

**ALINCO**

VHF-FM-Mobil-Transceiver

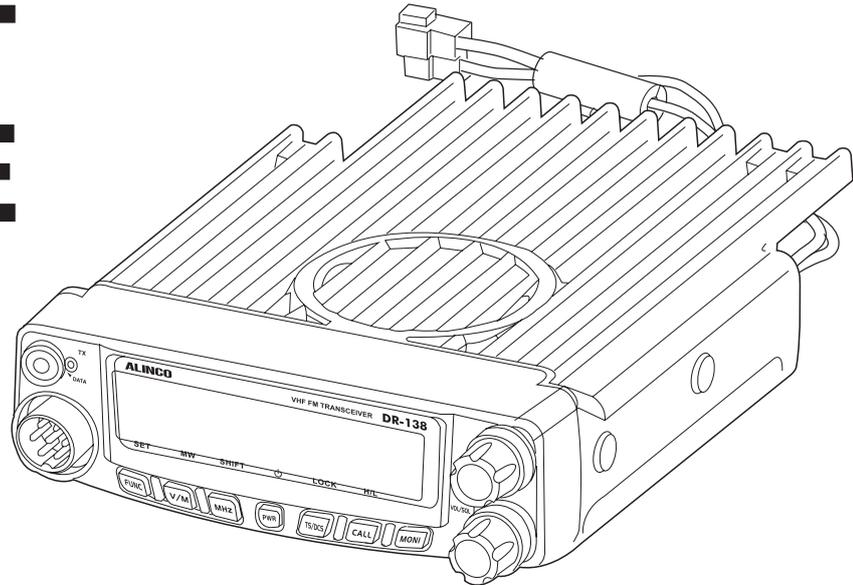
**DR-138HE**

UHF-FM-Mobil-Transceiver

**DR-438HE**

**Bedienungsanleitung**

Vielen Dank für den Kauf dieses neuen Alinco-Transceivers. Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Sicherheits- und Bedienhinweise. Bitte lesen Sie sie sorgfältig vor der Benutzung des Transceivers und bewahren Sie die Bedienungsanleitung für den späteren Gebrauch gut auf.





## Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für diesen exzellenten Alinco-Transceiver entschieden haben. Unsere Produkte zählen zu den besten auf der Welt. Dieser Transceiver wurde nach dem neuesten Stand der Technologie entwickelt und hergestellt und ist in unserer Firma eingehend getestet worden. Bei vorschriftsmäßigem Gebrauch soll er Ihnen viele Jahre lang von Nutzen sein.

**Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, damit Sie mit den vielen interessanten Funktionen vertraut werden. Die Anleitung wurde sorgfältig erarbeitet, dennoch erschließen sich manche Bedienschritte nur im Zusammenhang mit den Ausführungen in anderen Abschnitten. Wenn Sie nur Teile der Anleitung lesen, besteht die Gefahr, dass Sie manchen nicht verstehen oder nicht nachvollziehen können.**

## Vor dem Senden

Im Frequenzbereich dieses Transceivers sind insbesondere in Ballungsgebieten viele Funkanwender aktiv. Vergewissern Sie sich deshalb vor dem Senden, dass die Frequenz frei ist und Sie die Funkkommunikation anderer Stationen nicht stören.

### ■ Lebensgefahr bei Gewittern

Beachten Sie, dass ein Kraftfahrzeug keinen zuverlässigen Schutz der Insassen vor Blitzschlägen bietet und elektronische Geräte auch innerhalb von Fahrzeugen beschädigt werden können. Dies gilt insbesondere, wenn außen am Fahrzeug eine Antenne angebracht ist. Alinco lehnt jede Verantwortung und Haftung für jedwede Schäden ab, die durch Blitzschläge verursacht werden.

### ■ Elektromagnetische Strahlung

Beim Senden strahlt der Transceiver über die Antenne elektromagnetische Strahlung ab. Diese kann andere elektronische Geräte stören. Daher ist es an manchen Orten (Krankenhäuser, Tankstellen usw.) nicht gestattet, Funkgeräte zu nutzen.

## Besondere Merkmale

- **Sendeleistung in 3 Stufen umschaltbar (High/Mid/Low)**
- **PC-programmierbar**
- **Kanäle alphanumerisch benennbar**
- **NF-Kompander (Rauschminderung und Verbesserung des Klangs)**
- **CTCSS- und DCS-Coder und -Decoder, DTMF**
- **Verschiedene Suchlaufvarianten, Tastaturverriegelung, Wide/Narrow-Betrieb usw.**

## DR-138HE



## DR-438HE



## WARNUNG

Um irgendwelche Gefahren während der Benutzung dieses Gerätes zu vermeiden, finden Sie in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Gerät unten aufgeführte Symbole. Lesen Sie bitte die Beschreibung genau durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

 Hinweis	Dieses Symbol soll den Benutzer auf eine mögliche Gefahr aufmerksam machen, bei Missachtung der Warnung besteht Lebensgefahr.
 Achtung	Dieses Symbol soll den Benutzer auf eine mögliche Gefahr aufmerksam machen, die den Verlust oder Beschädigung des Eigentums bei Missachtung der Warnung zur Folge haben kann.

	Symbol für Hinweis. Eine Erklärung folgt.
	Symbol für Warnung. Eine Erklärung folgt.
	Symbol für Anweisung. Eine Erklärung folgt.

## HINWEIS

### ■ Hinweise für die Benutzung:

-  Halten Sie an, wenn Sie das Gerät in einem Fahrzeug benutzen. In einigen Ländern ist es verboten, dass der Fahrer während der Fahrt ein Funkgerät benutzt.
-  Benutzen Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe zu anderen elektronischen Geräten, insbesondere medizinischen. Es könnte Störungen verursachen.

-  Halten Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
-  Berühren Sie das Gerät nicht, wenn Sie auslaufende Flüssigkeit bemerken. Falls Ihre Haut trotzdem mit dieser Flüssigkeit in Berührung kommt, spülen Sie sie mit ausreichend kaltem Wasser ab.
-  Benutzen Sie das Gerät nie in Umgebungen, in denen Funkgeräte nicht benutzt werden dürfen, wie an Bord von Flugzeugen, auf Flughäfen, in Häfen oder Hafenanlagen, nahe kommerzieller Sendestationen oder in der Nähe von Krankenhäusern.
-  Die Benutzung des Gerätes kann außerhalb Ihres Landes verboten sein. Wenn Sie verreisen, sollten Sie sich vorher informieren.
-  Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für den Verlust des Lebens oder der Sache ab, die durch einen Fehler am Gerät verursacht werden, wenn das Gerät folgendermaßen eingesetzt wird: Rettungsschwimmer, Überwachung oder bei Rettungsarbeiten.
-  Verwenden Sie nicht mehrere Funkgeräte in unmittelbarer Nähe. Dies kann zu Störungen führen bzw. die Sendeenergie kann die Empfängerelektronik eines anderen Funkgeräts ernsthaft beschädigen.
-  Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für den Verlust des Lebens oder der Sache ab, die durch einen Fehler am Gerät verursacht werden, wenn das Gerät im Zusammenhang mit Bauteilen anderer Hersteller verwendet wird.
-  Verwendung von Zubehör anderer Hersteller kann das Gerät beschädigen, in diesem Fall erlischt die Garantie

### ■ Handhabung des Geräts:

-  Bevor Sie einen Kopfhörer oder ein Headset benutzen, schalten Sie bitte die niedrigste Lautstärke am Gerät ein. Eine zu laute Einstellung kann Ihr Gehör schädigen.
-  Öffnen Sie das Gerät nie ohne Einverständnis des Herstellers. Unbefugte Modifikation oder Reparatur des Geräts kann zu Stromschlag, Feuer oder zu Funktionsstörungen führen.



 Benutzen Sie das Gerät nicht in nasser Umgebung, wie z. B. unter der Dusche. Dies kann zu Stromschlag, Feuer oder zu Funktionsstörungen führen.

 Transportieren Sie das Gerät nicht in einem Behälter mit leitendem Material. Dies kann zu einem Kurzschluss, zu Stromschlag, Feuer oder zu Funktionsstörungen führen.

 Aus Sicherheitsgründen sollte man den Kühlkörper des Transceivers nicht berühren, da dieser insbesondere beim Senden in der höchsten Leistungsstufe heiß wird und sich nur langsam wieder abkühlt.

### ■ Netzteil:

 Benutzen Sie nur ein passendes Netzteil mit der richtigen Spannung und Kapazität.

 Schließen Sie keine Kabel mit umgekehrter Polung an. Dies kann zu einem Stromschlag, Feuer oder zu Funktionsstörungen führen.

 Schließen Sie keine Mehrfach-Geräte mit Netzteil an eine Einfach-Steckdose an. Dies kann zu Überhitzung führen oder Feuer verursachen.

 Benutzen Sie das Netzteil nie mit nassen Händen. Dies kann zu einem Stromschlag führen.

 Verbinden Sie das Netzteil fest mit der Steckdose, sonst kann ein Kurzschluss, ein Stromschlag oder Feuer verursacht werden.

 Benutzen Sie das Netzteil nicht, wenn der Anschluss oder die Steckdose schmutzig ist. Überhitzung, Kurzschluss, Stromschlag oder Schäden am Gerät können verursacht werden.

 Entfernen oder verändern Sie nicht die Sicherung am DC-Kabel. Dies kann zu Feuer, Stromschlag oder zu Funktionsstörungen führen oder das Gerät beschädigen.

### ■ Im Notfall:

Wenn nachfolgende Situationen eintreten, schalten Sie das Gerät und die Stromversorgung aus und entfernen Sie das Stromkabel. Wenden Sie sich umgehend an Ihren Fachhändler. Benutzen Sie das Gerät erst wieder, wenn es repariert ist. Versuchen Sie nicht, es selbst zu reparieren.

- Wenn der Empfänger jemals Rauch erzeugt oder seltsam riecht.
- Wenn das Gerät heruntergefallen oder das Gehäuse beschädigt ist.
- Wenn Flüssigkeit nach innen durchdringt.
- Wenn ein Stromkabel (DC-, AC-Kabel oder Adapter) beschädigt ist.

 Zu Ihrer Sicherheit: Bei einem Gewitter schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie alle AC-Verbindungen zum Gerät und dem Zubehör sowie zur Steckdose.

 Wenn man den Transceiver als Basisstation verwendet, muss die angeschlossene Außenantenne fachgerecht geerdet sein. Um Schäden durch Blitzschläge auszuschließen, sollte man die Antenne bei Gewittern vom Gerät trennen.

### ■ Wartung

 Öffnen Sie das Gerät oder das Zubehör nicht. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie Hilfe oder eine Reparatur benötigen.

## ACHTUNG

### ■ Hinweise für die Benutzung:

 Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von TV oder Radio. Dies kann Störungen verursachen.

 Benutzen Sie das Gerät nur in einer trockenen, staubfreien und gut belüfteten Umgebung. Sonst kann es zu Stromschlag, Feuer oder zu Funktionsstörungen kommen.

 Sorgen Sie für eine stabile Lage, damit das Gerät nicht zu Boden fällt. Sonst kann es zu Stromschlag, Feuer oder zu Funktionsstörungen kommen.

 Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht oder extrem warmen Umgebungen aus. Meiden Sie Heizungen oder Heizgebläse.

## ■ Transceiver

-  Verwenden Sie ausschließlich spezifiziertes Zubehör, weil beim Anschluss anderer Teile Schäden am Gerät bzw. am angeschlossenen externen Zubehör entstehen können.
-  Wenn Sie Ihr Gerät längere Zeit nicht benutzen, schalten Sie es bitte aus und entfernen alle Kabel (DC-Kabel, Zigarettenanzünder, Ladeadapter usw.).
-  Reißen Sie nicht das Stromkabel aus der Steckdose.
-  Reinigen Sie die Oberfläche des Geräts nur mit einem trockenen und sauberen Tuch. Benutzen Sie niemals Verdünnungsmittel bzw. Benzin zur Reinigung.

