



BEDIENUNGSANLEITUNG

VHF-FLUGFUNKGERÄT

IC-A220

A-7186D-1EX-5

- Zertifiziert nach TSO C128a und C169a
- Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Betrieb nur unter der Bedingung, dass dieses Gerät keine schädlichen Störungen verursacht.

Icom (Europe) GmbH



Vielen Dank für den Erwerb dieses Icom-Produkts, das wir mit unserer erstklassigen Technologie in hervorragender Verarbeitungsqualität gefertigt haben. Bei richtiger Benutzung sollte Ihr Funkgerät jahrelang einwandfrei funktionieren.

WICHTIG

LESEN SIE ALLE BEDIENUNGSHINWEISE vor Inbetriebnahme sorgfältig und vollständig durch.

BEWAHREN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG AUF. Sie enthält wichtige Hinweise für den Betrieb des IC-A220.

FCC-INFORMATIONEN

• **UNBEABSICHTIGTE ABSTRAHLUNG VON GERÄTEN DER KLASSE A:**

Dieses Funkgerät erfüllt laut Test die Grenzwerte, die für digitale Geräte der Klasse A in Abschnitt 15 der Bestimmungen der Federal Communications Commission (FCC) festgelegt sind. Die Grenzwerte dienen dem Schutz vor schädlichen Funkstörungen innerhalb von Gewerbegebieten. Dieses Gerät erzeugt Hochfrequenzenergie, kann diese abstrahlen sowie Störungen des Funkverkehrs verursachen, falls es nicht entsprechend der Anleitung installiert oder verwendet wird. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten kann Funkstörungen verursachen, deren Beseitigung dem Anwender auf seine Kosten obliegt.

VORSICHT: Änderungen oder Modifikationen, die von Icom nicht ausdrücklich genehmigt wurden, können dazu führen, dass die Befugnis des Benutzers zum Betrieb dieses Funkgeräts gemäß den FCC-Vorschriften aufgehoben wird.

EXPLIZITE DEFINITIONEN

Folgende explizite Definitionen werden in dieser Anleitung verwendet.

BEGRIFF	BEDEUTUNG
⚠ WARNUNG!	Verletzungen, Feuergefahr oder elektrische Schläge sind möglich.
VORSICHT	Das Gerät kann beschädigt werden.
HINWEIS	Bitte beachten. Es besteht jedoch kein Risiko von Verletzungen, Bränden oder elektrischen Schlägen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

⚠ **WARNUNG!** Benutzen Sie das Funkgerät **NIEMALS** mit zu hoher Lautstärke, wenn Sie es mit Ohrhörer, Kopfhörern oder anderem Audiozubehör betreiben. Der fortgesetzte Betrieb mit zu hoher Lautstärke kann zu Ohrgeräuschen führen. Wenn Sie solche feststellen, reduzieren Sie die Lautstärke oder beenden die Nutzung.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** das Funkgerät direkt an eine Steckdose oder an eine Gleichspannungs-Stromversorgung mit mehr als 28 V anschließen. Dies würde das Funkgerät beschädigen.

VORSICHT: Schließen Sie das Funkgerät **NIEMALS** an eine Gleichspannungs-Stromversorgung an, die mit mehr als 10 A abgesichert ist. Die Sicherung dient als Schutz gegen versehentliche Verpolung. Höhere Werte heben den Schutz auf und können zu einer Beschädigung führen.

NIEMALS das Handfunkgerät in der Nähe von offenen Zündern oder in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.

Schließen Sie das Funkgerät **NIEMALS** an eine Stromversorgung mit vertauschter Polarität an. Dadurch wird nicht nur die Sicherung zerstört, sondern auch das Funkgerät beschädigt.

Bewahren Sie das Gerät an einem sicheren Platz auf, um die Benutzung durch Kinder auszuschließen.

NIEMALS die PTT-Taste drücken, wenn nicht tatsächlich gesendet werden soll.

VERMEIDEN Sie das Lagern oder Betreiben des Funkgeräts bei direkter Sonneneinstrahlung oder bei Temperaturen unter -20°C oder über $+55^{\circ}\text{C}$.

Das Handfunkgerät **NIE** in extrem staubiger Umgebung lagern oder betreiben.

KEINE Chemikalien, wie Benzin oder Alkohol, zur Reinigung verwenden, weil diese die Oberfläche beschädigen können. Bei Verschmutzungen oder Staub wischen Sie das Funkgeräts nur mit einem weichen, trockenen Tuch ab.

VORSICHT! Das Funkgerät wird bei längerem Betrieb heiß.

VORSICHT: In Kanada ist die Verwendung des 8,33-kHz-Kanalrasters dieses Funkgeräts strengstens verboten und darf daher nicht benutzt werden.

Icom ist nicht verantwortlich für den Verlust oder die Beschädigung des Icom-Funkgeräts, wenn Fehler auftreten infolge von:

- Gewalteinwirkung einschließlich, jedoch nicht begrenzt auf, Feuer, Erdbeben, Sturm, Überschwemmung, Blitzschlag oder andere Naturereignisse, politische Ereignisse wie Unruhen, Kriege usw. sowie radioaktive Kontamination.
- Benutzung eines Icom-Geräts in Verbindung mit Technik fremder Hersteller, die nicht von Icom überprüft wurde.

Icom, Icom Inc. und das Icom-Logo sind registrierte Marken der Icom Inc. (Japan) in Japan, in den Vereinigten Staaten, im Vereinigten Königreich, in Deutschland, Frankreich, Spanien, Russland, Australien, Neuseeland und/oder anderen Ländern.

SICHERHEITSHINWEISE



Ihr Icom-Funkgerät erzeugt beim Sendebetrieb elektromagnetische HF-Energie. Dieses Funkgerät ist für nur für den gewerblichen Gebrauch vorgesehen, d.h. es darf nur von Personen benutzt werden, die sich der Gefahren und der Möglichkeiten zur Minimierung dieser Gefahren bewusst sind. Dieses Funkgerät ist **NICHT** für den **Allgemeingebrauch in einer unkontrollierten Umgebung bestimmt.**

- Um die Anforderungen der FCC und der „Industry Canada RF Exposure Requirements“ zu erfüllen, muss die Installation der Sendeantenne beiden folgenden Bedingungen entsprechen:
 1. Der Gewinn der Sendeantenne darf 0 dBi nicht überschreiten.
 2. Die Sendeantenne muss sich während des Betriebs außerhalb des Fahrzeugs befinden und es ist ein Mindestabstand von 50 cm zu Personen einzuhalten. Bei einem Kleinfahrzeug muss die Antenne nötigenfalls auf dem Dach an beliebiger Stelle entlang der Mittellinie des Fahrzeugs mit einem Mindestabstand von 50 cm zur Fahrzeugkante angebracht werden, um Personen in der näheren Umgebung vor den HF-Aussendungen zu schützen.



Um sicherzustellen, dass die HF-Aussendungen innerhalb der zulässigen Grenzwerte der FCC für gewerbliche Anwendungen liegen, halten Sie sich stets an die folgenden Hinweise:

- Betreiben Sie das Funkgerät **NICHT** ohne eine geeignete Antenne, da dies das Funkgerät beschädigen und auch dazu führen kann, dass die zulässigen Grenzwerte der FCC für HF-Aussendungen überschritten werden. Eine geeignete Antenne ist diejenige, die vom Hersteller mit dem Funkgerät geliefert wird oder eine Antenne, die vom Hersteller speziell für die Verwendung mit diesem Funkgerät zugelassen ist.
- Senden Sie **NIE** länger als 50 % der gesamten Nutzungszeit, da längeres Senden dazu führen kann, dass Sie die zulässigen Grenzwerte der FCC für HF-Aussendungen überschreiten. Das Funkgerät sendet, wenn die PTT-Taste gedrückt ist und die Anzeige „TX“ erscheint.

Elektromagnetische Störungen/Kompatibilität

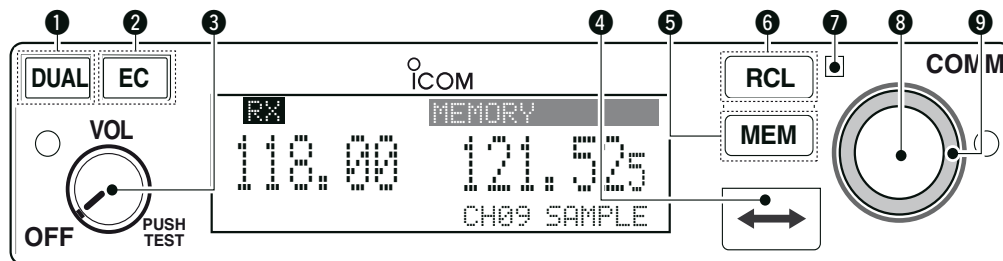
Beim Senden erzeugt Ihr Icom-Funkgerät HF-Energie, die möglicherweise andere Geräte oder Systeme stört. Um dies zu vermeiden, schalten Sie das Funkgerät in entsprechend beschilderten Bereichen aus. Betreiben Sie das Funkgerät **NIEMALS** in Bereichen mit Geräten, die empfindlich auf elektromagnetische Strahlung reagieren, wie z. B. in Krankenhäusern und auf Sprengplätzen.



