wesentlich größeren Anzeigebereich, als es die LEDs auf der Front des Gerätes zulassen.

11) Mit dem Backup-Schalter kann die eingebaute Speicherehaltungsschaltung an- und abgeschaltet werden. Die Speicherehaltungsschaltung funktioniert solange, wie das Gerät mit einer Spannungsquelle verbunden ist, z. B. im Kraftfahrzeug. Bei Betrieb an einem Netzteil sollte nicht das Netzteil abgeschaltet werden, sondern der Ausschalter am Gerät selber benutzt werden. Die Speicherehaltung benötigt einen Strom von ca. 50 mA. Bei längerer Außerbetriebnahme des Kraftfahrzeugs ist daher der Backup-Schalter auf OFF zu schalten, damit die Kfz-Batterie durch den hier fließenden Dauerstrom nicht entladen wird.

12) Auf der Rückseite befindet sich die Antennenbuchse, die für die Aufnahme einer koaxial gespeisten Antenne mit 50 Ohm Anpaßwiderstand vorgesehen ist. Der erforderliche Antennenstecker trägt die Typenbezeichnung PL-259.



13) Die rot-schwarze Stromzuführungsleitung ist mit Steckverbindern versehen. Die Sicherung hat den Wert von 5 A und soll nur durch eine solche ersetzt werden, die den gleichen Wert hat.

WEITERE HINWEISE

Der rechteckige Block, der das Display, die vier Tasten und das S-Meter enthält, läßt sich um 15 Grad hochklappen. Beim Zurückklappen muß mit dem Finger auf die geriffelte Fläche auf der Unterseite des Gerätes gedrückt werden, damit die Mechanik wieder zurückschnappen kann.

Beim Öffnen des Gerätes ist nach Abnehmen der rechten Seitenabdeckung darauf zu achten, daß die beiden Schrauben für die Lautsprecherhalterung, auf die besonders hingewiesen wird, ein wenig gelockert werden, damit der Lautsprecher beim Abziehen des Metallgehäuses nicht beschädigt wird. Beim Zusammenbau ist entsprechend darauf zu achten, daß diese beiden Schrauben wieder fest angezogen werden.

Es wird darauf verzichtet, eine ausführliche technische Beschreibung des Gerätes zu geben und Abgleich- und Wartungsanweisungen zu erklären. Dem interessierten Leser wird daher empfohlen, hierfür das englischsprachige Original-Handbuch heranzuziehen.

Betr. C-8900

Im Inneren des Gerätes kann durch Umlöten die Änderung der Frequenzschritte und des Gesamtfrequenzbereiches vorgenommen werden.

25-kHz-Frequenzschritte:

QL27 mit PIN verbinden
QL07 von ZERO OHM lösen

5-kHz-Frequenzschritte:

QL27 von ZERO OHM lösen
QL27 von PIN lösen

Frequenzbereich 144 - 146 MHz: QL28 von PIN lösen
Frequenzbereich 144 - 148 MHz: QL28 mit PIN verbinden