## ■ Netzteil

-  Benutzen Sie nur ein geeignetes Netzgerät im spezifizierten Bereich und achten Sie auf die richtige Polung der Kabel an der DC-Buchse.
-  Schalten Sie das Netzteil aus, bevor Sie das Kabel anschließen oder entfernen.
-  Wenn Sie eine externe Antenne benutzen, achten Sie darauf, dass die Erdung der Antenne nicht verbunden ist mit der Erdung des Netzteils.
-  Wenn Sie ein Gerät über eine externe Spannungsquelle versorgen (Adapter, Netzteil oder Zigarettenanzünder), vergewissern Sie sich, dass diese Stromversorgung nach IEC/EN 60950-1 zugelassen ist.



Bei der Entsorgung dieses Produkts sind die Bestimmungen zum Umgang mit Elektronikschrott zu beachten. Elektronische Geräte gehören keinesfalls in den Hausmüll.

## ■ PC-PROGRAMMIERUNG

HINWEIS: Die Software zur Programmierung des Transceivers kann ausschließlich über einen Händler/Distributor bezogen werden. Zur Programmierung ist ein USB-Kabel erforderlich. Alinco stellt die Software Dritten nicht zum Zwecke von Programm-Modifizierungen zur Verfügung.

## Konformität



Das von Ihnen erworbene Gerät ist mit einem CE-Symbol versehen. Im Bedarfsfalle lässt sich das Konformitäts-Zertifikat von der Website <http://www.alinco.com/usa.html> herunterladen.

Copyright © 2013 Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Bedienungsanleitung darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von ALINCO Inc., Osaka, Japan, reproduziert, kopiert, übersetzt oder anderweitig vervielfältigt oder in elektronischen Datenverarbeitungssystemen gespeichert werden.

---

---

# INHALTSVERZEICHNIS



<b>Standard-Zubehör .....</b>	<b>1</b>	<b>Tastenbedienung .....</b>	<b>11</b>
Mitgeliefertes Zubehör .....	1	Squelch zeitweise ausschalten .....	11
<b>Erstinstallation .....</b>	<b>2</b>	Frequenz-/Speichersuchlauf .....	11
Einbau in ein Fahrzeug .....	2	Speichersuchlauf .....	11
Anschluss des Stromversorgungskabels .....	3	CTCSS/DCS-Coder und -Decoder einstellen .....	11
Spannungskontrolle .....	5	CTCSS-Suchlauf .....	12
Anschluss der Antenne .....	5	DCS-Suchlauf .....	12
Anschlüsse für Zubehör .....	5	Sendeleistung umschalten .....	12
<b>Bezeichnung und Funktion der Bedienelemente .....</b>	<b>6</b>	Kompander .....	12
Frontseite .....	6	Ablagerichtung und Frequenzablage .....	12
Rückseite .....	7	Tastenverriegelung .....	13
Display .....	7	DTMF-Automatikwahl .....	13
Mikrofon .....	8	Senden von gespeicherten DTMF-Tonfolgen .....	13
<b>Grundbedienung .....</b>	<b>9</b>	<b>Set-Modus .....</b>	<b>14</b>
Ein- und ausschalten .....	9	Abstimmschrittweite .....	14
Lautstärke einstellen .....	9	DTMF-Töne .....	14
Umschalten zwischen VFO- und Speicherkanalmodus .....	9	DTMF-Töne senden .....	14
Einstellen der Frequenz mit dem Abstimmknopf .....	9	Sendeleistung wählen .....	15
Einstellen der Rauschsperr (Squelch) .....	9	Bandbreite wählen .....	15
Empfang .....	9	Sendesperre .....	15
Senden .....	9	Busy-Channel-Lockout .....	15
Tonruf senden .....	10	Speicherkanäle benennen .....	16
DTMF-Töne senden .....	10	Revers-Funktion .....	16
Speicherkanäle programmieren .....	10	Rundruf .....	16
Speicherkanäle löschen .....	10	Kompander .....	16



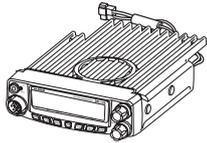
# INHALTSVERZEICHNIS

Quittungs- und Fehlertöne.....	17	Sendeleistung wählen.....	22
TOT (Time-Out-Timer).....	17	Display-Helligkeit .....	22
APO (Auto power off).....	17	<b>Diebstahlalarm .....</b>	<b>23</b>
DTMF-Sendezeit.....	17	<b>Clonen über Kabel.....</b>	<b>24</b>
Display-Beleuchtungsfarbe .....	18	<b>Wartung .....</b>	<b>25</b>
Suchlaufwiederaufnahme .....	18	Werksvoreinstellungen des DR-138HE.....	25
Display-Helligkeit .....	18	Werksvoreinstellungen des DR-438HE.....	25
Tonruffrequenz .....	18	Fehlersuche .....	25
Anzeigemodus .....	19	<b>Technische Daten des DR-138HE .....</b>	<b>26</b>
Reset.....	19	<b>Technische Daten des DR-438HE .....</b>	<b>27</b>
<b>Mikrofonbedienung .....</b>	<b>20</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>28</b>
Tastenverriegelung.....	20	50 CTCSS-Tonfrequenzen.....	28
DTMF-Töne über die Tastatur .....	20	1024 DCS-Codes.....	28
Squelch deaktivieren .....	20		
Umschalten zwischen VFO- und Speicherkanalmodus .....	20		
DTMF-Töne senden .....	20		
Abstimmschrittweite ändern .....	20		
Suchlaufübersprung .....	21		
Frequenz-/Speicherkanalsuchlauf .....	21		
Busy-Channel-Lockout.....	21		
Revers-Funktion.....	21		
TOT (Time-Out-Timer).....	21		
CTCSS/DCS-Coder und -Decoder .....	22		
Quittungs- und Fehlertöne.....	22		

## MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Im Karton befinden sich folgende Einzelteile. Bitte überprüfen Sie die Vollständigkeit und bewahren Sie die Originalverpackung und diese Bedienungsanleitung nach Möglichkeit auf:

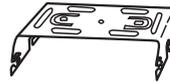
- Transceiver  
DR-138HE/DR-438HE



- Mikrofon EMS-74  
(mit DTMF-Tastatur)



- Mobilhalterung



- Stromversorgungskabel mit Sicherungshaltern



- Montagematerial für Mobilhalterung

4 schwarze  
Schrauben  
(M4 x 8 mm)



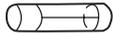
4 Blech-  
schrauben  
(M5 x 20 mm)



Unterleg-  
scheiben



- Ersatzsicherungen



Das mitgelieferte Zubehör kann sich evtl. vom abgebildeten leicht unterscheiden. Bei Fragen dazu wenden Sie sich bitte an Ihren Alinco-Händler.

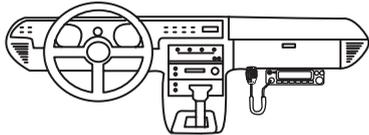
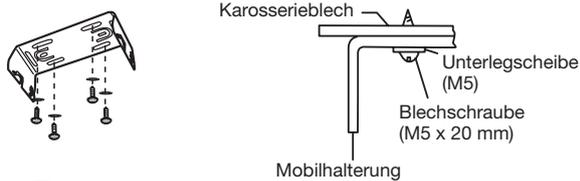
Der Importeur bzw. Alinco-Händler ist nicht für Fehler bzw. Druckfehler in dieser Bedienungsanleitung verantwortlich.

- Für den Funkbetrieb mit diesem Transceiver ist eine für den Frequenzbereich geeignete Antenne sowie ein entsprechendes Kabel mit Stecker erforderlich. Bei Fragen dazu wenden Sie sich bitte an Ihren Alinco-Händler.

### ■ EINBAU IN EIN FAHRZEUG

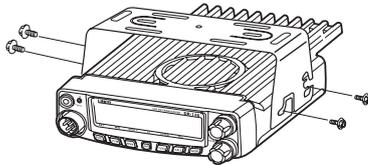
Für den Einbau wählt man einen Platz, an dem der Transceiver gut zu bedienen ist, ohne dass von ihm bei der Fahrt Gefahren für den Fahrzeugführer und die Insassen ausgehen. Er sollte sich nicht im Fußraum befinden und keinesfalls im Entfaltungsbereich der Airbags. Montageorte, an denen die Lüftung beeinträchtigt oder an denen der Transceiver der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, sind nicht geeignet.

1. Mobilhalterung für den Transceiver mit den 4 Blechschrauben sowie den 4 Unterlegscheiben befestigen.



2. Transceiver in die Mobilhalterung einsetzen und mit den 4 Sechskantschrauben befestigen.

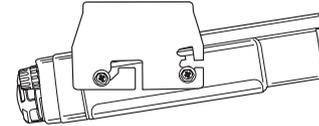
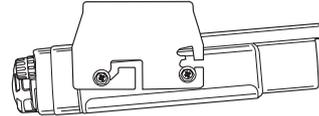
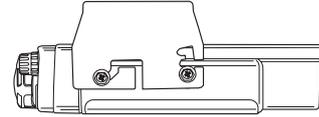
- ▼ Prüfen, ob alle Schrauben festgezogen sind, damit sie sich nicht durch Vibrationen lockern.



#### Achtung:

Ausschließlich die mitgelieferten Schrauben verwenden, weil längere die Elektronik im Inneren des Gehäuses beschädigen können.

- ▼ Die Mobilhalterung hat auf jeder Seite drei Schlitzlöcher, sodass der Anstellwinkel für beste Ablesbarkeit des Displays variabel gewählt werden kann.



#### ACHTUNG: Hochfrequente Strahlung

Über die am Transceiver angeschlossene Antenne wird elektromagnetische Energie abgestrahlt. Halten Sie daher einen Mindestabstand von 65 cm ein, insbesondere wenn in der höchsten Sendeleistungsstufe gesendet wird. Es ist ratsam, immer die niedrigst mögliche Sendeleistung zu verwenden.

Die Antenne sollte außerhalb des Fahrzeugs, z. B. auf dem Dach, der Stoßstange oder der Kofferraumklappe montiert werden. Während des Sendens darf die Antenne nicht berührt werden.

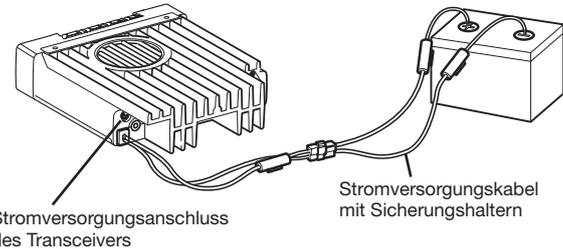
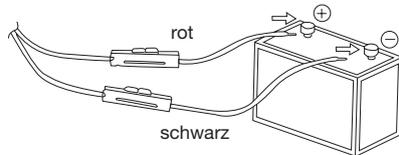
Beim Betrieb als Basisstation muss das gesetzlich vorgeschriebene Anzeigeverfahren gemäß BEMFV absolviert werden.

## ANSCHLUSS DES STROMVERSORGUNGSKABELS

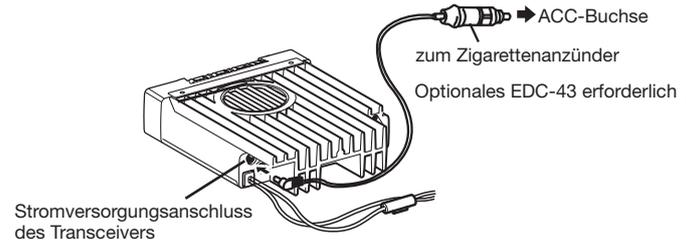
### ✘ VORBEREITUNG FÜR DEN MOBILBETRIEB

Der Transceiver ist ausschließlich für den Anschluss an 12-V-Bordnetze vorgesehen. Er darf keinesfalls an 24 V angeschlossen werden. Für Tests muss der Kfz-Akku aufgeladen sein und es ist zu beachten, dass der Transceiver den Akku entlädt, sodass sich der Motor ungünstigstenfalls nicht mehr starten lässt.