INHALTSVERZEICHNIS

WICHTIG	i
FCC-INFORMATIONEN	i
EXPLIZITE DEFINITIONEN	i
VORSICHTSMASSNAHMEN	ii
SICHERHEITSHINWEISE	iv
1 GERÄTEBESCHREIBUNG	1–3
■ Frontplatte	1
■ Rückseite	2
■ Display	3
2 GRUNDBEDIENUNG	4–6
■ Allgemein	4
■ Empfangen und senden	5
■ Direkte Frequenzeinstellung	6
■ Squelch einstellen	6
3 SPEICHERBETRIEB	7–12
■ Allgemein	7
■ Grundbedienung	8
■ Bearbeiten von regulären und Gruppenspeicherkanälen	8
■ Wahl eines Wetterspeicherkanals	12
■ History-Speicherkanäle	12
■ Speicher schützen	12
4 WEITERE FUNKTIONEN	13–16
■ Zweikanalwache	13
■ Prioritätswache	13
■ Zugriff auf die Notruffrequenz 121,5 MHz	14
■ Aktivieren der Intercom-Funktion	14
■ Squelch-Testfunktion	14
■ Einstellen der Frequenz-Abstimmschrittweite	15
■ Nutzung der Fernsteuerung	15
■ Scannen der Wetterspeicherkanäle	15
■ Anzeige für zu geringe Betriebsspannung	16
5 MENÜ-MODUS	17–24
■ Nutzung des Menü-Modus	17
■ Menüpunkte im Einstellungsmenü	19
■ Menüpunkte im Konfigurationsmenü	21
6 TECHNISCHE DATEN	25
7 INFORMATIONEN	26
■ VFO-Kanal-ID-Liste	26
■ CE-KONFORMITÄT	27
■ Entsorgung	28
■ Liste der TSO-Richtlinienabweichungen	28
INDEX	29

■ Frontplatte



1 DUAL-TASTE [DUAL]

- Drücken, um die Zweikanalwache ein- oder auszuschalten. (S. 13)
- 2 Sek. lang drücken, um die Intercom-Funktion ein- oder auszuschalten.

2 NOTRUFKANAL-TASTE [EC]

- Drücken, um die Notruf Frequenz (121,5 MHz) als Standby-Frequenz zu übernehmen (S. 14)
- 2 Sek. lang drücken, um den Modus zur direkten Frequenzeinstellung aufzurufen (S. 6) und die Notruf Frequenz (121,5 MHz) einstellen zu können (S. 14)

3 LAUTSTÄRKEREGLER/EIN/AUS-SCHALTER [VOL]

- Drehen, um das Funkgerät ein- oder auszuschalten
- Zur Einstellung der Lautstärke.
Beim Drehen von [VOL] erscheint der Anzeigebalken für die Lautstärke.
- 2 Sek. lang drücken, um den Menüpunkt „SQL LEVEL“ für die Einstellung des AM-Squelch-Pegels im Einstellungs Menü aufzurufen. (S. 6)
- Drücken, um die Squelch-Testfunktion ein- oder auszuschalten. (S. 14)*

*Wenn die Squelch-Testfunktion eingeschaltet ist und im Konfigurationsmenü (S. 21) bei „AUTO SQL“ die Einstellung „USER SET“ gewählt wurde, kann durch erneutes Drücken von [VOL] der Squelch-Modus gewechselt werden. (S. 6)

VORSICHT: KEINESFALLS das Funkgerät einschalten, bevor der Flugzeugmotor gestartet wurde, da die Stromversorgung beschädigt werden könnte.

4 FREQUENZAUSTAUSCH-TASTE (FLIP-FLOP) [↔]

- Drücken, um die Stand-by-Frequenz und die aktive Frequenz zu tauschen (S. 5)
- 2 Sek. drücken, um den Modus zur direkten Frequenzeinstellung aufzurufen (S. 6)

5 SPEICHER-TASTE [MEM]

2 Sek. lang drücken, um eine angezeigte Frequenz in einen freien regulären Speicherkanal zu programmieren oder den gewählten Speicherkanal (je nach Betriebsart) zu löschen bzw. zu reaktivieren.

6 RECALL-TASTE [RCL]

- Drücken, um den Speichermodus aufzurufen oder zu beenden (S. 8).
- 2 Sek. lang drücken, um das Einstellungsmenü aufzurufen (S. 17).
- Zum Verlassen des Einstellungsmenüs erneut drücken (S. 17).

7 BELEUCHTUNGS-DETEKTOR

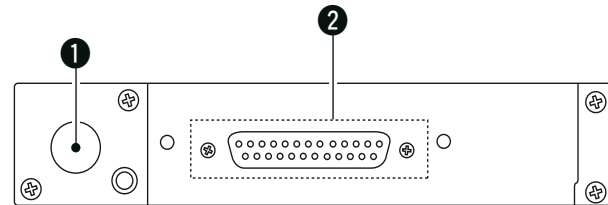
Ermittelt die Umgebungsbeleuchtung. Er dient dazu, die Displayhelligkeit „DISP LOW“ oder „DISP HIGH“ (S. 22, 23) automatisch einzustellen, wenn bei „DISP MODE“ (S. 22) „AUTO“ gewählt ist.

8 INNERER (kleiner) ABSTIMMKNOPF [DIAL]

- Drehen, um die Stand-by-Frequenz (kHz-Stelle) (S. 5) die Speicherkanäle (S. 8) oder die Menü-Modus-Einstellungen (S. 17, 18) zu wählen.

9 ÄUSSERER (großer) ABSTIMMKNOPF [O-DIAL]

Drehen, um die Stand-by-Frequenz (MHz-Stelle) (S. 5), die Speicherkanalgruppen (S. 8), die Eingabestelle für Gruppennamen (S. 10) usw. zu wählen.

■ Rückseite**1 ANTENNENANSCHLUSS**

Buchse zum Anschließen der Antenne.

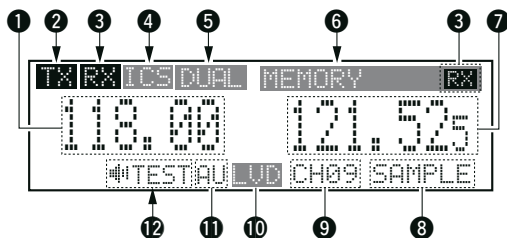
2 25-POLIGER SUB-D-ANSCHLUSS

Anschluss für 13,8-V- oder 27,5-V-Gleichstromversorgung, Lautsprecher und Kopfhörer. Details siehe „EINBAUANLEITUNG“.

HINWEIS: Wenn eine externes Intercom-System genutzt wird, ist es ratsam die Intercom-Funktion des Funkgeräts zu deaktivieren, um eine Verschlechterung des Audiosignals zu vermeiden. Wird eine solche festgestellt, lassen Sie Pin 17 unbeschaltet und deaktivieren Sie die Intercom-Funktion des Funkgeräts (S. 23).

1 GERÄTEBESCHREIBUNG

■ Display



1 ANZEIGE DER AKTIVEN FREQUENZ

- Anzeige der aktiven Frequenz (S. 5).
- Anzeige der Menüs im Menü-Modus (S. 17).

2 TX-ANZEIGE

Erscheint beim Senden (S. 5).

3 RX-ANZEIGE

- Erscheint, wenn ein Signal auf der aktiven Frequenz empfangen wird (S. 5)
- Erscheint bei der Zweikanalwache, wenn ein Signal auf der Stand-by-Frequenz empfangen wird (S. 13)
- Erscheint, wenn der Squelch auf der aktiven Frequenz geöffnet wird. (S. 5)

4 INTERCOM-ANZEIGE

„ICS“ erscheint, wenn die Intercom-Funktion aktiviert ist (S. 14).

5 ZWEIKANALWACHE

„DUAL“ erscheint, wenn die Zweikanalwache eingeschaltet ist (S. 13).

6 SPEICHERTYP-ANZEIGE

- „MEMORY“ erscheint, wenn ein regulärer Speicherkanal gewählt ist (S. 8).
- „GRP01“–„GRP05“ erscheint, wenn ein Gruppenspeicherkanal gewählt ist (S. 8). Wenn für die Gruppe ein Name eingegeben wurde, erscheint auch dieser.
- „HISTORY“ erscheint, wenn ein History-Speicherkanal gewählt ist (S. 12).
- „WEATHER“ erscheint, wenn ein Wetterspeicherkanal gewählt ist (S. 12).

7 STAND-BY-FREQUENZ-ANZEIGE

- Anzeige der Stand-by-Frequenz (S. 5).
- Anzeige der Einstellwerte im Menü-Modus (S. 17).

8 KANALNAMEN-ANZEIGE

Anzeige des Speicherkanalnamens im Speichermodus (S. 10).

9 SPEICHERKANAL-ANZEIGE

Anzeige der Nummer des gewählten Speicherkanals im Speichermodus (S. 8).