1. Stromversorgungskabel auf möglichst kurzem Wege zum Kfz-Akku führen. Isolation des Kabels mit Kunststoffmuffen o. Ä. vor Beschädigungen schützen.
  - ▼ Stromversorgungskabel nicht an den Zigarettenanzünder anschließen, da dort nicht der erforderliche Strom zur Verfügung steht.
  - ▼ Das Stromversorgungskabel muss so verlegt werden, dass es keinesfalls heiße Teile des Motors oder Zündkabel berührt.
2. Nach der Installation sollten die Sicherungshalter mit einem selbstverschweißenden Isolierband umwickelt werden, damit keine Feuchtigkeit eindringt. Die Kabel dürfen nicht straff verlegt sein.
3. Zur Vermeidung von Kurzschlüssen muss der Minuspol vom Akku getrennt sein, wenn man den Transceiver anschließt.
4. Vor dem ersten Einschalten unbedingt die richtige Polarität überprüfen. Das schwarze Kabel ist mit dem Minuspol zu verbinden, das rote mit dem Pluspol.
  - ▼ Die Sicherungen niemals überbrücken.
5. Stecker des Stromversorgungskabels mit den Kabeln zum Kfz-Akku verbinden. Der Stecker muss spürbar einrasten.



Wenn der Transceiver mit der Zündfunktion betrieben werden soll, ist ein optionales Zigarettenanzünderkabel EDC-43 erforderlich. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Händler.

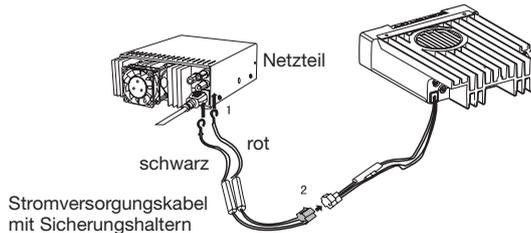


6. Der Transceiver lässt sich bei aktivierter Zündfunktion nur einschalten, wenn die Zündung eingeschaltet ist. Dies bietet den Vorteil, dass der Kfz-Akku nicht entladen werden kann, wenn der Motor stillsteht.
7. Anschließend ist das Ein- und Ausschalten des Transceivers an die Zündung gekoppelt, d.h., der Transceiver schaltet sich automatisch ein, sobald man den Motor startet, und schaltet sich beim Ausschalten der Zündung wieder aus.
8. Wenn das EDC-43 angeschlossen ist, fließen über dieses Kabel ständig etwa 5 mA.

### ✘ VORBEREITUNG FÜR DEN STATIONÄREN BETRIEB

Um den Transceiver stationär als Feststation zu betreiben, ist ein 13,8-V-Netzteil erforderlich, das mindestens 12 A Gleichstrom abgeben kann und separat angeschafft werden muss. Ihr Händler kann Sie dazu beraten.

1. Beim Anschließen des Netzteils unbedingt die richtige Polarität beachten. (rot: Pluspol, schwarz: Minuspol).
  - ▼ Der Transceiver darf niemals direkt an eine Netzsteckdose angeschlossen werden.
  - ▼ Es ist ratsam, das mitgelieferte Stromversorgungskabel zu verwenden, da dieses zwei Sicherungen hat.
  - ▼ Anstelle des mitgelieferten Stromversorgungskabels niemals eines verwenden, das einen geringeren Querschnitt hat.



2. Stromversorgungskabel mit dem Stromversorgungsanschluss des Transceivers verbinden.

- ▼ Beim Zusammenstecken spürt man das Einrasten.

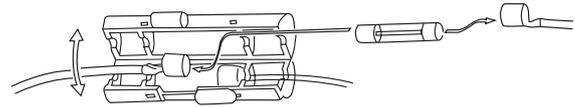


HINWEISE

- ▼ Vor dem Anschließen des Transceivers an das Netzteil müssen beide Geräte ausgeschaltet sein.
- ▼ Netzteil erst in die Steckdose stecken, wenn Transceiver und Netzteil verbunden sind.

### ✘ SICHERUNGEN ERSETZEN

Falls eine Sicherung durchgebrannt ist, sollte man zunächst die Ursache ausfindig machen und das Problem beheben. Wenn das Problem gelöst ist, ersetzt man die defekte Sicherung. Falls die neue Sicherung wiederum durchbrennt, muss man sich an den Alinco-Händler wenden.



Sicherung	Nennwert
im Transceiver	15 A
im mitgelieferten Stromversorgungskabel	20 A

Beim Ersetzen durchgebrannter Sicherungen muss immer eine mit dem richtigen Nennwert eingesetzt werden.



HINWEISE

Wenn der Transceiver bei stehendem Motor im Fahrzeug betrieben wird, entlädt er den Kfz-Akku. Um sicherzustellen, dass sich der Motor normal starten lässt, sollte langer Betrieb bei stehendem Motor vermieden werden.

## ■ SPANNUNGSKONTROLLE

Nach dem Anschluss des Transceivers an die Stromversorgung kann die Spannung durch gleichzeitiges Drücken der **[FUNC]**- und der **[MONI]**-Taste im Display angezeigt werden.

Die Anzeige auf dem Display ändert sich zeitgleich mit den Schwankungen der Betriebsspannung und wird auch während des Sendens angezeigt.

Der Transceiver kehrt nach nochmaligem Betätigen der beiden Tasten bzw. nach dem Aus- und Wiedereinschalten zum Normalbetrieb zurück.



Der Anzeigebereich für die Gleichspannung reicht von 7 V bis 16 V. Für wichtig genauere Messungen ist ein externes Voltmeter erforderlich.

## ■ ANSCHLUSS DER ANTENNE

Vor dem Funkbetrieb muss eine für den Frequenzbereich geeignete Antenne an den Transceiver angeschlossen werden. Die Leistungsfähigkeit der gesamten Funkanlage hängt ganz wesentlich von der Antenne ab.

Als Antenne kommen ausschließlich solche in Betracht, deren Impedanz 50  $\Omega$  beträgt. Zur Verbindung mit dem Transceiver muss hochwertiges Koaxialkabel mit 50  $\Omega$  Impedanz verwendet werden. Durch diese Maßnahmen wird zudem verhindert, dass andere elektronische Geräte (TV, Rundfunkempfänger usw.) gestört werden.



HINWEIS

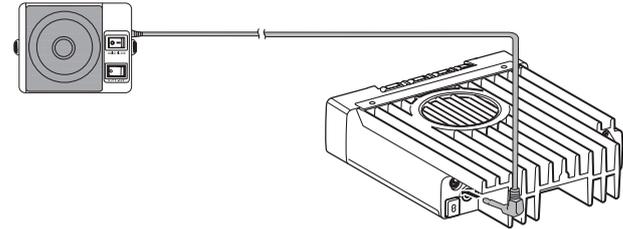
Senden ohne angeschlossene Antenne kann zu schweren Schäden am Transceiver führen. Deshalb vor dem Senden unbedingt eine Antenne anschließen.

Sollte man den Transceiver als Feststation mit Außenantenne betreiben, sind fachmännisch ausgeführte Blitzschutzmaßnahmen unumgänglich!

## ■ ANSCHLÜSSE FÜR ZUBEHÖR

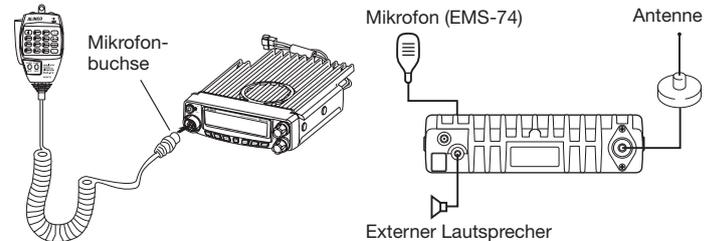
### ✦ EXTERNER LAUTSPRECHER

Zum Anschluss externer Lautsprecher gibt es auf der Rückseite eine 2-polige 3,5-mm-Klinkenbuchse (mono). Externe Lautsprecher müssen eine Impedanz von 8  $\Omega$  haben.



### ✦ MIKROFON

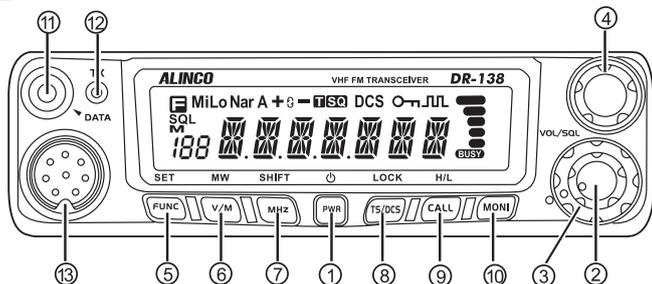
Für den Sprechfunkverkehr muss das mitgelieferte Mikrofon an die Mikrofonbuchse auf der Frontplatte angeschlossen werden. Zum Befestigen den Überwurfing mit Gefühl anziehen. Zur Aufbewahrung des Mikrofons bei Nichtgebrauch liegt eine Mikrofonaufhängung mit passenden Schrauben bei.



# 3

## Bezeichnung und Funktion der Bedienelemente

### FRONTSEITE



#### • Erstbelegung der Bedienelemente

Nr.	TASTE	FUNKTION
1	PWR (Power)	Transceiver ein- oder ausschalten
2	Lautstärkeregler	Einstellung der Lautstärke
3	SQL-Knopf	Einstellung des Squelch-Pegels
4	Abstimmknopf	Zum Ändern der Frequenz, des Speicherkanals, der Suchlaufrichtung usw.
5	FUNC/SET	Funktionstaste
6	V/M/MW	Drücken, um zwischen VFO- und Speicherkanalmodus umzuschalten
7	MHz/SHIFT	Ändert die Frequenz in 1-MHz-Schritten
8	TS/DCS/LOCK	Einstellung der CTCSS und DCS
9	CALL/H/L	Anrufkanal-Taste
10	MONI	Squelch aus
11	Data-Buchse	Daten lesen/schreiben, Clone- und Diebstahlalarm-Funktion
12	TX-LED	Leuchtet während des Sendens rot
13	Mikrofonbuchse	Anschlussbuchse für das Mikrofon

#### • Nach Drücken der **FUNC**-Taste und Erscheinen des **☐**-Symbols aktivierbare Funktionen:

Nr.	TASTE	FUNKTION
5	FUNC/SET	Überprüfen der Funktion bzw. Abbruch
6	V/M/MW	Schreibt in den Speicherkanal
7	MHz/SHIFT	Stellt die Richtung und den Betrag der Frequenzablage ein
8	TS/DCS/LOCK	Aktiviert die Tastenverriegelung
9	CALL/H/L	Umschalten der Sendeleistung zwischen HI, MID und LOW
10	MONI	Kompander ein/aus

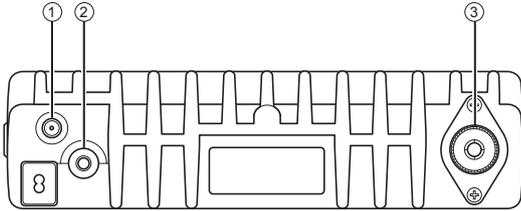
#### • Während des Drückens der **FUNC**-Taste aktivierbare Funktionen:

Nr.	TASTE	FUNKTION
1 u. 10	PWR & MONI	Reset auf die Werksvoreinstellungen
6	V/M/MW	Speicherkanäle löschen
7	MHz/SHIFT	Umschalten der Bandbreite
8	TS/DCS/LOCK	Aktiviert den DTMF-Automatikwähler
9	CALL	Zugriff auf Clone-Funktion
10	MONI	Zugriff auf Spannungsanzeige

#### • Durch dauerhaftes Drücken der **FUNC**-Taste aktivierbare Funktionen:

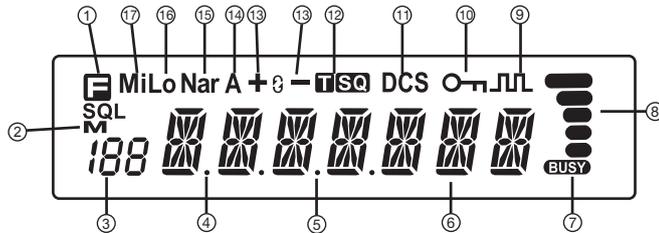
Nr.	TASTE	FUNKTION
5	FUNC/SET	2 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen
10	MONI	Monitor-Modus

## RÜCKSEITE



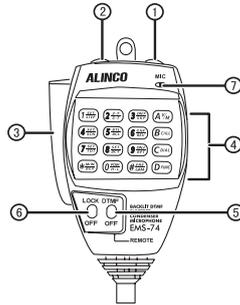
Nr.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
1	Buchse für Zündschlossfunktion	Buchse zum Anschluss des optionalen Kabels zur Benutzung der Zündschlüsselfunktion
2	Anschluss für ext. Lautsprecher	Buchse für optionalen externen Lautsprecher
3	Antennenbuchse	Anschluss für 50-Ω-Koaxialkabel und Antenne, PL-Norm.