10 ANZEIGE FÜR ZU GERINGE BETRIEBSSPANNUNG

„LVD“ erscheint, wenn die Spannung zu gering ist. (S. 16)

11 SQUELCH-MODUS-ANZEIGE

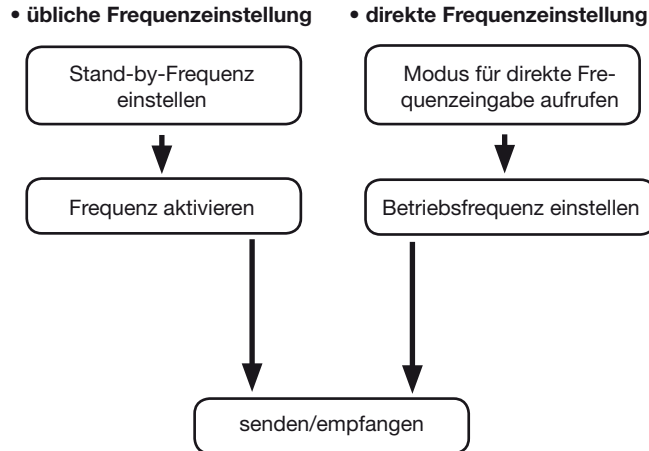
Zeigt den Squelch-Modus an (S. 6, 19).

12 TEST-ANZEIGE

„TEST“ erscheint bei aktivierter Squelch-Test-Funktion (S. 14).

■ Allgemein

Das untenstehende Ablaufdiagramm zeigt die grundlegenden Bedienungsschritte. Die Frequenz muss eingestellt und aktiviert werden, dann kann man senden und empfangen. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Frequenz einzustellen. Details dazu siehe S. 5 und 6.



Übliche Frequenzeinstellung

In der Stand-by-Frequenz-Anzeige die für den Funkverkehr gewünschte Frequenz einstellen. Danach Stand-by-Frequenz und aktive Frequenz tauschen.

Direkte Frequenzeinstellung

Die gewünschte Frequenz lässt sich auch direkt einstellen. Siehe dazu „Direkte Frequenzeinstellung“ (S. 6).

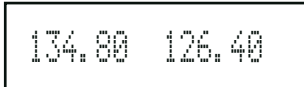
TIPP: Zur schnellen Wahl oft benutzter Frequenzen lassen sich diese in Speicherkanäle programmieren. Siehe dazu „SPEICHERBETRIEB“ (S. 7–12). Wenn man einen Speicherkanal aufruft, wird die zuvor eingestellte Stand-by-Frequenz gelöscht.

■ Empfangen und senden

1. Stand-by-Frequenz einstellen

Mit **[DIAL]** und **[O-DIAL]** die gewünschte Stand-by-Frequenz einstellen.

- Die aktive Frequenz wird nicht verändert.
- **[O-DIAL]** drehen, um die MHz-Stelle einzugeben.
- **[DIAL]** drehen, um die kHz-Stelle einzugeben.
- Die Abstimmschrittweite lässt sich im Einstellungsmenü ändern (S. 20).



2. Frequenz tauschen

Nach dem Einstellen der Stand-by-Frequenz die Taste **[↔]** drücken, um die Stand-by-Frequenz und die aktive Frequenz zu tauschen.

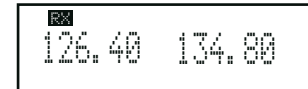


HINWEIS: Die Taste **[↔]** **NICHT** kontinuierlich drücken. Andernfalls verliert die Stand-by-Frequenz. Wenn dies versehentlich geschieht, Taste **[↔]** erneut drücken, damit die Stand-by-Frequenz wieder erscheint.

3. Empfang

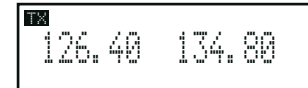
Wenn ein Signal empfangen wird, erscheint „RX“ im Display und das Signal ist hörbar.

- Mit **[VOL]** die Lautstärke einstellen.
- Falls nötig Squelch-Pegel einstellen. Details dazu siehe „Squelch einstellen“.



4. Senden

- ① **[PTT]**-Taste zum Senden drücken und halten und mit normaler Lautstärke ins Mikrofon sprechen.
 - „TX“ erscheint im Display.
 - Das Mikrofon **NICHT** zu nah an den Mund halten oder zu laut sprechen, da dies zur Übersteuerung des Signals führen kann.




- ② Zum Empfang die **[PTT]**-Taste wieder loslassen.

HINWEIS: Um Störungen anderer Stationen zu vermeiden, vor dem Senden die eingestellte Frequenz abhören. Wenn die Frequenz belegt ist, warten, bis sie frei wird.

■ Direkte Frequenzeinstellung

Die gewünschte Frequenz lässt sich direkt einstellen.

- ① [**↔**] 2 Sek. lang drücken, um den Modus zur direkten Frequenzeinstellung aufzurufen.
 - Im Display wird nur die aktive Frequenz angezeigt.
- ② Frequenz einstellen.
 - [**O-DIAL**] drehen, um die MHz-Stelle einzugeben. 
 - [**DIAL**] drehen, um die kHz-Stelle einzugeben.
 - Die Abstimmschrittweite lässt sich im Einstellungs Menü ändern (S. 20).
- ③ Wenn ein Signal empfangen wird, erscheint „RX“ im Display und das Signal ist hörbar.
 - Mit [**VOL**] die Lautstärke einstellen.
 - Falls nötig Squelch-Pegel einstellen. Details dazu siehe „Squelch einstellen“.
- ④ [PTT]-Taste zum Senden drücken und halten und mit normaler Lautstärke ins Mikrofon sprechen.
 - „TX“ erscheint im Display.
 - Das Mikrofon **NICHT** zu nah an den Mund halten oder zu laut sprechen, da dies zur Übersteuerung des Signals führen kann.
- ⑤ Zum Empfang die [PTT]-Taste wieder loslassen.
- ⑥ [**RCL**] oder [**↔**] drücken, um den Modus zur direkten Frequenzeinstellung zu verlassen.

■ Squelch einstellen

◇ Squelch-Pegel einstellen

Den Squelch so einstellen, dass unerwünschte Störungen stummgeschaltet sind, wenn kein Signal empfangen wird.

- ① [**VOL**] 2 Sek. lang drücken, um das Einstellungs Menü des AM-Squelch-Pegels.
 - „SQL LEVEL“ erscheint.
- ② Mit [**DIAL**] gewünschten Squelch-Pegel zwischen -10 und 10 wählen.
- ③ [**RCL**] drücken, um das Einstellungs Menü zu verlassen.

◇ Squelch-Modus ändern

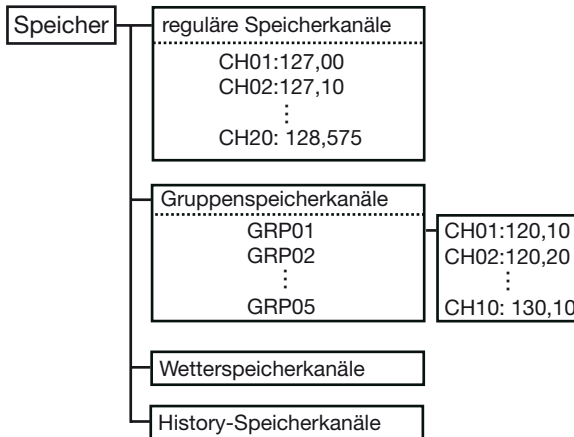
Wenn im Konfigurationsmenü (S. 21) bei „AUTO SQL“ „USER SET“ gewählt wurde, lässt sich der Squelch-Modus ändern.

- ① [**VOL**] drücken, um die Squelch-Testfunktion einzuschalten
 - „RX“ und „#TEST“ erscheinen.
 - Die Squelch-Modus-Anzeige „MN“ oder „AU“ blinkt.
- ② Während des Blinkens [**VOL**] erneut drücken, um den Modus zu ändern.
 - „RX“ und „#TEST“ werden nicht mehr angezeigt und die Squelch-Testfunktion ist ausgeschaltet.
 - MN (manuell): Die Einstellung „SQL LEVEL“ wird genutzt.
 - AU (auto): Verhindert Signalunterbrechungen beim Empfang schwacher Signale.
- ③ Zum erneuten Ändern Schritte ① bis ② wiederholen.

■ Allgemein

Das Funkgerät verfügt über einen Speicher, um häufig verwendete Frequenzen zu speichern. Die gewünschte Frequenz lässt sich ganz einfach einstellen, indem man den entsprechenden Speicherkanal wählt.

Die folgende Abbildung zeigt die Struktur des Speichers mit seinen vier Speicherkanaltypen.



◇ Speicherkanalarten

Reguläre Speicherkanäle (MEMORY)

Bis zu 20 Speicherkanäle können gewählt werden.

Gruppenspeicherkanäle (GRP01–GRP05)

Bis zu 50 Gruppenspeicherkanäle (je 10 Kanäle in 5 Gruppen) sind verfügbar.

Wetterspeicherkanäle (WEATHER)

10 Wetterspeicherkanäle können gewählt werden.

Diese werden für den Empfang der NOAA-Wettermeldungen (National Oceanographic and Atmospheric Administration) genutzt.

History-Speicherkanäle (HISTORY)

Bis zu 20 History-Speicherkanäle können gewählt werden.

Die aktive Frequenz wird automatisch in einem History-Speicherkanal gespeichert, wenn die Taste [↔] zum Tausch der aktiven und der Stand-by-Frequenz gedrückt wird (außer Wetterspeicherkanäle).

■ Grundbedienung

① **[RCL]** drücken, um den Speichermodus aufzurufen.

- Die Speicherkanalnummer erscheint.
- Wurde ein Speicherkanalname eingegeben, erscheint auch dieser.



② **[O-DIAL]** drehen, um die Speicherkanalart wählen.

- Zur Auswahl eines Gruppenspeicherkanals **[DIAL]** drücken, dann mit **[O-DIAL]** eine Gruppe wählen.