## DISPLAY

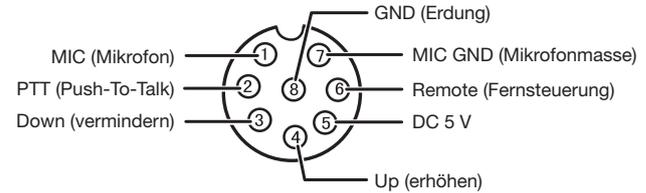


Nr.	ANZEIGE	BEDEUTUNG
1		Erscheint, wenn die <b>FUNC</b> -Taste gedrückt wird
2	<b>M</b>	Erscheint im Speicherkanalmodus
3	<i>188</i>	Zeigt die Speicherkanalnummer im Speicherkanalmodus an
4	Dezimalpunkt	Erscheint bei Skip-Speicherkanälen
5	Dezimalpunkt	Stellt den Dezimalpunkt der Frequenz dar und zeigt die Suchlauffunktion an
6		Zeigt Frequenz oder Speicherkanalnamen an
7	<b>BUSY</b>	Signal wird empfangen oder Monitor-Funktion ein
8		Zeigt die relative Sendeleistung bzw. die Signalstärke beim Empfang an
9		Komponder eingeschaltet
10		Tastenverriegelung aktiviert
11	<b>DCS</b>	Erscheint bei aktivierter DCS
12	<b>TSSQ</b>	Erscheint bei aktivierter CTCSS
13	+ -	Anzeige der Frequenzablagerichtung
14	<b>A</b>	APO-Funktion aktiviert
15	<b>Nar</b>	Schmale Bandbreite gewählt
16	<b>LO</b>	Senden mit niedriger Sendeleistung
17	<b>Mi</b>	Senden mit mittlerer Sendeleistung

## MIKROFON



Anschlussbelegung der Mikrofonbuchse (Ansicht von vorn)

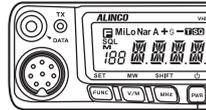


Nr.	TASTE	FUNKTION
1	UP	Erhöht die Frequenz, die Speicherkanalnummer oder den Einstellwert
2	DOWN	Vermindert die Frequenz, die Speicherkanalnummer oder den Einstellwert
3	PTT	[PTT]-Taste (Push-To-Talk) zum Senden drücken und halten
4	Zifferntasten	Direkte Eingabe von VFO-Frequenzen und andere Eingaben
5	DTMF ON/OFF	DTMF ein/aus
6	Sperrschalter (LOCK)	Verriegelt alle Tasten außer die [PTT]-Taste
7	Mikrofon (MIC)	Öffnung für Mikrofonkapsel

Das Symbol  markiert eingeschränkte oder optionale Funktionen, die nicht bei allen Versionen (Amateurfunk-, Betriebsfunk- oder andere Version) des Transceivers verfügbar sind.

## EIN- UND AUSSCHALTEN

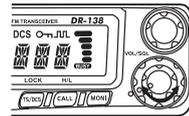
Für den Fall, dass die Zündschlossfunktion nicht genutzt wird, drückt man die **[PWR]**-Taste, um den Transceiver ein- oder auszuschalten. Andernfalls ist der Transceiver an die Stellung des Zündschlüssels gekoppelt.



[PWR]-Taste

## LAUTSTÄRKE EINSTELLEN

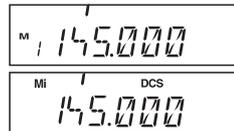
Lautstärkereglernach rechts drehen, um die Lautstärke zu erhöhen, und nach links drehen, um sie zu vermindern.



 **MONI** drücken und halten, um das Rauschen hörbar zu machen, mit dem man eine angenehme Lautstärke einstellen kann.

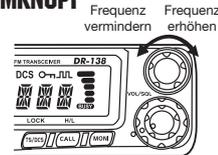
## UMSCHALTEN ZWISCHEN VFO- UND SPEICHERKANALMODUS

Im Stand-by **[V/M]**-Taste oder **[A/V/M]**-Taste am Mikrofon drücken, bis **M** im Display erscheint, was bedeutet, dass die Frequenz des Speicherkanals im Speicherkanalmodus angezeigt wird. Erneut drücken, um in den VFO-Modus zurückzuschalten.



## EINSTELLEN DER FREQUENZ MIT DEM ABSTIMMKNOPF

1. Im VFO-Modus dreht man am Abstimmknopf, um die angezeigte Frequenz mit der aktuellen Abstimmschrittweite zu erhöhen oder zu vermindern. Zur Änderung der Frequenz in 1-MHz-Schritten die **[MHZ]**-Taste drücken, worauf die kHz-



am Abstimmknopf drehen

Stellen im Display verschwinden. Die Frequenzänderung ist außer mit dem Abstimmknopf auch mit den **[UP]**/**[DOWN]**-Tasten am Mikrofon möglich.

2. Im Speicherkanalmodus dreht man am Abstimmknopf, um die angezeigte Speicherkanalnummer zu erhöhen oder zu vermindern. Die Änderung der Speicherkanalnummer ist außer mit dem Abstimmknopf auch mit den **[UP]**/**[DOWN]**-Tasten am Mikrofon möglich.

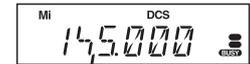
 Als Abstimmschrittweite sind wählbar: 2,5, 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 20, 25, 30 und 50 kHz.

## EINSTELLEN DER RAUSCHSPERRE (SQUELCH)

Die Squelch eliminiert das Rauschen, das beim Empfang hörbar ist, wenn auf der eingestellten Frequenz bzw. dem gewählten Speicherkanal kein Signal vorhanden ist. Höhere Squelch-Pegel erfordern höhere Eingangssignale, um die Rauschsperrung zu öffnen, bei niedrigen Squelch-Pegeln reicht dazu schon ein relativ schwaches Signal. Die gewünschte Einstellung erfolgt mit dem SQL-Regler (hinter dem Lautstärkereglernach rechts drehen, um die Lautstärke zu erhöhen, und nach links drehen, um sie zu vermindern).

## EMPFANG

Gewünschte Frequenz einstellen oder den Speicherkanal, auf dem die Gegenstation sendet. Beim Empfang zeigt das S-Meter die relative Signalstärke an; der Ausschlag liegt zwischen „BUSY“ und 5 Segmenten.



## SENDEN

**[MONI]**-Taste oder **[\*MONI/REP]**-Taste am Mikrofon drücken, um die eingestellte Frequenz bzw. den gewählten Speicherkanal auf das Vorhandensein anderer Signale zu überprüfen. Wenn keine andere Station hörbar ist, die **[MONI]**-Taste loslassen bzw. die **[\*MONI/REP]**-Taste am Mikrofon erneut drücken und dann die **[PTT]**-Taste gedrückt halten und in das Mikrofon sprechen.

- ▼ Das Mikrofon etwa 2,5 bis 5 cm vom Mund entfernt halten und mit normaler Stimme in das Mikrofon sprechen.

 **HINWEIS** Während des Sendens leuchtet die LED rot und das S-Meter zeigt die relative Sendeleistung an. Zum Empfang die [PTT]-Taste wieder loslassen.

### □ TONRUF SENDEN

[PTT]-Taste drücken und halten, danach die **DOWN**-Taste am Mikrofon drücken, um den im Set-Modus gewählten Tonruf zu senden.

### □ DTMF-TÖNE SENDEN

[PTT]-Taste drücken und halten, danach die **UP**-Taste am Mikrofon drücken, um den vorprogrammierten DTMF-Code zu senden.

### □ SPEICHERKANÄLE PROGRAMMIEREN

1. Im VFO-Modus mit dem Abstimmknopf die gewünschte Frequenz einstellen oder die Frequenz über die Zifferntasten am Mikrofon eingeben.
 
2. **(TS/DCS)**-Taste drücken, um die CTCSS/DCS-Einstellung aufzurufen und mit dem Abstimmknopf die gewünschte Option wählen, siehe S. 13.
 
3. **(FUNC)**-Taste drücken. Im Display erscheinen die Symbole **C** und **M** sowie die aktuelle Speicherkanalnummer. Wenn das **M**-Symbol blinkt, ist der aktuell gewählte Speicherkanal frei.
 
4. Evtl. am Abstimmknopf drehen, um einen anderen Speicherkanal zu wählen.
5. **(V/M)**-Taste drücken, um den gewählten Speicherkanal zu programmieren. Die Symbole **C** und **M** sowie die Speicherkanalnummer verschwinden im Display und zwei Quittungstöne sind hörbar.
6. **(V/M)**-Taste erneut drücken, um die erfolgreiche Programmierung des Speicherkanals zu überprüfen.

### □ SPEICHERKANÄLE LÖSCHEN

1. Im Speicherkanalmodus am Abstimmknopf drehen, um den zu löschenden Speicherkanal zu wählen.
2. **(FUNC)**-Taste und **(V/M)**-Taste drücken, um den gewählten Speicherkanal zu löschen. Zwei Quittungstöne sind hörbar und das **M**-Symbol blinkt, was anzeigt, dass der Speicherkanal gelöscht (wieder frei) ist.

## ■ SQUELCH ZEITWEISE AUSSCHALTEN

1. Squelch zeitweise ausschalten: **(MONI)**-Taste drücken, um die Squelch auszuschalten.
2. **(MONI)**-Taste wieder loslassen, um die Squelch wieder einzuschalten.

## □ FREQUENZ-/SPEICHERSUCHLAUF

### ✘ FREQUENZSUCHLAUF

Überprüft alle VFO-Frequenzen mit der eingestellten Abstimmsschrittweite.

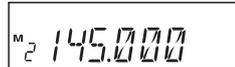
1. Im VFO-Modus **(V/M)**-Taste 1 Sek. drücken, um den Suchlauf zu starten.
2. Am Abstimmknopf drehen oder mit den **(UP)** / **(DOWN)**-Tasten am Mikrofon die Suchlaufrichtung ändern.
3. Eine beliebige Taste außer **(PWR)** und **(FUNC)** drücken, um den Suchlauf zu beenden.



## □ SPEICHERSUCHLAUF (KANALSUCHLAUF)

Überprüft alle Speicherkanäle mit Ausnahme der Übersprungsspeicherkanäle.

1. Im Speicherkanalmodus **(V/M)**-Taste 1 Sek. drücken, um den Kanalsuchlauf zu starten.
2. Am Abstimmknopf drehen oder mit den **(UP)** / **(DOWN)**-Tasten am Mikrofon die Suchlaufrichtung ändern.
3. Eine beliebige Taste außer **(PWR)** und **(FUNC)** drücken, um den Suchlauf zu beenden.



## □ CTCSS/DCS-CODER UND -DECODER EINSTELLEN

Einige Repeater und die Verwendung des Transceivers in Gruppen erfordern einen CTCSS-Ton oder DCS-Code. Dieser dient quasi als „Schlüssel“ für den Zugriff und wird auch als „Selektivruf“ bezeichnet. Bei der Verwendung in Gruppen öffnet die Rauschsperrung nur dann, wenn die empfangene Station den richtigen CTCSS-Ton oder DCS-Code sendet. Der CTCSS- bzw. DCS-Betrieb ist sowohl im VFO- als auch im Speicherkanalmodus möglich. Im Speicherkanalmodus sind die Einstellungen nur temporär, d. h., sie gehen verloren, wenn auf einen anderen Speicherkanal gewechselt wird.



1. **(TS/DCS)**-Taste drücken. Die aktuelle Einstellung wird im Display mit den **T/SQ/DCS**-Symbolen und der CTCSS-Frequenz bzw. dem DCS-Code angezeigt. **(TS/DCS)**-Taste noch einmal drücken, um nacheinander **T**, **SQ** oder **DCS** wählen zu können.
2. Die im Display angezeigte Zahl (z.B. 88,5) ist die CTCSS-Frequenz in Hz. Wenn im Display nur das **T**-Symbol angezeigt wird, sendet der Transceiver den CTCSS-Ton beim Drücken der **(PTT)**-Taste zusammen mit der Sprache aus, sodass der Repeater aktiviert wird (Voraussetzung ist, dass der Repeater auf 88,5 Hz voreingestellt ist).
3. Nach einem weiteren Drücken der **(TS/DCS)**-Taste erscheint zusätzlich das **SQ**-Symbol. In diesem Fall wird der CTCSS-Ton gesendet und die gewählte Frequenz dient zum Öffnen der Rauschsperrung (Tone Squelch bzw. TSQ).
4. Nach einem weiteren Drücken der **(TS/DCS)**-Taste erscheint das **DCS**-Symbol und eine 3-stellige Zahl, die den aktuellen DCS-Code für den Coder und Decoder darstellt.

Bei 2 bis 4 kann man am Abstimmknopf drehen oder die **(UP)** / **(DOWN)**-Tasten am Mikrofon drücken, um den Anzeigewert zu ändern. Eine be-

liebige Taste (außer **FUNC/PWR/TS/DCS**, **UP/DOWN**) drücken, um die neue Einstellung zu speichern und zum Normalbetrieb zurückzukehren. Je nach Einstellung sieht man im Display das **T/SQ/DCS**-Symbol, die den jeweiligen Selektivruf-Status anzeigen. Zum Deaktivieren aller Selektivruf-Varianten die **(15/DCS)**-Taste so oft drücken, bis keines der Symbole mehr sichtbar ist.

Hinweis: Die CTCSS-Coder- und -Decoderfrequenzen können separat eingestellt werden. Für den DCS-Coder und -Decoder ist dies nicht möglich. Die Listen der einstellbaren CTCSS-Frequenzen und DCS-Codes finden sich auf den letzten Seiten dieser Bedienungsanleitung.

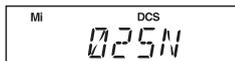
### □ CTCSS-SUCHLAUF

**(15/DCS)**-Taste so oft drücken bis das **T**-Symbol im Display erscheint, danach die **(15/DCS)**-Taste 1 Sek. drücken, um den CTCSS-Suchlauf zu starten. Sobald der CTCSS-Ton detektiert ist, hört man eine Ansage. Nach 15 Sek. wird der Suchlauf automatisch fortgesetzt.



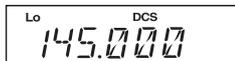
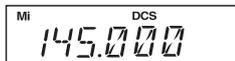
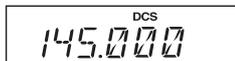
### □ DCS-SUCHLAUF

**(15/DCS)**-Taste so oft drücken bis das **DCS**-Symbol im Display erscheint, danach die **(15/DCS)**-Taste 1 Sek. drücken, um den DCS-Suchlauf zu starten. Sobald der DCS-Code detektiert ist, hört man eine Ansage. Nach 15 Sek. wird der Suchlauf automatisch fortgesetzt.



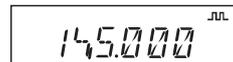
### □ SENDELEISTUNG UMSCHALTEN

**(FUNC)**-Taste drücken, bis im Display das **☐**-Symbol erscheint, danach die **(CALL)**-Taste, um die Sendeleistung zwischen hoch, Mittel oder niedrig umzuschalten. Im Display erscheint **Mi**, **Lo** oder keine Anzeige (hohe Sendeleistung).

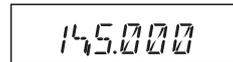


### □ KOMPANDER

Die Kompander-Funktion unterdrückt störende Hintergrundgeräusche und verbessert dadurch die Verständlichkeit.



1. **(FUNC)**-Taste und danach **(MON)**-Taste drücken, um den Kompander einzuschalten. Diese Bedienschritte wiederholen, um ihn wieder auszuschalten.



2. Bei eingeschaltetem Kompander erscheint das „**NL**“-Symbol im Display.

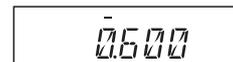


Die Nutzung des Kompanders ist nur sinnvoll, wenn diese Funktion bei allen Transceivern eingeschaltet wird.

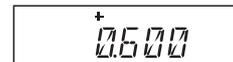
### □ ABLAGERICHTUNG UND FREQUENZABLAGE

Repeater empfangen Signale auf einer Frequenz (UP-LINK) und senden sie auf einer anderen Frequenz (DOWN-LINK). Die Differenz zwischen beiden Frequenzen wird als Frequenzablage bzw. Offset bezeichnet. Wenn die Sendefrequenz höher als die Empfangsfrequenz ist, spricht man von einer positiven Ablage, im anderen Fall von einer negativen.

1. **(FUNC)**-Taste drücken, bis das **☐**-Symbol im Display erscheint, danach die **(MHZ)**-Taste drücken. Im Display erscheinen Ablagerichtung und Frequenzablage.



2. **(MHZ)**-Taste wiederholt drücken, um zwischen positiver und negativer Ablage bzw. Simplex-Betrieb (kein Symbol sichtbar) umzuschalten.



3. Wenn im Display das „**+**“-Symbol erscheint, ist die Sendefrequenz höher als die Empfangsfrequenz (positive Ablage).

4. Wenn im Display das „**-**“-Symbol erscheint, ist die Sendefrequenz niedriger als die Empfangsfrequenz (negative Ablage).

- Am Abstimmknopf drehen oder die **UP**/**DOWN**-Tasten am Mikrofon drücken, um Ablagefrequenz mit der eingestellten Abstimm-schrittweite zu ändern.
- Eine beliebige Taste außer **FUNC** und **MHZ** drücken, um die neue Einstellung zu übernehmen.



Im Speicherkanalmodus kann diese Einstellmöglichkeit temporär genutzt werden. Beim Aus- und Wiedereinschalten gehen die Einstellungen jedoch verloren.

## TASTENVERRIEGELUNG

Zur Vermeidung ungewollter Bedienungen kann man alle Tasten mit Ausnahme der **MONI**-, **FUNC**- und **PWR**-Tasten elektronisch verriegeln.

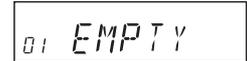
- FUNC**-Taste drücken, bis im Display das **🔒**-Symbol erscheint, danach die **TS/DCS**-Taste drücken, bis im Display das **🔒**-Symbol erscheint. Die Tasten sind nun verriegelt.
- Zum Entriegeln der Tasten die Bedienung wiederholen, wobei das **🔒**-Symbol im Display verlischt.



## DTMF-AUTOMATIKWAHL

Diese Funktion dient zum automatischen Senden vorprogrammierter DTMF-Tonfolgen. Die Nutzung dieses Features setzt vorprogrammierte DTMF-Tonfolgen voraus.

- Bei gedrückter **FUNC**-Taste die **TS/DCS**-Taste drücken, um den Automatikwahl-Modus aufzurufen. Im Display erscheint der Status des DTMF-Speichers und links daneben dessen Nummer. Bei unprogrammierten DTMF-Speichern wird „EMPTY“ angezeigt.



- Mit dem Abstimmknopf den gewünschten DTMF-Speicher wählen. Insgesamt stehen 16 DTMF-Speicher zur Verfügung.



- MONI**-Taste drücken, um den DTMF-Speicher über die Tasten am Mikrofon programmieren zu können.
- Nach der Eingabe der 7. Stelle scrollt die Anzeige im Display. Für DTMF-Codes können die Ziffern 0 bis 9 sowie die Buchstaben A bis D sowie \* und # verwendet werden. Jeder DTMF-Speicher hat eine Kapazität von 23 Stellen.
- Nach der Eingabe die **PTT**-Taste drücken, um die aktuelle DTMF-Tonfolge zu senden.
- Die **MONI**-Taste drücken, um die DTMF-Tonfolge zu speichern und die Programmierung zu beenden.

13

## SENDEN VON GESPEICHERTEN DTMF-TONFOLGEN

- Bei gedrückter **FUNC**-Taste die **TS/DCS**-Taste drücken, um den Automatikwahl-Modus aufzurufen.
- Mit dem Abstimmknopf den gewünschten DTMF-Speicher wählen.
- PTT**-Taste drücken, um die DTMF-Tonfolge aus dem DTMF-Speicher zu senden.



HINWEIS

WICHTIG: Bei händlervorprogrammierten Transceivern sind einige Set-Modus-Menüs evtl. nicht wählbar. Die Werksvoreinstellungen der Menüs findet man auf S. 25.

1. **FUNC**-Taste mindestens 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **CALL** oder **MONI** drücken, um das gewünschte Menü zu wählen.
3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.
4. **TS/DCS** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

### ABSTIMMSCHRITTWEITE

Die einstellbare Abstimmschrittweite ist nur im VFO-Modus bzw. im Frequenzsuchlauf wirksam.

1. **FUNC**-Taste mindestens 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen. 
2. **CALL**- oder **MONI**-Taste drücken, um das Menü 01 aufzurufen, worauf im Display „STP--125“ erscheint.
3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Abstimmschrittweite zu wählen. Wählbar sind: 2,5 (Anzeige als 2K5), 6,25 (Anzeige als 62), 8,33 (Anzeige als 83), 10, 12,5 (Anzeige als 125), 20, 25, 30 und 50 kHz.
4. **TS/DCS** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.



HINWEIS

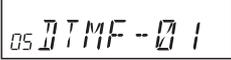
Die Einstellung ist im Speicherkanalmodus nicht möglich.

### DTMF-TÖNE

DTMF-Töne werden für selektive Anrufe genutzt. Darüber hinaus lassen sich DTMF-Töne zu Fernsteuerzwecken verwenden. Die Eingabe der für diese Zwecke dienenden DTMF-Töne ist nur mit einer speziellen Programmiersoftware möglich.

1. **FUNC**-Taste mindestens 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen. 
2. **CALL**- oder **MONI**-Taste drücken, um das Menü 02 aufzurufen, worauf im Display „T-OFF“ erscheint.
3. Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Einstellung zu wählen.
  - ▼ „DTMF“: Signale sind erst hörbar, wenn das entsprechende DTMF-Signal empfangen wurde. Zum Senden des vorprogrammierten DTMF-Tons die [PTT]-Taste drücken und danach die **UP**-Taste am Mikrofon.
  - ▼ „2TONE“ und „5TONE“: Funktion für den Amateurfunk nicht relevant.
4. **TS/DCS** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.  

### DTMF-TÖNE SENDEN

1. **FUNC**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
  2. **CALL**- oder **MONI**-Taste drücken, um das Menü 05 aufzurufen, worauf im Display „DTMF XX“ erscheint. „XX“ steht für die Nummer des DTMF-Speichers.
  3. Am Abstimmknopf drehen, um den gewünschten DTMF-Speicher zu wählen. [PTT]-Taste drücken, um dessen Inhalt zu senden. 
  4. **TS/DCS** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.
- Insgesamt 16 DTMF-Speicher, 01 bis 16, voreingestellt: 01.

## SENDELEISTUNG WÄHLEN

1. **[FUNC]**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 07 aufzurufen, worauf im Display „**POW--HI**“ erscheint.
3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Sendeleistung zu wählen.  
 HI: hohe Sendeleistung (60 W/  
45 W beim DR-438HE)  
 MI : mittlere Sendeleistung (25 W)  
 LOW: niedrige Sendeleistung (10 W)
4. **[TS/DCS]**-Taste drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden. Diese Einstellmöglichkeit entspricht der mit der **[FUNC]**+**[H/L]**-Tastenbedienung.

07 POW-HI

MI  
07 POW-MI

Lo  
07 POW-LOW

## BANDBREITE WÄHLEN

Je nach Kanalabstand (s. Bandpläne) kann es zweckmäßig sein, die Bandbreite zu ändern.

1. **[FUNC]**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 08 aufzurufen, worauf im Display „**BAND--25**“ erscheint.
3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Bandbreite zu wählen.  
 25: 25 kHz (wide)  
 20: 20 kHz (middle)  
 12: 12,5 kHz (narrow)
4. **[TS/DCS]**-Taste drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

Lo 08 BAND-25

Lo 08 BAND-20

Lo Nar 08 BAND-12

## SENDESPERRE

Diese Funktion sperrt den Sender, sodass der Transceiver nur als Empfänger genutzt werden kann.