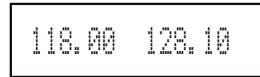


③ **[DIAL]** drehen, um einen Kanal wählen.



④ **[RCL]** drücken, um die Stand-by-Frequenz mit der gewählten Frequenz zu ersetzen und den Speichermodus zu verlassen.

- Bei einem Gruppenspeicherkanal **[RCL]** zweimal drücken, um die Stand-by-Frequenz mit der gewählten Frequenz zu ersetzen und den Speichermodus zu verlassen.
- Zum Beenden des Speichermodus ohne Änderung der vorher eingestellten Stand-by-Frequenz, **[RCL]** 2 Sek. lang drücken



⑤ **[↔]** drücken, um die Stand-by-Frequenz und die aktive Frequenz zu tauschen.



■ Bearbeiten von regulären und Gruppenspeicherkanälen

◇ Speichermodus-Menü

Das Speichermodus-Menü enthält zur Bearbeitung von Speicherinhalten folgende Menüpunkte:

REPLACE (S. 9)

Die Frequenz des gewählten Speicherkanals wird als Stand-by-Frequenz übernommen.

DELETE (S. 9)

Löscht die Inhalte des gewählten Speicherkanals.

REVIVE

Wiederherstellen des gelöschten Speicherkanalinhalts.

CH NAME (nur bei regulären Speicherkanälen)

Programmieren eines Namens für einen regulären Speicherkanal.

GRP NAME (nur bei Speicherkanalgruppen)

Eingabe eines Gruppennamens für die gewählte Speichergruppe.

CH TAG (nur bei Gruppenspeicherkanälen)

Einstellung einer Kanalmarkierung für den gewählten Gruppenspeicherkanal (nur Wahl von Gruppenspeicherkanälen möglich).

DONE

Rückkehr zum Speichermodus.

3 SPEICHERBETRIEB

◇ Frequenzen für Speicherkanäle eingeben

Um Frequenzen in Speicherkanäle zu programmieren, sind folgende Schritte notwendig:

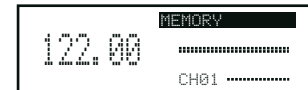
- ① **[DIAL]** und **[O-DIAL]** drehen, um eine Stand-by-Frequenz einzustellen.
- ② **[RCL]** drücken, um den Speichermodus aufzurufen.
 - Die Speicherkanalnummer erscheint.
 - Wurde ein Speicherkanalname eingegeben, erscheint auch dieser.
- ③ **[O-DIAL]** drehen, um einen Speicherkanal zu wählen.
 - Einen regulären oder einen Gruppenspeicherkanal wählen.
 - Zur Auswahl eines Gruppenspeicherkanals **[DIAL]** drücken, dann mit **[O-DIAL]** eine Gruppe wählen.
- ④ **[MEM]** drücken, danach **[O-DIAL]** drehen, um „REPLACE“ zu wählen.
 - Die Kanalnummer blinkt.
 - Für Gruppenspeicherkanäle erst **[DIAL]**, dann **[MEM]** drücken und anschließend **[O-DIAL]** drehen, um „REPLACE“ zu wählen.
- ⑤ Den zu programmierenden Kanal durch Drehen von **[DIAL]** wählen.
- ⑥ **[MEM]** drücken, um die Frequenz in den gewählten Speicherkanal zu programmieren.
 - Nach erfolgreicher Eingabe erscheint „WRITE COMPLETED“.
- ⑦ **[RCL]** drücken, um den Speichermodus zu beenden.



◇ Speicherinhalte löschen

Die Inhalte nicht mehr benötigter Speicherkanäle können gelöscht werden.

- ① **[RCL]** drücken, um den Speichermodus aufzurufen.
 - Die Speicherkanalnummer erscheint.
 - Wurde ein Speicherkanalname eingegeben, erscheint auch dieser.
- ② **[O-DIAL]** drehen, um einen Speicherkanal zu wählen.
 - Einen regulären oder einen Gruppenspeicherkanal wählen.
 - Zur Auswahl eines Gruppenspeicherkanals **[DIAL]** drücken, dann mit **[O-DIAL]** eine Gruppe wählen.
- ③ **[DIAL]** drehen, um einen Kanal wählen.
- ④ **[MEM]** drücken, danach **[O-DIAL]** drehen, um „DELETE“ zu wählen.
 - Die Kanalnummer blinkt.
 - Für Gruppenspeicherkanäle erst **[DIAL]**, dann **[MEM]** drücken und anschließend **[O-DIAL]** drehen, um „DELETE“ zu wählen.
- ⑤ **[MEM]** drücken, um die Speicherkanaldaten zu löschen.
- ⑥ **[RCL]** drücken, um den Speichermodus zu beenden.



◇ **Speicherkanalnamen programmieren**

(nur für reguläre Speicherkanäle)

Reguläre Speicherkanäle können zusätzlich zur Speicherkanalnummer einen bis zu 6 Zeichen langen Namen haben.

- ① **[RCL]** drücken, um den Speichermodus aufzurufen. Danach mit **[O-DIAL]** einen regulären Speicherkanal wählen.
- ② **[DIAL]** drehen, um einen Kanal zu wählen.
- ③ **[MEM]** drücken, danach **[O-DIAL]** drehen, um „CH NAME“ zu wählen.
- ④ **[MEM]** drücken.
 - Die 1. Stelle des Speicherkanalnamens blinkt.
- ⑤ Mit **[DIAL]** das gewünschte Zeichen wählen.
 - **[DIAL]** drücken, um die Zeichengruppen in der Reihenfolge Großbuchstaben (A, B, C, ...) → Kleinbuchstaben (a, b, c, ...) → Ziffern (0, 1, 2, ...) → Großbuchstaben (A, B, C, ...) zu wechseln.
 - Folgende Zeichen sind wählbar:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ `
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { } ~ (Leerzeichen) ! " # \$ % & ' () * + , - . /
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @

- ⑥ Mit **[O-DIAL]** zur nächsten Stelle gehen.
- ⑦ Schritte ⑤–⑥ wiederholen, bis der Name vollständig eingegeben ist.
- ⑧ **[MEM]** drücken, um den Speicherkanalnamen zu übernehmen.
- ⑨ **[RCL]** gedrückt halten oder zweimal drücken, um den

◇ **Gruppennamen programmieren**

(nur für Gruppenspeicherkanäle)

Speichergruppen können zusätzlich zu ihrer Nummer („GRP01“ – „GRP05“) einen bis zu 6 Zeichen langen Namen haben.

- ① **[RCL]** drücken, um den Speichermodus aufzurufen. Danach mit **[O-DIAL]** einen Gruppenspeicherkanal wählen.
- ② **[DIAL]** drücken, dann **[O-DIAL]** drehen, um eine Speichergruppe von GRP01 bis GRP05 zu wählen.
 - **[DIAL]** erneut drücken, um die Speichergruppe zu übernehmen.
- ③ **[MEM]** drücken, danach **[O-DIAL]** drehen, um „GRP NAME“ zu wählen.
- ④ **[MEM]** drücken.
 - Die 1. Stelle des Gruppennamens blinkt.
- ⑤ Mit **[DIAL]** das gewünschte Zeichen wählen.
 - **[DIAL]** drücken, um die Zeichengruppen in der Reihenfolge Großbuchstaben (A, B, C, ...) → Kleinbuchstaben (a, b, c, ...) → Ziffern (0, 1, 2, ...) → Großbuchstaben (A, B, C, ...) zu wechseln.
 - Folgende Zeichen sind wählbar:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ `
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { } ~ (Leerzeichen) ! " # \$ % & ' () * + , - . /
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @

- ⑥ Mit **[O-DIAL]** zur nächsten Stelle gehen.
- ⑦ Schritte ⑤–⑥ wiederholen, bis der Name vollständig eingegeben ist.
- ⑧ **[MEM]** drücken, um den Gruppennamen zu übernehmen.
- ⑨ **[RCL]** gedrückt halten oder zweimal drücken, um den Speichermodus zu beenden.

3 SPEICHERBETRIEB

◇ Wahl einer Kanalmarkierung

(nur für Gruppenspeicherkanäle)

Gruppenspeicherkanäle können zusätzlich zu ihrer Nummer eine 3 Zeichen lange Kanalmarkierung haben. Diese ist nützlich, um die einzelnen Gruppenspeicherkanäle auseinanderhalten zu können.

- ① **[RCL]** drücken, um den Speichermodus aufzurufen. Danach mit **[O-DIAL]** einen Gruppenspeicherkanal wählen.
- ② **[DIAL]** drücken, dann **[O-DIAL]** drehen, um eine Speichergruppe von GRP01 bis GRP05 zu wählen.
 - **[DIAL]** erneut drücken, um die Speichergruppe zu übernehmen.
- ③ **[MEM]** drücken, danach **[O-DIAL]** drehen, um „CH TAG“ zu wählen.
- ④ **[MEM]** drücken, danach **[DIAL]** drehen, um die gewünschte Kanalmarkierung wählen.
 - Rechtsstehende Kanalmarkierungen stehen zur Auswahl.
- ⑤ **[MEM]** drücken, um die Kanalmarkierung zu übernehmen.
- ⑥ **[RCL]** gedrückt halten oder zweimal drücken, um den Speichermodus zu beenden.