1. **[FUNC]**-Taste mindestens 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 09 aufzurufen, worauf im Display „**TX--ON**“ erscheint.
3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Einstellung zu wählen.  
 ON: Der Transceiver sendet, wenn man die **[PTT]**-Taste drückt.  
 OFF: Transceiver sendet nicht, wenn man die **[PTT]**-Taste drückt.
4. **[TS/DCS]**-Taste drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

09 TX-ON

09 TX-OFF

## BUSY-CHANNEL-LOCKOUT

Mit der BCLO-Funktion lässt sich verhindern, dass man auf einem von anderen Stationen genutzten Kanal sendet. Beim Drücken der **[PTT]**-Taste hört man einen Warnton und der Transceiver bleibt auf Empfang.

1. **[FUNC]**-Taste mindestens 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 10 aufzurufen, worauf im Display „**LOCK--BU**“ erscheint.
3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Einstellung zu wählen.  
 ▼ BU: BCLO aktiviert; der Transceiver sendet nicht, wenn ein Signal mit dem passenden CTCSS/DCS-Ton/Code empfangen wird.

10 LOCK-BU

10 LOCK-RL

10 LOCK-OF

- ▼ RL: BCLO aktiviert; der Transceiver sendet nicht, wenn ein Signal empfangen wird. CTCSS/DCS-Ton/Code bleiben unberücksichtigt.
  - ▼ OFF: BCLO deaktiviert. Der Transceiver sendet auch auf einem von anderen Stationen belegten Kanal.
4. **[F5/DCS]** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

### ■ SPEICHERKANÄLE BENENNEN

1. Im Speicherkanalmodus **[FUNC]**-Taste mindestens 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen. 
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 11 aufzurufen, worauf im Display ein Cursor erscheint und blinkt.
3. Am Abstimmknopf drehen, um das gewünschte Zeichen zu wählen. **[F5/DCS]**-Taste drücken, um zur nächsten Stelle zu gelangen, und wieder am Abstimmknopf drehen. **[V/M]** drücken, um zur vorherigen Stelle zurückzukehren.
4. Abschließend zum Speichern die **[MH2]**-Taste drücken.

 Im VFO-Modus steht dieses Menü nicht zur Verfügung.

HINWEIS

### ■ REVERS-FUNKTION

Diese Funktion vertauscht die Sende- und die Empfangsfrequenz. Die evtl. vorhandene CTCSS- bzw. DCS-Einstellung wird ebenfalls vertauscht.

1. **[FUNC]**-Taste mindestens 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 12 aufzurufen, worauf im Display „REV--OF“ erscheint.

Lo Nar    
 12 REV--ON

Lo Nar    
 12 REV--OF

3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Einstellung zu wählen.

ON: Revers-Funktion aktiviert

OFF: Revers-Funktion deaktiviert

5. **[F5/DCS]** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

### ■ RUNDRUF

Diese Funktion ist nur für Betriebsfunktversionen des Transceivers relevant. Wenn die Funktion eingeschaltet ist, sendet der Transceiver auf der Empfangsfrequenz (Simplex-Betrieb), sodass für die Kommunikation kein Repeater erforderlich ist.

Lo Nar    
 13 TALK--ON

Lo Nar    
 13 TALK--OF

### ■ KOMPANDER

Die Kompander-Funktion unterdrückt störende Hintergrundgeräusche und verbessert dadurch die Verständlichkeit.

1. **[FUNC]**-Taste mindestens 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 14 aufzurufen, worauf im Display „COMP--OFF“ erscheint.

Lo Nar    
 14 COMP--ON

Lo Nar    
 14 COMP--OF

3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Einstellung zu wählen.

ON: Kompander aktiviert

OFF: Kompander deaktiviert

4. **[F5/DCS]** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.



HINWEIS

Die Nutzung des Kompanders ist nur sinnvoll, wenn diese Funktion bei allen Transceivern eingeschaltet wird.

### DTMF-ID

Funktion ist nur für Betriebsfunkversionen des Transceivers relevant.

### 5-TON-ID

Funktion ist nur für Betriebsfunkversionen des Transceivers relevant.

### QUITTUNGS- UND FEHLERTÖNE

Die Quittungstöne nach korrekten Tasteneingaben bzw. die Fehlertöne lassen sich bei Bedarf ausschalten.

1. **[FUNC]**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 18 aufzurufen, worauf im Display „**BEEP--ON**“ erscheint.
3. Mit dem Abstimmknopf die gewünschte Einstellung wählen.  
ON: Töne aktiviert; OFF: Töne deaktiviert
4. **[TS/DCS]** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

Lo Nar  
18 BEEP--ON

Lo Nar  
18 BEEP--OF

### TOT (TIME-OUT-TIMER)

Diese Funktion verhindert das (evtl. unbeabsichtigte) Dauersenden. Wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist, schaltet der Transceiver automatisch auf Empfang. Dann muss zur Fortsetzung des Sendens die **[PTT]**-Taste kurz losgelassen und erneut gedrückt werden.

1. **[FUNC]**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 19 aufzurufen, worauf im Display „**TOT--3**“ erscheint.
3. Mit dem Abstimmknopf die max. Dauersendezeit einstellen.  
Einstellbar: 1 bis 30 Min. (in 1-Min.-Schritten); OFF: deaktiviert
4. **[TS/DCS]** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

Lo Nar  
19 TOT-- 3

### APO (AUTO POWER OFF)

Die APO-Funktion schaltet den Transceiver nach Ablauf einer voreingestellten Zeit automatisch aus, wenn während dieser Zeit keine Bedienung erfolgte.

1. **[MONI]**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 20 aufzurufen, worauf im Display „**APO--OFF**“ erscheint.
3. Mit dem Abstimmknopf die gewünschte Einstellung wählen.  
30: Transceiver schaltet sich nach 30 Min. aus  
60: Transceiver schaltet sich nach 1 Stunde aus  
120: Transceiver schaltet sich nach 2 Stunden aus  
OFF: APO-Funktion deaktiviert
4. **[TS/DCS]**-Taste drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

Lo Nar A  
20 APO--OFF

Lo Nar A  
20 APO-- 30

### DTMF-SENDEZEIT

1. **[FUNC]**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken um das Menü 21 aufzurufen, worauf im Display „**SPD--50**“ erscheint.
3. Mit dem Abstimmknopf die gewünschte DTMF-Sendezeit wählen.  
Einstellbar: 30, 50, 100, 200, 300 und 500 ms. Die betreffende Zeit ist die jeweilige Dauer des Tones, gefolgt von einer ebenso langen Pause bis zum nächsten Ton.
4. **[TS/DCS]**-Taste drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

Lo Nar  
21 SPD-- 50

## ■ DISPLAY-BELEUCHTUNGSFARBE

Bei diesem Transceiver besteht die Möglichkeit, eine von drei Farben für die Display-Beleuchtung zu wählen.

1. **[FUNC]**-Taste mindestens 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 22 aufzurufen, worauf im Display „**COL--ORG**“ erscheint.
3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Farbe zu wählen. Wählbare Farben sind: **ORG (orange)**, **PUR (violett)** und **BLU (blau)**.
4. **[TS/DCS]** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

## ■ SUCHLAUFWIEDERAUFNAHME

Für den Fall, dass der Suchlauf auf einem Signal stoppt, kann man aus drei Möglichkeiten für die Wiederaufnahme (Fortsetzung) des Suchlaufs wählen.

1. **[FUNC]**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 23 aufzurufen, worauf im Display „**SCAN--TO**“ erscheint.
3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Option zu wählen.  
 TO: zeitgesteuert: Suchlauf wird nach 5 Sek. fortgesetzt bzw. vor Ablauf dieser Zeit, wenn das Signal verschwindet.  
 CO: Der Suchlauf wird erst fortgesetzt, wenn das Signal verschwindet.  
 SE: Der Suchlauf wird nicht fortgesetzt.
4. **[TS/DCS]** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

Lo Nar  
23 SC AN--TO

Lo Nar  
23 SC AN--CO

Lo Nar  
23 SC AN--SE

## ■ DISPLAY-HELLIGKEIT

Neben der Wahl der Beleuchtungsfarbe hat man die Möglichkeit, die Helligkeit des Displays einzustellen.

1. **[FUNC]**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 24 aufzurufen, worauf im Display „**LAMP--25**“ erscheint.
3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Helligkeit zu wählen. Einstellbar sind: 1 (Beleuchtung aus) bis 32 (hellste).
4. **[TS/DCS]** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

Lo Nar  
24 LAMP--25

## ■ TONRUFFFREQUENZ

In Mitteleuropa werden zahlreiche Repeater durch Senden einer Tonrufffrequenz aktiviert. Evtl. kann es nötig sein, anstelle der Standardfrequenz von 1750 Hz eine andere zu wählen.

1. **[FUNC]**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 25 aufzurufen, worauf im Display „**TB--1750**“ erscheint.
3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Tonrufffrequenz zu wählen. Wählbar sind: 1000,1450,1750 und 2100 Hz.
4. **[TS/DCS]** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

Lo Nar  
25 TB--1750

## ANZEIGEMODUS

Für die Displayanzeige kann man drei verschiedene Modi wählen: Frequenz plus Speicherkanal, Speicherkanal und Speicherkanal plus Name.

1. **[FUNC]**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 26 aufzurufen, worauf im Display „**DSP--FR**“ erscheint.
 

LoNar  
 26 **DSP--FR**
3. Am Abstimmknopf drehen, um den gewünschten Modus zu wählen.  
 FR: Frequenz plus Speicherkanal.  
 CH: Speicherkanal.  
 NM: Speicherkanal plus Name (falls der Speicherkanal nicht benannt wurde, nutzt der Transceiver automatisch den Frequenz- plus Speicherkanalmodus).
 

26 **DSP--CH**

LoNar +  
 26 **DSP--NM**
4. **[TS/DCS]** drücken, um zu speichern und den Set-Modus zu beenden.



HINWEIS

Die Funktion steht bei händlerprogrammierten Transceivern (Betriebsfunkversionen) evtl. nicht zur Verfügung.

## EINSCHALTCODE

Funktion ist nur für Betriebsfunkversionen des Transceivers relevant.

27 **CODE--OF**

## ADRESSBUCH

Funktion ist nur für Betriebsfunkversionen des Transceivers relevant.

28 **BOOK**

## RESET

Falls der Transceiver nicht einwandfrei funktioniert, kann ein Reset nützlich sein, um das Problem zu beheben. Es ist zu berücksichtigen, dass neben den Einstellungen in den Set-Modus-Menüs auch die Inhalte programmierter Speicher verlorengehen. Daher sollte man sich alle wichtigen Informationen vor einem Reset notieren.

1. **[FUNC]**-Taste mind. 2 Sek. drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
2. **[CALL]**- oder **[MONI]**-Taste drücken, um das Menü 29 aufzurufen, worauf im Display „**RESTORE**“ erscheint.
 

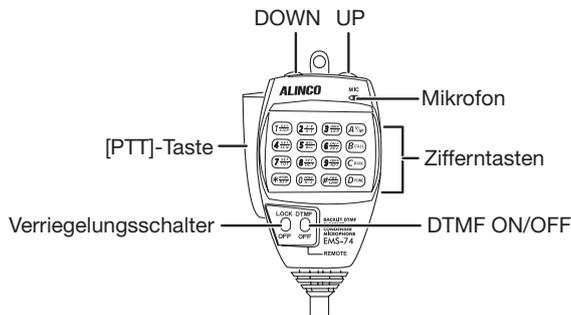
29 **RESTORE**
3. Am Abstimmknopf drehen, um die gewünschte Reset-Option zu wählen.  
 FACT: Alle Einstellungen werden auf die Werksvoreinstellungen zurückgesetzt.  
 SETUP: Nur die Einstellungen der Set-Modus-Menüs 18 bis 27 werden zurückgesetzt.
 

29 **FACT**

29 **SETUP**
4. **[MHZ]**-Taste drücken, um den gewählten Reset durchzuführen.

## 7 Mikrophonbedienung

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Bedienmöglichkeiten gelten für alle Transceiver (■) oder nur für entsprechend vorprogrammierte (□). Einige Features wirken im Speicherkanalmodus nur temporär, d. h., die zeitweiligen Einstellungen gehen bei Kanalwechseln verloren.



Viele Funktionen des Transceivers lassen sich vom Mikrofon EMS-74 aus steuern bzw. Frequenzen können direkt eingegeben werden.

### ■ TASTENVERRIEGELUNG

Wenn sich der Verriegelungsschalter in der Position „LOCK“ befindet, verlicht die Tastaturbeleuchtung und man kann nur noch die [PTT]-Taste nutzen.

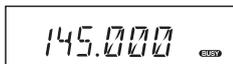
### ■ DTMF-TÖNE ÜBER DIE TASTATUR SENDEN

DTMF-Schalter in Position „DTMF“ bringen und bei gedrückter [PTT]-Taste die zu sendenden DTMF-Töne über die Zifferntasten eingeben.

 In Position „DTMF“ sind alle anderen Tastenfunktionen blockiert.

### □ SQUELCH DEAKTIVIEREN

Im Stand-by -Taste drücken, um die Rauschsperrung zu deaktivieren. Wenn das **BUSY**-Sym-



bol im Display blinkt, kann man die Taste  erneut drücken, um die Rauschsperrung wieder zu aktivieren. Das **BUSY**-Symbol verlischt.

### □ UMSCHALTEN ZWISCHEN VFO- UND SPEICHERKANALMODUS

Im Stand-by -Taste drücken, um zwischen Speicherkanal- und VFO-Modus hin- und herzuschalten.

### □ DTMF-TÖNE SENDEN

[PTT]-Taste und -Taste drücken, um den Inhalt des gewählten DTMF-Speichers zu senden.

Zur Wahl des DTMF-Speichers im Stand-by die -Taste drücken. Im Display erscheinen die DTMF-Codes und die Nummer des Speichers.  / -Tasten drücken, um den gewünschten DTMF-Speicher zu wählen und dann zum Senden die [PTT]-Taste drücken.

Bei unprogrammierten DTMF-Speichern erscheint „EMPTY“ im Display. Zum Programmieren die -Taste erneut drücken und die DTMF-Codes über die Tastatur eingeben. Zum Senden die [PTT]-Taste drücken.

### □ ABSTIMMSCHRITTWEITE ÄNDERN

Die Abstimmschrittweite lässt sich nur im VFO-Modus ändern.

1.  und danach  drücken. Im Display erscheint „STP--125“.
2.  / -Tasten drücken, um die gewünschte Abstimmschrittweite zu wählen.
3. Eine beliebige Zifferntaste drücken, um die Änderung zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

## □ SUCHLAUFÜBERSPRUNG

Im Speicherkanalmodus zur Markierung eines Speicherkanals als Suchlaufübersprungkanal die Taste **(D FUNC)** und danach **(3 SAMP STEP)** drücken. Der Dezimalpunkt erscheint und zeigt an, dass der aktuelle Speicherkanal beim Suchlauf übersprungen wird. Bedienung wiederholen, um eine Suchlaufübersprungmarkierung wieder zu entfernen.

## ■ FREQUENZ-/SPEICHERKANALSUCHLAUF

Im entsprechenden Modus **(D FUNC)**- und danach **(4 SAMP STEP)**-Taste drücken, um den Suchlauf zu starten.

Im Suchlaufmodus **(UP / DOWN)**-Tasten drücken, um die Suchlaufrichtung zu ändern.

[PTT]-Taste drücken, um den Suchlauf zu beenden.

## □ BUSY-CHANNEL-LOCKOUT

Mit der BCLO-Funktion lässt sich verhindern, dass man auf einem von anderen Stationen genutzten Kanal sendet. Beim Drücken der [PTT]-Taste hört man einen Warnton und der Transceiver bleibt auf Empfang.

1. Im Stand-by **(D FUNC)** und danach **(5 ALL REC)** drücken, um die BCLO-Funktion zu aktivieren.
2. **(UP / DOWN)**-Tasten drücken, um die gewünschte Einstellung zu wählen.

BU: BCLO aktiviert; der Transceiver sendet nicht, wenn ein Signal mit dem passenden CTCSS/DCS-Ton/Code empfangen wird; beim Drücken der [PTT]-Taste ertönt ein Warnton.

RL: BCLO aktiviert; der Transceiver sendet nicht, wenn ein Signal empfangen wird. CTCSS/DCS-Ton/Code bleiben unberücksichtigt. Beim Drücken der [PTT]-Taste ertönt ein Warnton.

OFF: Busy-Channel-Lockout deaktiviert

3. Eine beliebige Zifferntaste drücken, um die neue Einstellung zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

## □ REVERS-FUNKTION

Diese Funktion vertauscht die Sende- und die Empfangsfrequenz. Die evtl. vorhandene CTCSS- bzw. DCS-Einstellung wird ebenfalls vertauscht.



1. Im Stand-by **(D FUNC)** und danach **(6 SAMP REV)** drücken. Im Display erscheint „REV--OF“.
2. **(UP / DOWN)**-Tasten drücken, um die gewünschte Einstellung zu wählen.  
ON: Revers-Funktion aktiviert; OFF: Revers-Funktion deaktiviert
3. Eine beliebige Zifferntaste drücken, um die neue Einstellung zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

## □ TOT (TIME-OUT-TIMER)

Diese Funktion verhindert das (evtl. unbeabsichtigte) Dauersenden. Wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist, schaltet der Transceiver automatisch auf Empfang. Dann muss zur Fortsetzung des Sendens die [PTT]-Taste kurz losgelassen und erneut gedrückt werden.

1. Im Stand-by **(D FUNC)** und danach **(7 SET TOT)** drücken. Im Display erscheint „TOT-X“.
2. Mit den **(UP / DOWN)**-Tasten die max. Dauersendezeit einstellen.
3. Eine beliebige Zifferntaste drücken, um die neue Einstellung zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

### □ CTCSS/DCS-CODER UND -DECODER

1. Im Stand-by (**D<sub>FUNC</sub>**) und danach (**8<sub>SET/DCP</sub>**) drücken, um den Set-Modus für die CTCSS/DCS-Coder und -Decoder aufzurufen.
2. Bedienung wiederholen, bis die gewünschte Einstellung vorhanden ist:
  - ▼ Im Display erscheint das **T**-Symbol, was anzeigt, dass der CTCSS-Coder aktiviert ist.
  - ▼ Im Display erscheinen das **T**- und das **SO**-Symbol, was anzeigt, dass der CTCSS-Coder und der -Decoder aktiviert sind.
  - ▼ Im Display erscheint das DCS-Symbol, was anzeigt, dass der DCS-Coder und der -Decoder aktiviert sind.
3. Bei der gewünschten Einstellung mit den **UP**/**DOWN**-Tasten die gewünschten CTCSS/DCS-Coder- bzw. -Decoder-Frequenzen bzw. Codes wählen.
4. (**\*<sub>MEM/REP</sub>**), (**A<sub>M</sub>**) oder (**C<sub>DIAL</sub>**) drücken, um die neue Einstellung zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

### □ QUITTUNGS- UND FEHLERTÖNE

Die Quittungstöne nach korrekten Tasteneingaben bzw. die Fehlertöne lassen sich bei Bedarf ausschalten.

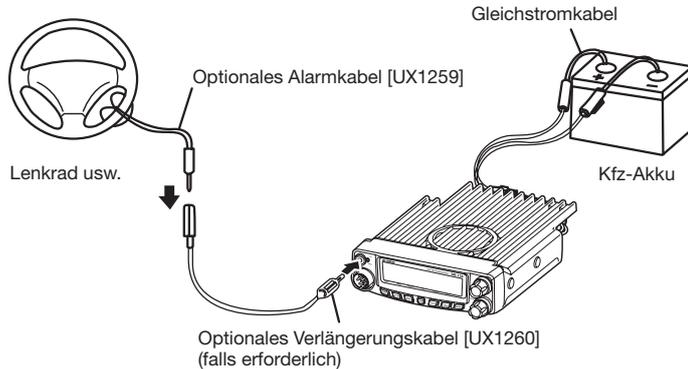
1. Im Stand-by (**D<sub>FUNC</sub>**) und danach (**\*<sub>MEM/REP</sub>**) drücken. Im Display erscheint „**BEEP--XX**“.
2. **UP**/**DOWN**-Tasten drücken, um die gewünschte Einstellung zu wählen.
  - BEEP--OF: Töne ausgeschaltet
  - BEEP--ON: Töne eingeschaltet
3. Eine beliebige Zifferntaste drücken, um die neue Einstellung zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

### □ SENDELEISTUNG WÄHLEN

1. Im Stand-by (**D<sub>FUNC</sub>**) und danach (**0<sub>POW/STL</sub>**) drücken. Im Display erscheint „**POW-XX**“.
2. **UP**/**DOWN**-Tasten drücken, um die gewünschte Sendeleistung zu wählen.
  - HI: hohe Sendeleistung
  - MI: mittlere Sendeleistung
  - LOW: niedrige Sendeleistung
3. Eine beliebige Zifferntaste drücken, um die neue Einstellung zu speichern und den Set-Modus zu beenden.

### □ DISPLAY-HELLIGKEIT

1. Im Stand-by (**D<sub>FUNC</sub>**) und danach (**#<sub>FRE/STAD</sub>**) drücken. Im Display erscheint „**LAMP-XX**“.
2. **UP**/**DOWN**-Tasten drücken, um die gewünschte Helligkeitsstufe (1 bis 32) zu wählen.
3. Eine beliebige Zifferntaste drücken, um die neue Einstellung zu speichern und den Set-Modus zu beenden.



Wenn das Alarmkabel unberechtigt vor dem Einschalten des Transceivers aus der DATA-Buchse gezogen oder durchtrennt wird, ertönt ein Alarm. Um den Alarm abzuschalten, den Transceiver durch Drücken der [PWR]-Taste ausschalten. Der Alarm ist unterbrochen und schaltet sich beim nächsten Drücken der [PWR]-Taste wieder ein.

Sollte der Transceiver in unerlaubter Weise entfernt werden, ertönt ein lauter Alarmton. Diese Funktion ist vor allen Dingen nützlich, wenn der Transceiver in ein Kraftfahrzeug eingebaut wurde.

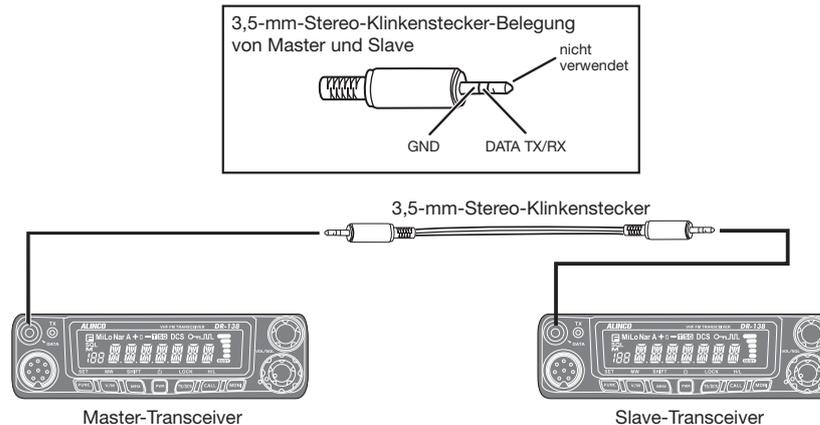
**Einstellung:** Das Stromversorgungskabel direkt am Kfz-Akkumulator anschließen.

**Bedienung:**

1. Das optionale Alarmkabel bei eingeschaltetem Transceiver an der frontseitigen DATA-Buchse anschließen. Das steckerlose Ende des Kabels an einem festen Punkt in Ihrem Auto befestigen. Falls erforderlich ein optionales Verlängerungskabel verwenden.
2. Transceiver durch Drücken der [PWR]-Taste ausschalten. Die Diebstahl-Alarmfunktion ist jetzt aktiviert.
3. Zur Bedienung des Transceivers zuerst das Gerät einschalten und danach das Kabel bei eingeschaltetem Gerät entfernen.

Diese Funktion überträgt alle Einstellungen von einem DR-138HE/438HE (Master) zu einem zweiten (Slave). Dabei werden alle Parameter und Speicherinhalte kopiert.

- Die Transceiver müssen mit einem Audiokabel, das an beiden Enden mit 3,5-mm-Stereo-Klinkensteckern versehen ist, verbunden werden. Programmieren Sie zunächst alle Einstellungen am Master-Transceiver. Vor dem Verbinden beide Geräte ausschalten. Stecken Sie die Klinkenstecker in die DATA-Buchsen beider Transceiver.
- Master-Transceiver: **FUNC**-Taste drücken und halten, danach **CALL**-Taste drücken, um den Clone-Modus aufzurufen. Im Display erscheint „**CLONE**“.