Liste der Kanalmarkierungen

NAME	ANZEIGE	BEDEUTUNG
	Gruppe*1	
--	YES	ohne Markierung
TWR	YES	Tower
GND	YES	Ground
ATS	YES	ATIS
ATF	YES	Air traffic
APP	YES	Approach
ARR	YES	Arrival
AWS	YES	Automatic Weather Station
CLR	YES	Clearance/Delivery
CTF	YES	Common Traffic Advisory Frequency
DEP	YES	Departure
FSS	YES	Flight Service Station
RFS	YES	Remote Flight Service Station
UNI	YES	Unicom frequency
MF	YES	Mandatory frequency
OTH	YES	Sonstige
U-1	YES	Einstellung Nutzer 1 (S. 23)
U-2	YES	Einstellung Nutzer 2 (S. 23)

*1 Gruppenspeicherkanäle

Hinweis zu U-1/U-2

Die Kanalmarkierungsnamen „U-1“ und „U-2“ lassen sich im Konfigurationsmenü ändern. Details siehe Seite 23.

Wahl eines Wetterspeicherkanals

- ① [RCL] drücken, um den Speichermodus aufzurufen.
- ② Mit [O-DIAL] „WEATHER“ wählen.
- ③ Mit [DIAL] den gewünschten Wetterspeicherkanal wählen.
- ④ [RCL] drücken, um den Speichermodus zu beenden.



Liste der Wetterspeicherkanäle

Kanal	Frequenz	Kanal	Frequenz
WX01	162,550 MHz	WX06	162,500 MHz
WX02	162,400 MHz	WX07	162,525 MHz
WX03	162,475 MHz	WX08	161,650 MHz
WX04	162,425 MHz	WX09	161,775 MHz
WX05	162,450 MHz	WX10	163,275 MHz

History-Speicherkanäle

Das Funkgerät verfügt über 20 History-Speicherkanäle. Die aktive Frequenz wird in einem History-Speicherkanal gespeichert, wenn man die Taste [↔] drückt. Dabei erfolgt die Speicherung nacheinander in den Speicherkanälen „CH01“ bis „CH20“.

- ① [RCL] drücken, um den Speichermodus aufzurufen.
- ② Mit [O-DIAL] „HISTORY“ wählen.
- ③ Mit [DIAL] den gewünschten History-Speicherkanal wählen.
- ④ [RCL] drücken, um den Speichermodus zu beenden.



Speicher schützen

Das Funkgerät verfügt über einen Speicherschutz, der das Editieren (Speichern, Löschen, Ersetzen usw.) von regulären und Gruppenspeicherkanälen verhindert. Details siehe Abschnitt „Speicherschutz“ (S. 21).

■ Zweikanalwache

Die Zweikanalwache überwacht abwechselnd in bestimmten Intervallen die aktive und die Stand-by-Frequenz, solange auf beiden Frequenzen kein Signal empfangen wird. Wenn auf der aktiven Frequenz ein Signal erkannt wird, wechselt das Funkgerät zur aktiven Frequenz und ignoriert die Stand-by-Frequenz bis das Signal wieder verschwindet. Wird dagegen auf der Stand-by-Frequenz ein Signal erkannt, wechselt das Funkgerät zur Stand-by-Frequenz und ignoriert die aktive Frequenz.

- ① **[DUAL]** drücken, um die Zweikanalwache zu starten.
- „DUAL“ erscheint über der aktiven Frequenz im Display.
 - „RX“ erscheint über der aktiven oder der Stand-by-Frequenz, wenn auf dieser ein Signal empfangen wird. Die jeweils andere Frequenz wird ignoriert.



- ② Zum Beenden der Zweikanalwache **[DUAL]** erneut drücken.
- „DUAL“ verlischt.

■ Prioritätswache

Wird während der Zweikanalwache mit aktivierter Prioritätswache (S. 21) auf der Stand-by-Frequenz ein Signal erkannt, wechselt das Funkgerät zur Stand-by-Frequenz und überwacht gleichzeitig die aktive Frequenz.

- ① **[DUAL]** drücken, um die Zweikanalwache zu starten.
- „DUAL“ erscheint über der aktiven Frequenz im Display.
 - „RX“ blinkt über der Stand-by-Frequenz, wenn auf dieser ein Signal empfangen wird. Die aktive Frequenz wird weiterhin überwacht.



- „RX“ erscheint über der aktiven Frequenz, wenn auf dieser ein Signal empfangen wird. Die Stand-by-Frequenz wird während des Empfangs auf der aktiven Frequenz ignoriert.



- ② Zum Beenden der Zweikanalwache **[DUAL]** erneut drücken.
- „DUAL“ verlischt.

ACHTUNG! Bei aktivierter Zweikanalwache mit Prioritätswache kann die Audioausgabe während des Überwachungsintervalls unterbrochen sein. Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.

■ Zugriff auf die Notruffrequenz 121,5 MHz

Das Funkgerät kann einfach und schnell auf die Notruffrequenz 121,5 MHz umgeschaltet werden.

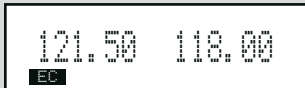
- ① **[EC]** 2 Sek. lang drücken, um die Notruffrequenz 121,5 MHz im Modus zur direkten Frequenzeinstellung einzustellen.
 - „EC“ erscheint im Display.



- ② **[↔]** gedrückt halten, um zur normalen Frequenzanzeige zurückzukehren, dann durch Betätigen von **[↔]** die Notruffrequenz als Stand-by-Frequenz übernehmen.
 - Falls erforderlich vor der Übernahme als Stand-by-Frequenz eine andere Frequenz als 121,500 MHz einstellen.
 - „EC“ verlischt.

Die Notruffrequenz 121,5 MHz lässt sich auch während der normalen Frequenzanzeige einstellen.

- ① **[EC]** drücken, um die um die Notruffrequenz als Stand-by-Frequenz einzustellen.
- ② Mithilfe von **[↔]** als aktive Frequenz übernehmen.
 - „EC“ erscheint im Display.



■ Aktivieren der Intercom-Funktion

Sind zwei Headsets mit dem Funkgerät verbunden, können diese für die sprachgesteuerte Intercom-Verständigung benutzt werden.

- ① **[DUAL]** gedrückt halten und mit **[VOL]** das Funkgerät einschalten.
 - Das Konfigurationsmenü erscheint.
- ② Mit **[O-DIAL]** „INCOM MODE“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die Einstellung „ON“ wählen.
- ④ **[RCL]** drücken, um das Konfigurationsmenü zu verlassen.
 - Das Funkgerät startet erneut.
- ⑤ **[DUAL]** 2 Sek. lang drücken, um die Intercom-Funktion zu aktivieren.
 - „ICS“ erscheint im Display.
 - Die Kopfhörerlautstärke ist im Einstellungsmenü (S. 19) einstellbar.
 - Die Pegel von Mikrofon1 und 2 lassen sich ebenfalls im Einstellungsmenü (S. 19) einstellen.

■ Squelch-Testfunktion

Diese Funktion öffnet den Squelch manuell zu Testzwecken.

- ① **[VOL]** drücken, um die Squelch-Testfunktion einzuschalten.
 - „RX“ und „#TEST“ erscheinen im Display.
- ② Zum Ausschalten der Funktion **[VOL]** erneut drücken.
 - „RX“ und „#TEST“ verlöschen.

■ Einstellen der Frequenz- Abstimmsschrittweite

Abstimmsschrittweiten von 8,33 kHz, 25 kHz oder 8,33/25 kHz sind im Einstellungs Menü wählbar.

- ① **[RCL]** 2 Sek. lang drücken, um das Einstellungs Menü aufzurufen.
- ② Mit **[O-DIAL]** „FREQ. STEP“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die gewünschte Abstimmsschrittweite (8,33 kHz, 25 kHz oder 8,33/25 kHz) wählen.
- ④ **[RCL]** drücken, um das Einstellungs Menü zu verlassen.

VORSICHT: In Kanada ist die Verwendung des 8,33-kHz-Kanalrasters dieses Funkgeräts strengstens verboten und darf daher nicht benutzt werden.

■ Nutzung der Fernsteuerung

Die Frequenzaustausch- und Recall-Taste sowie die Intercom-Funktion lassen sich fernsteuern, indem man die Pins 1, 3 und 17 des 25-poligen Sub-D-Anschlusses an der Rückseite des Geräts an Masse legt.
Details siehe „EINBAUANLEITUNG“.

- Im Konfigurationsmenü bei „REM SWAP“, „REM INCOM“ und „REM RECALL“ die Einstellung „ON“. Details siehe Seite 24.

■ Scannen der Wetterspeicherkanäle

Alle Wetterspeicherkanäle werden automatisch und wiederholt nach Signalen durchsucht.
Das Zeitintervall des Suchlaufs (Suchlaufgeschwindigkeit) lässt sich im Einstellungs Menü („DW INTERVAL“) einstellen.
Details siehe Seite 21.

- ① **[RCL]** drücken, um den Speichermodus aufzurufen, dann mit **[O-DIAL]** den gewünschten Wetterspeicherkanal wählen.
- ② **[VOL]** 2 Sek. lang drücken, um den Wetterspeicherkanal-Suchlauf zu starten.
 - „SEARCH“ blinkt während des Suchlaufs.
 - Zum Wechsel der Suchlaufrichtung **[DIAL]** drehen.
 - Der Suchlauf wird auch dann fortgesetzt, wenn ein Signal auf der aktiven Frequenz empfangen wird.



- ③ Bei Empfang eines Signals auf dem Wetterkanal:
- „RX“ blinkt über der Anzeige der Stand-by-Frequenz und der Suchlauf stoppt.
 - „DUAL“ erscheint über der aktiven Frequenz.



- ④ Wenn auf keinem Wetterkanal ein Signal empfangen wird:
- Der Suchlauf stoppt und „NO WTH“ erscheint im Display, wenn nach dreimaligem Durchsuchen der Wetterkanäle von „WX01“ bis „WX10“ kein Signal empfangen wurde.
- ⑤ **[VOL]** 2 Sek. lang drücken, um den Suchlauf manuell zu beenden.

■ Anzeige für zu geringe Betriebsspannung

Senden und Empfang sind möglich, es wird aber empfohlen, das Stromversorgungssystem auf die Ursache der zu geringen Betriebsspannung hin zu überprüfen.

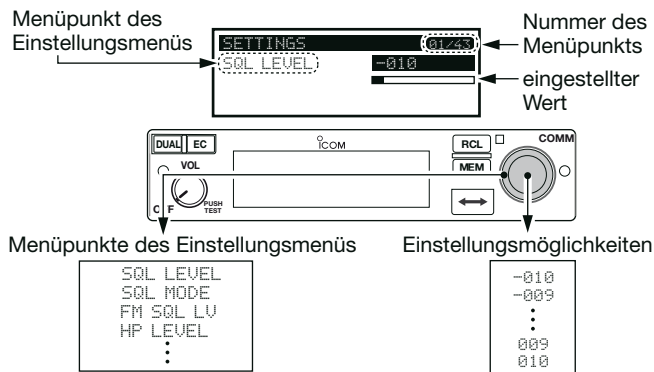


■ Nutzung des Menü-Modus

Die Bedienung des Funkgeräts lässt mithilfe des Menü-Modus den individuellen Bedürfnissen des Nutzers anpassen. Im Menü-Modus sind das Einstellungs- und das Konfigurationsmenü verfügbar.

◇ Nutzung des Einstellungsmenüs

- ① Mit **[VOL]** das Funkgerät einschalten.
 - Falls nötig **[RCL]** drücken, um den Speichermodus zu beenden.
- ② **[RCL]** 2 Sek. lang drücken, um das Einstellungsmenü aufzurufen.
- ③ Mit **[O-DIAL]** einen Menüpunkt wählen.
- ④ Mit **[DIAL]** eine Einstellung wählen.
- ⑤ **[RCL]** drücken, um das Einstellungsmenü zu verlassen.

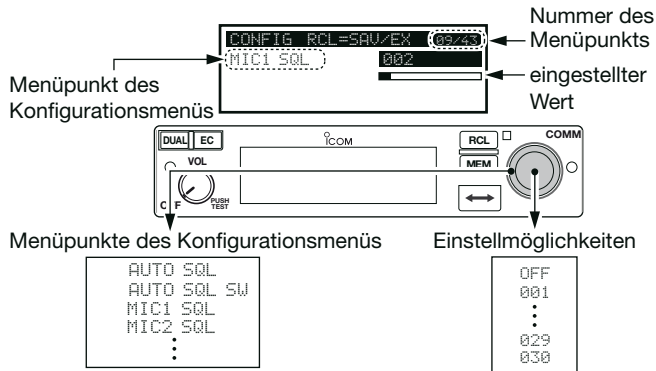


• Menüpunkte im Einstellungsmenü

Menüpunkt	siehe Seite	Menüpunkt	siehe Seite
SQL LEVEL	19	MIC2 GAIN	20
SQL MODE	19	SIDETONE LV	20
FM SQL LV	19	DISP MAN	20
HP LEVEL	19	FREQ DISP	20
INCOM LV1	19	AUX LEVEL	20
INCOM LV2	19	BEEP	20
ANL	19	FREQ STEP	20
MIC1 GAIN	20		

◇ Nutzung des Konfigurationsmenüs

- ① **[DUAL]** gedrückt halten und mit **[VOL]** das Funkgerät einschalten.
 - Das Konfigurationsmenü erscheint.
- ② Mit **[O-DIAL]** einen Menüpunkt wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** eine Einstellung wählen.
- ④ **[RCL]** drücken, um das Konfigurationsmenü zu verlassen und das Funkgerät neu zu starten.



• Menüpunkte im Konfigurationsmenü

Menüpunkt	siehe Seite	Menüpunkt	siehe Seite
AUTO SQL	21	DISP HIGH	23
AUTO SQL SW	21	DISP RESP	23
MIC1 SQL	21	U-1 ID SET	23
MIC2 SQL	21	U-2 ID SET	23
DW INTERVAL	21	AUX IN	23
PRI WATCH	21	AUX MAX LVL	23
PW INTERVAL	21	INCOM MODE	23
MEM PROTECT	21	TIME OUT	24
GRP MEMORY	22	INTERLOCK	24
TX MIC SEL	22	INTLCK MODE	24
DISP MODE	22	REM SWAP	24
DISP AUTO	22	REM INCOM	24
DISP EXT	22	REM RECALL	24
DISP LOW	22	MEM CLEAR	24

■ Menüpunkte im Einstellungsmenü

◇ **AM-Squelch-Pegel** „SQL LEVEL“

Einstellung des Squelch-Pegels für den AM-Betrieb.

Zur Gewährleistung eines optimalen Empfangs muss der Squelch-Pegel richtig eingestellt sein.

- -010 bis 010: Einstellung des AM-Squelch-Pegels auf einen Wert zwischen -10 und 10.

◇ **Squelch-Modus** „SQL MODE“

Einstellung des Squelch-Modus für den AM-Betrieb.

- MANUAL: Bei „SQL LEVEL“ eingestellter Wert wird genutzt.
- AUTO: Verhindert Unterbrechungen beim Empfang schwacher Signale

◇ **FM-Squelch-Pegel** „FM SQL LV“

Einstellung des Squelch-Pegels für den FM-Betrieb.

- -010 bis 010: Einstellung des FM-Squelch-Pegels auf einen Wert zwischen -10 und 10.

◇ **Kopfhörerlautstärke** „HP LEVEL“

Einstellung der Kopfhörerlautstärke während des Empfangs.

- AF GAIN: Die Lautstärke lässt sich mit **[VOL]** einstellen.
- OFF (0): Kopfhörer stummgeschaltet.
- 001 bis 080: Einstellung der Lautstärke zwischen 1 und 80.

◇ **Intercom1-Mikrofonpegel** „INCOM LV1“

Einstellung des Mikrofonpegels für das Intercom1-Mikrofon.

- OFF (0): Intercom1-Mikrofon stummgeschaltet.
- 001 bis 080: Fester Mikrofonpegel zwischen 1 und 80.

◇ **Intercom2-Mikrofonpegel** „INCOM LV2“

Einstellung des Mikrofonpegels für das Intercom2-Mikrofon.

- OFF (0): Intercom2-Mikrofon stummgeschaltet.
- 001 bis 080: Fester Mikrofonpegel zwischen 1 und 80.

◇ **Automatische Störbegrenzung** „ANL“

Die ANL-Funktion (Automatic Noise Limiter) begrenzt beim Empfang Störungen, die z. B. durch das Zündsystem des Flugzeugmotors verursacht werden.

- OFF: ANL-Funktion ausgeschaltet.
- ON: ANL-Funktion eingeschaltet.

◇ Mikrofon1-Verstärkung „MIC1 GAIN“

Einstellung der Mikrofonverstärkung für Mikrofon1.

- -010 bis 010: Mikrofonverstärkung einstellbar von -10 bis 10.

◇ Mikrofon2-Verstärkung „MIC2 GAIN“

Einstellung der Mikrofonverstärkung für Mikrofon2.

- -010 bis 010: Mikrofonverstärkung einstellbar von -10 bis 10.

◇ Mithörpegel „SIDETONE LV“

Wenn ein optionales Headset (gesondert zu beschaffen) über einen Adapter angeschlossen ist, kann man das gesendete Sprachsignal zur Kontrolle mithören.

*Fragen Sie dazu Ihren Händler.

- OFF (0): Mithörfunktion ausgeschaltet.
- 001 bis 080: Mithörpegel zwischen 1 und 80 einstellbar.

◇ Manuelle Dimmer-Steuerung „DISP MAN“

Bedarfsgerechte Einstellung der Displayhelligkeit.

- OFF: Minimale Displayhelligkeit, Tastenbeleuchtung AUS.
- 001 bis 100: Dimmer-Einstellung zwischen 1 und 100.

◇ Frequenzanzeige „FREQ DISP“

Einstellung der 1-kHz-Stelle der Frequenzanzeige.

- OFF : Die 1-kHz-Stelle wird nicht angezeigt.
- ON : Die 1-kHz-Stelle wird angezeigt.
- ZERO SUPP.: Die 1-kHz-Stelle wird nur angezeigt, wenn „5 kHz“ dargestellt werden muss.

◇ Pegel des externen Eingangs „AUX LEVEL“

Einstellung des Pegels des externen Eingangs.

- OFF (0): Externer Eingang deaktiviert.
- 001 bis 080: Einstellung des Pegels zwischen 1 und 80.
- AF GAIN: Einstellung des Pegels mit [VOL].