- [PTT]-Taste am Master-Transceiver drücken. Im Display beider Transceiver erscheint „**CLONE XXX**“. Wenn der Clone-Vorgang erfolgreich war, schaltet sich der Slave-Transceiver aus und wieder ein. Danach schaltet man den Slave-Transceiver aus, trennt die Kabelverbindungen und wiederholt Schritt 3, um einen weiteren Slave-Transceiver zu programmieren.



HINWEIS

Wenn der Clone-Vorgang nicht erfolgreich war, schaltet man beide Transceiver aus, überprüft die Kabelverbindungen und beginnt den Clone-Vorgang komplett von vorn.

### WERKSVOREINSTELLUNGEN DES DR-138HE

VFO-Frequenz	145,000 MHz	DCS-Coder/ -Decoder	–
Speicherkanal 0 bis 99	–	DCS-Code	023N
Ablagerichtung	–	Sendeleistung	HI
Frequenzablage	600 kHz	Tasten- verriegelung	OFF
Kanalschrittweite	12,5 kHz	TOT	OFF
CTCSS-Coder/-Decoder	–	APO	OFF
CTCSS-Frequenz	88,5 Hz	LCD-Farbe	orange

### WERKSVOREINSTELLUNGEN DES DR-438HE

VFO-Frequenz	435,000 MHz	DCS-Coder/ -Decoder	–
Speicherkanal 0 bis 99	–	DCS-Code	023N
Ablagerichtung	–	Sendeleistung	HI
Frequenzablage	5,000 MHz	Tasten- verriegelung	OFF
Kanalschrittweite	12,5 kHz	TOT	OFF
CTCSS-Coder/-Decoder	–	APO	OFF
CTCSS-Frequenz	88,5 Hz	LCD-Farbe	orange

Beim Reset werden optionale Funktionen deaktiviert und programmierte Einstellungen auf die Werksvoreinstellwerte zurückgesetzt.

### FEHLERSUCHE

Problem	Mögliche Ursache und Lösungsmöglichkeiten
(a) Keine Displayanzeige, obwohl der Transceiver eingeschaltet ist.	Plus- und Minuspol der Stromversorgung sind vertauscht. Rotes Kabel an Pluspol und schwarzes Kabel an Minuspol anschließen.
(b) Sicherung ist durchgebrannt.	Ursache suchen und defekte Sicherung durch eine neue ersetzen.
(c) Display ist zu dunkel.	Beleuchtungshelligkeit erhöhen.
(d) Aus dem Lautsprecher sind keine Signale hörbar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Squelch-Pegel zu hoch eingestellt. Squelch-Pegel verringern.</li> <li>• Selektivruffunktion (z. B. TSQ) aktiviert. [Moni]-Taste drücken, um die Squelch zu öffnen.</li> </ul>
(e) Tasten und Abstimmknopf sind funktionslos.	Tastenverriegelung ist aktiviert. Tastenverriegelung deaktivieren.
(f) Beim Drehen am Abstimmknopf ändert sich der Speicherkanal nicht.	Transceiver befindet sich im Anrufkanal-Modus. $(A \frac{V}{M})$ drücken.
(g) Beim Drücken der [PTT]-Taste sendet der Transceiver nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrofon nicht richtig angeschlossen; korrekt anschließen.</li> <li>• Antenne nicht richtig angeschlossen; korrekt anschließen.</li> </ul>

## Allgemein

Frequenzbereich	Tx/Rx 144,000 bis 145,9975 MHz
Modulation	16KΦF3E/11KΦF3E
Speicherkanäle	200 Kanäle
Kanalbandbreiten	25 kHz (wide) 20 kHz (middle) 12,5 kHz (narrow)
Abstimmschrittweiten	2,5 kHz, 5 kHz, 6,25 kHz, 8,33 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz, 15 kHz, 20 kHz, 25 kHz, 30 kHz, 50 kHz
Betriebsspannung	13,8 V DC ±15 %
Squelch	Träger/CTCSS/DCS
Frequenzstabilität	±2,5 ppm
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +60°C
Abmessungen (B x H x T)	145 mm x 47 mm x 190 mm
Gewicht	etwa 1,2 kg



**HINWEIS** Die technischen Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden, wenn dies im Sinne des technischen Fortschritts ist.

## Empfänger (ETSI EN 300 086-Standard)

	Wide	Narrow
Empfindlichkeit (12 dB Sinad)	≤0,25 μV	≤0,35 μV
Nachbarkanalselektion	≥70 dB	≥60 dB
Intermodulation	≥65 dB	≥60 dB
Nebenempfangsdämpfung	≥70 dB	≥70 dB
NF-Bereich	+1 bis -3 dB (0,3-3 kHz)	+1 bis -3 dB (0,3-2,55 kHz)
Rauschabstand	≥45 dB	≥40 dB
Klirrfaktor	≤5 %	
NF-Leistung	>2 W bei 10 %	

## Sender (ETSI EN 300 086-Standard)

	Wide	Narrow
Sendeleistung	60 W/25 W/10 W	
Modulation	16KΦF3E	11KΦF3E
Nachbarkanalleistung	≥70 dB	≥60 dB
Rauschabstand	≥40 dB	≥36 dB
Nebenausstrahlungen	≥60 dB	≥60 dB
NF-Bereich	+1 bis -3 dB (0,3-3 kHz)	+1 bis -3 dB (0,3-2,55 kHz)
NF-Verzerrungen	≤5 %	

## Allgemein

Frequenzbereich	Tx/Rx 430,000 bis 439,9975 MHz
Modulation	16KΦF3E/11KΦF3E
Speicherkanäle	200 Kanäle
Kanalbandbreiten	25 kHz (wide) 20 kHz (middle) 12,5 kHz (narrow)
Abstimmschrittweiten	2,5 kHz, 5 kHz, 6,25 kHz, 8,33 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz, 15 kHz, 20 kHz, 25 kHz, 30 kHz, 50 kHz
Betriebsspannung	13,8 V DC ±15 %
Squelch	Träger/CTCSS/DCS
Frequenzstabilität	±2,5 ppm
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +60°C
Abmessungen (B x H x T)	145 mm x 47 mm x 190 mm
Gewicht	etwa 1,2 kg

 Die technischen Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden, wenn dies im Sinne des technischen Fortschritts ist.

## Empfänger (ETSI EN 300 086-Standard)

	Wide	Narrow
Empfindlichkeit (12 dB Sinad)	≤0,25 µV	≤0,35 µV
Nachbarkanalselektion	≥70 dB	≥60 dB
Intermodulation	≥65 dB	≥60 dB
Nebenempfangsdämpfung	≥70 dB	≥70 dB
NF-Bereich	+1 bis -3 dB (0,3-3 kHz)	+1 bis -3 dB (0,3-2,55 kHz)
Rauschabstand	≥45 dB	≥40 dB
Klirrfaktor	≤5 %	
NF-Leistung	>2 W bei 10 %	

## Sender (ETSI EN 300 086-Standard)

	Wide	Narrow
Sendeleistung	60 W/25 W/10 W	
Modulation	16KΦF3E	11KΦF3E
Nachbarkanalleistung	≥70 dB	≥60 dB
Rauschabstand	≥40 dB	≥36 dB
Nebenausstrahlungen	≥60 dB	≥60 dB
NF-Bereich	+1 bis -3 dB (0,3-3 kHz)	+1 bis -3 dB (0,3-2,55 kHz)
NF-Verzerrungen	≤5 %	

## ■ 50 CTCSS-TONFREQUENZEN (Hz)

67,0	79,7	94,8	110,9	131,8	156,7	171,3	186,2	203,5	229,1
69,3	82,5	97,4	114,8	136,5	159,8	173,8	189,9	206,5	233,6
71,9	85,4	100,0	118,8	141,3	162,2	177,3	192,8	210,7	241,8
74,4	88,5	103,5	123,0	146,2	165,5	179,9	196,6	218,1	250,3
77,0	91,5	107,2	127,3	151,4	167,9	183,5	199,5	225,7	254,1

## ■ 1024 DCS-CODES

000	001	002	003	004	005	006	007
010	011	012	013	014	015	016	017
020	021	022	023	024	025	026	027
030	031	032	033	034	035	036	037
040	041	042	043	044	045	046	047
050	051	052	053	054	055	056	057
060	061	062	063	064	065	066	067
070	071	072	073	074	075	076	077
100	101	102	103	104	105	106	107
110	111	112	113	114	115	116	117
120	121	122	123	124	125	126	127
130	131	132	133	134	135	136	137
140	141	142	143	144	145	146	147
150	151	152	153	154	155	156	157
160	161	162	163	164	165	166	167
170	171	172	173	174	175	176	177
200	201	202	203	204	205	206	207
210	211	212	213	214	215	216	217
220	221	222	223	224	225	226	227
230	231	232	233	234	235	236	237
240	241	242	243	244	245	246	247
250	251	252	253	254	255	256	257
260	261	262	263	264	265	266	267
270	271	272	273	274	275	276	277
300	301	302	303	304	305	306	307
310	311	312	313	314	315	316	317

320	321	322	323	324	325	326	327
330	331	332	333	334	335	336	337
340	341	342	343	344	345	346	347
350	351	352	353	354	355	356	357
360	361	362	363	364	365	366	367
370	371	372	373	374	375	376	377
400	401	402	403	404	405	406	407
410	411	412	413	414	415	416	417
420	421	422	423	424	425	426	427
430	431	432	433	434	435	436	437
440	441	442	443	444	445	446	447
450	451	452	453	454	455	456	457
460	461	462	463	464	465	466	467
470	471	472	473	474	475	476	477
500	501	502	503	504	505	506	507
510	511	512	513	514	515	516	517
520	521	522	523	524	525	526	527
530	531	532	533	534	535	536	537
540	541	542	543	544	545	546	547
550	551	552	553	554	555	556	557
560	561	562	563	564	565	566	567
570	571	572	573	574	575	576	577
600	601	602	603	604	605	606	607
610	611	612	613	614	615	616	617
620	621	622	623	624	625	626	627
630	631	632	633	634	635	636	637
640	641	642	643	644	645	646	347
650	651	652	653	654	655	656	657
660	661	662	663	664	665	666	667
670	671	672	673	674	675	676	677

700	701	702	703	704	705	706	707
710	711	712	713	714	715	716	717
720	721	722	723	724	725	726	727
730	731	732	733	734	735	736	737
740	741	742	743	744	745	746	747
750	751	752	753	754	755	756	757
760	761	762	763	764	765	766	767
770	771	772	773	774	775	776	777



**HINWEIS** N steht für positive Codes, I für negative; insgesamt 1024 Codes.

## **ALINCO, INC.**

Yodoyabashi Dai-bldg 13F

4-4-9 Koraihashi, Chuo-ku, Osaka 541-0043 Japan

Phone: +81-6-7636-2362 Fax: +81-6-6208-3802

<http://www.alinco.com>

E-mail: [export@alinco.co.jp](mailto:export@alinco.co.jp)

DR-138HE



VHF-FM-Amateurfunkgerät 144,000 bis 145,995 MHz

Gültig für alle EU- und EFTA-Staaten. Für den Betrieb ist eine Lizenz erforderlich.

DR-438HE



UHF-FM-Amateurfunkgerät 430,000 bis 439,995 MHz

Gültig für alle EU- und EFTA-Staaten. Für den Betrieb ist eine Lizenz erforderlich.

Copyright Alinco, Inc. PS0795A/FNEG-NL

Gedruckt in Deutschland



© Copyright by Maas Elektronik 2014  
Änderungen, Irrtümer, Fehler vorbehalten.  
Das Entfernen des Copyright-Hinweises ist verboten.

**maas funk-elektronik**

Inh. Peter Maas  
Heppendorfer Str. 23 · 50189 Elsdorf-Berrendorf  
Tel. (0 22 74) 93 87-0 · Fax (0 22 74) 93 87-31  
[info@maas-elektronik.com](mailto:info@maas-elektronik.com)  
[www.maas-elektronik.com](http://www.maas-elektronik.com)