◇ Lautstärke des Quittungstons „BEEP“

Beim Programmieren von Speichern, bei eingeschalteter Time-Out-Timer-Funktion usw. ist normalerweise ein Quittungston hörbar.

- OFF (0): Quittungston ausgeschaltet.
- 001 bis 100: Einstellung der Lautstärke des Quittungstons zwischen 1 und 100.

HINWEIS: Wenn ein externer Lautsprecher angeschlossen und der Squelch geschlossen ist, kann die Lautstärke des Quittungstons im Einstellungs Menü nicht verändert werden.

◇ Frequenzabstimmschritt „FREQ. STEP“

Wahl der gewünschten Abstimmschrittweite

- 25kHz: Einstellung der Abstimmschrittweite auf 25 kHz.
- 8,33kHz: Einstellung der Abstimmschrittweite auf 8,33 kHz.
- 8,33/25kHz: Einstellung der Abstimmschrittweite auf 8,33 kHz und 25 kHz.

VORSICHT: In Kanada ist die Verwendung des 8,33-kHz-Kanalrasters dieses Funkgeräts strengstens verboten und darf daher nicht benutzt werden.

■ Menüpunkte im Konfigurationsmenü

◇ Automatischer Squelch „AUTO SQL“

Einstellung der automatischen Squelch-Funktion.

- OFF: Die automatische Squelch-Funktion ist ausgeschaltet.
- ON: Die automatische Squelch-Funktion ist eingeschaltet.
- USER SET: Die automatische Squelch-Funktion wird in den bei „SQL MODE“ im Einstellungsmenü (S.19) gewählten Modus versetzt.

◇ Squelch-Modus-Umschaltung „AUTO SQL SW“

Einstellung der Zeitdauer in der die Squelch-Modus-Anzeige (S. 3) blinkt, wenn der Squelch-Modus gewechselt wird (S. 6).

- 002 bis 010: Einstellung der Zeitdauer des Blinkens der Squelch-Modus-Anzeige zwischen 2 und 10 Sekunden.

◇ Intercom1-Squelch-Pegel „MIC1 SQL“

Einstellung des Intercom1-Squelch-Pegels.

Pegeleinstellung für das Öffnen des Squelchs, wenn in das Intercom1-Mikrofon gesprochen wird.

- OFF (0): Intercom1-Squelch ausgeschaltet.
- 001 bis 030: Fester Intercom1-Squelch-Pegel zwischen 1 und 30.

◇ Intercom2-Squelch-Pegel „MIC2 SQL“

Einstellung des Intercom2-Squelch-Pegels.

Pegeleinstellung für das Öffnen des Squelchs, wenn in das Intercom2-Mikrofon gesprochen wird.

- OFF (0): Intercom2-Squelch ausgeschaltet.
- 001 bis 030: Fester Intercom2-Squelch-Pegel zwischen 1 und 30.

◇ Zweikanalüberwachungs-Intervall „DW INTERVAL“

Einstellung des Zeitintervalls während der Zweikanalwache oder eine Wetterkanal-Suchlaufs.

- FAST: Einstellung des Intervalls auf 300 Millisekunden.
- MID: Einstellung des Intervalls auf 600 Millisekunden.
- SLOW: Einstellung des Intervalls auf 2 Sekunden.

◇ Prioritätswache „PRI WATCH“

Ein- und ausschalten der Prioritätswache.

- ON: Prioritätswache eingeschaltet.
- OFF: Prioritätswache ausgeschaltet.

◇ Prioritätsüberwachungs-Intervall „PW INTERVAL“

Einstellung des Empfangsintervalls für die aktive Frequenz beim Empfang auf der Stand-by-Frequenz.

- FAST: Einstellung des Intervalls auf 400 Millisekunden.
- MID: Einstellung des Intervalls auf 800 Millisekunden.
- SLOW: Einstellung des Intervalls auf 2 Sekunden.

◇ Speicherschutz „MEM PROTECT“

Aktivierung des Speicherschutzes für die regulären Speicherkanäle und Gruppenspeicherkanäle. Editieren usw. der genannten Speicherkanäle ist nicht möglich, wenn der Speicherschutz eingeschaltet ist.

- OFF: Speicherschutz aus.
- ON: Speicherschutz ein.

◇ Gruppenspeicherkanal-Anzeige „GRP MEMORY“

Einstellung der Anzeige für Gruppenspeicherkanäle.

- CH: Nur die Speicherkanalnummer wird angezeigt.
- LABEL: Das Label wird ebenfalls angezeigt.

◇ Wahl des Sendemikrofons „TX MIC SEL“

Wahl des beim Drücken der PTT aktivierten Mikrofons. In diesem Menüpunkt kann festgelegt werden, welcher Bediener senden darf.

- MIC1: Mikrofon1 ist gewählt.
- MIC2: Mikrofon2 ist gewählt.
- MIC1+2: Beide Mikrofone sind gewählt.

◇ Dimmer-Modus „DISP MODE“

Die Dimmer-Funktion stellt die Helligkeit der Display- und der Tastenbeleuchtung ein. Ein passender Dimmer-Modus ist wählbar.

- OFF: Dimmer-Funktion ausgeschaltet.
- AUTO: Automatische Dimmer-Einstellung entsprechend der Umgebungsbeleuchtung.
- MANUAL: Manuelle Dimmer-Einstellung siehe „Manuelle Dimmer-Steuerung „DISP MAN““ (S. 20).

◇ Dimmer-Automatik „DISP AUTO“

Einstellung der Art der automatischen Helligkeitssteuerung des Dimmers.

- PHOTO: Steuerung der Helligkeit mithilfe des Beleuchtungs-Detektors (S. 2).
- EXT: Steuerung der Helligkeit mithilfe einer externen Spannung.

◇ Externe Dimmer-Steuerung „DISP EXT“

Einstellung der maximalen Spannung für die externe Dimmer-Steuerung.

- 14VDC: Die maximale Steuerspannung beträgt 14 V.
- 28VDC: Die maximale Steuerspannung beträgt 28 V.

◇ Niedrige Dimmer-Helligkeit „DISP LOW“

Einstellung der minimalen Dimmer-Helligkeit für die automatische Einstellung.

- OFF: Keine Einstellung der minimalen Dimmer-Helligkeit.
- 001 bis 049: Einstellung des minimalen Dimmer-Helligkeitspegels zwischen 1 und 49.

◇ Hohe Dimmer-Helligkeit „DISP HIGH“

Einstellung der maximalen Dimmer-Helligkeit für die automatische Einstellung.

- 050 bis 100: Einstellung des maximalen Dimmer-Helligkeitspegels zwischen 50 und 100.

◇ Dimmer-Reaktionszeit „DISP RESP.“

Wahl der Umschaltzeit der Dimmer-Helligkeit, wenn für den Dimmer-Modus „DISP MODE“ (S. 22) die Einstellung „AUTO“ gewählt wurde.

- STANDARD: Normale Reaktionszeit.
- FAST: Kurze Reaktionszeit.

◇ Einstellung Nutzer 1/Nutzer 2

„U-1 ID SET“/„U-2 ID SET“

Änderung der Kanalmarkierung U-1 und U-2 (S.11).

- ① **[MEM]** drücken, um den Bearbeitungsmodus für die U-1- oder U-2-Kanalmarkierung aufzurufen.
- ② Mit **[DIAL]** das gewünschte Zeichen wählen.
- ③ Mit **[O-DIAL]** zur nächsten Stelle gehen.
- ④ Schritte ② bis ③ wiederholen, um den Kanalmarkierungsnamen einzugeben.
 - Der Name kann eine Länge von 3 Zeichen haben.
- ⑤ **[MEM]** erneut drücken, um den Namen zu speichern und den Bearbeitungsmodus zu verlassen.

◇ Externer Eingang „AUX IN“

Einstellung zur Handhabung von Audiosignalen eines externen Geräts.

Herstellen der Verbindung siehe „EINBAUANLEITUNG“.

- OFF: Externer Eingang wird nicht genutzt.
- ON: Externe Audiosignale werden über das angeschlossene Headset wiedergegeben, solange kein Signal empfangen wird.
- INCOM: Externe Audiosignale werden über das zweite Intercom-Headset wiedergegeben, wenn:
 - die Intercom-Funktion ausgeschaltet ist,
 - wenn die Intercom-Funktion nicht genutzt wird,
 - wenn vom Intercom1-Mikrofon kein Signal anliegt.

◇ Eingangspegel für externen Eingang „AUX MAX LVL“

Einstellung des maximalen Audioeingangspegels.

- 0 dB: Der maximale Audioeingangspegel beträgt 0 dB.
- +3 dB: Der maximale Audioeingangspegel beträgt +3 dB.
- +6 dB: Der maximale Audioeingangspegel beträgt +6 dB.

◇ Intercom-Nutzung „INCOM MODE“

Einstellung der Nutzbarkeit der Intercom-Funktion.

- ON: Intercom-Funktion nutzbar.
- OFF: Intercom-Funktion nicht nutzbar.

◇ Time-Out-Timer „TIME OUT“

Um versehentlichem überlangen Senden vorzubeugen, ist das Funkgerät mit einer Time-Out-Timer-Funktion ausgestattet. Der Timer beendet das Senden nach Ablauf der eingestellten Zeit.

- 005 bis 035: Einstellung der höchstmöglichen Sendezeit zwischen 5 und 35 Sekunden in 1-Sekunden-Schritten.

◇ Interlock „INTERLOCK“

Bei zwei installierten Funkgeräten verhindert die Interlock-Funktion das Senden und/oder Empfangen bei dem einen Funkgerät, während das andere sendet.

- ON: Die Interlock-Funktion ist eingeschaltet.
- OFF: Die Interlock-Funktion ist ausgeschaltet.

◇ Interlock-Modus „INTLOCK MODE“

Einstellung der durch die Interlock-Funktion zu deaktivierenden Funktionen.

- TX INHIBIT: Senden ist deaktiviert.
- RX MUTE: Audioausgabe ist deaktiviert.
- BOTH: Senden und Audioausgabe sind deaktiviert.

◇ Fernsteuerung Frequenzaustausch-Taste „REM SWAP“

Legt fest, ob der Frequenzaustausch ferngesteuert wird (S. 15).

- OFF: Die Fernsteuerung des Frequenzaustauschs ist ausgeschaltet.
- ON: Die Fernsteuerung des Frequenzaustauschs ist eingeschaltet.

◇ Fernsteuerung Intercom „REM INCOM“

Legt fest, ob die Intercom-Funktion ferngesteuert wird (S. 15).

- OFF: Die Fernsteuerung der Intercom-Funktion ist ausgeschaltet.
- ON: Die Fernsteuerung der Intercom-Funktion ist eingeschaltet.

◇ Fernsteuerung Recall-Taste „REM RECALL“

Legt fest, ob die Recall-Taste ferngesteuert wird (S. 15).

- OFF: Die Fernsteuerung der Recall-Taste ist ausgeschaltet.
- ON: Die Fernsteuerung der Recall-Taste ist eingeschaltet.

◇ Speicher löschen „MEM CLEAR“

Auswahl zurückzusetzender Einstellungen.

Nach der Auswahl [MEM] 2 Sek. lang drücken, um die gewählte Einstellung zurückzusetzen.

- MENU: Setzt die Einstellungen im Menü-Modus auf die vorprogrammierten Werte zurück.
- MEMORY: Löscht die Einstellungen der Speicherkanäle mit Ausnahme des Wetterspeicherkanals.
- ALL: Setzt die Einstellungen im Menü-Modus auf die vorprogrammierten Werte zurück und löscht die Einstellungen der Speicherkanäle.

In Kanada ist die Verwendung des 8,33-kHz-Kanalrasters dieses Funkgeräts strengstens verboten und darf daher nicht benutzt werden.

◇ Allgemein

- Frequenzbereich:

Kanalabstand: 25 kHz	118,000 bis 136,975 MHz
Kanalabstand: 8,33 kHz	118,000 bis 136,992 MHz
Wetterkanal*	161,650 bis 163,275 MHz
- Kanalabstand: 25 kHz oder 8,33 kHz
- Frequenzstabilität: ±5 ppm (–20 °C bis +55 °C)
- Betriebstemperaturbereich: –20 °C bis +55 °C;
- Antennenimpedanz: 50 Ω
- Anzahl der Speicherkanäle: 20 reguläre Speicherkanäle
50 Gruppenspeicherkanäle
20 History-Speicherkanäle
10 Wetterspeicherkanäle*
- Betriebsart:

AM	6K00A3E/5K60A3E
FM*	16K0G3E
- Stromversorgung: 13,80 V/27,50 V DC
(Minus an Masse)
- Abmessungen: 160 mm × 34 mm × 271 mm;
(ohne vorstehende Teile) (B × H × T)
- Gewicht (etwa): 1,2 kg

◇ Sender

- Klassen: 4 und 6
- Sendeleistung:

über 12 V DC:	8 W (Trägerleistung)
10 V DC:	4 W (Trägerleistung)

 Bei weniger als 9 V ist das Senden nicht möglich.
- Nebenaussendungen: –60 dBc
- Mikrofonimpedanz: 600 Ω
- Modulationsgrad: 70 % (maximal 98 %)

◇ Empfänger

- Klassen: D und E
- Empfängerprinzip: Doppelsuperhet
- Zwischenfrequenzen:

1. ZF	38,85 MHz
2. ZF	450 kHz
- Empfindlichkeit:

AM	unter 2 µV (pd) bei 6 dB S/N
FM*	unter 1,4 µV (pd) bei 12 dB SINAD
- Selektivität (mit 8,33 kHz Kanalabstand):

	6 dB ±2,778 kHz
	60 dB ±7,37 kHz
- Nebenempfangsdämpfung: Über 74 dBµ
- NF-Ausgangsleistung:

externer Lautsprecher	5 W an 4 Ω Last
Kopfhörer	60 mW an 500 Ω Last

*nur Empfang

Die Messungen der technischen Daten erfolgten entsprechend RTCA DO-186B.

■ VFO-Kanal-ID-Liste

- Kanalabstand: 25 kHz (Aktuelle Frequenz wird angezeigt.)

Betriebsfrequenz (MHz)	Kanalabstand (kHz)	Kanal-ID (angezeigte Frequenz)
118,0000	25	118,000
118,0250	25	118,025
118,0500	25	118,050
118,0750	25	118,075
118,1000	25	118,100

- Kanalabstand: 8,33 kHz



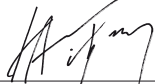
Betriebsfrequenz (MHz)	Kanalabstand (kHz)	Kanal-ID (angezeigte Frequenz)
118,0000	8,33	118,005
118,0083	8,33	118,010
118,0167	8,33	118,015
118,0250	8,33	118,030
118,0333	8,33	118,035
118,0417	8,33	118,040
118,0500	8,33	118,055
118,0583	8,33	118,060
118,0667	8,33	118,065
118,0750	8,33	118,080
118,0833	8,33	118,085
118,0917	8,33	118,090
118,1000	8,33	118,105


Diese Tabellen zeigen nur beispielhaft Frequenzen zwischen 118,0000 MHz und 118,1000 MHz. Insofern werden nicht alle möglichen Frequenzen dargestellt.

- Kanalabstand: 8,33 kHz/25 kHz

Betriebsfrequenz (MHz)	Kanalabstand (kHz)	Kanal-ID (angezeigte Frequenz)
118,0000	25	118,000
118,0000	8,33	118,005
118,0083	8,33	118,010
118,0167	8,33	118,015
118,0250	25	118,025
118,0250	8,33	118,030
118,0333	8,33	118,035
118,0417	8,33	118,040
118,0500	25	118,050
118,0500	8,33	118,055
118,0583	8,33	118,060
118,0667	8,33	118,065
118,0750	25	118,075
118,0750	8,33	118,080
118,0833	8,33	118,085
118,0917	8,33	118,090
118,1000	25	118,100
118,1000	8,33	118,105

■ CE-KONFORMITÄT

	DECLARATION OF CONFORMITY
We Icom America Inc. 12421 Willows Road NE Kirkland, WA 98034, USA	
RoHS Directive	Bad Soden 15th Dec. 2016 Place and date of issue
Declare on our sole responsibility that this equipment complies with the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment Directive, 2011/65/EU.	Icom (Europe) GmbH Communication Equipment Auf der Krautweide 24, 65812 Bad Soden am Taunus, Germany
Kind of equipment: <u>VHF AIR BAND TRANSCEIVER</u>	Authorized representative name
Type-designation: <u>IC-A220</u>	K. Asano General Manager
NOTE: TSO (TSO-C128a, TSO-C169a) Approved, R&TTE D(1999/5/EC) and RE D(2014/53/EU) for this equipment is excluded.	
	Signature Icom America Inc.

 Mit „CE“ gekennzeichnete Versionen des IC-A220 entsprechen den Vorschriften zum Einsatz gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten (Directive 2011/65/EU).

■ Entsorgung



Das Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern auf dem Produkt, den zugehörigen Unterlagen oder der Verpackung weist darauf hin, dass in den Ländern der EU alle elektrischen und elektronischen Produkte, Batterien und Akkumulatoren (aufladbare Batterien) am Ende ihrer Lebensdauer bei einer benannten Sammelstelle abgegeben werden müssen. Entsorgen Sie diese Produkte nicht über den unsortierten Hausmüll. Entsorgen Sie sie entsprechend den bei Ihnen geltenden Bestimmungen.

■ TSO-Richtlinienabweichung

TSO/ETSO	Abweichung
TSO-C128a	1. Icom wurde abweichend von der TSO gestattet, das Gerät außen mit einer Seriennummer anstelle des Herstellungsdatums zu kennzeichnen.
	2. Icom wurde abweichend von der TSO gestattet, den Standard RTCA/DO-160G anstelle früherer Versionen als Standard für Umwelteinflüsse und Tests zu verwenden.
	3. Icom wurde abweichend von der TSO gestattet, den Standard RTCA/DO-178C anstelle früherer Versionen als Standard für den Nachweis der Konformität bei der Verifizierung und Validierung von Computersoftware zu verwenden.
TSO-C169a	1. Icom wurde abweichend von der TSO gestattet, das Gerät außen mit einer Seriennummer anstelle des Herstellungsdatums zu kennzeichnen.
	2. Icom wurde abweichend von der TSO gestattet, den Standard RTCA/DO-160G anstelle früherer Versionen als Standard für Umwelteinflüsse und Tests zu verwenden.
	3. Icom wurde abweichend von der TSO gestattet, den Standard RTCA/DO-178C anstelle früherer Versionen als Standard für den Nachweis der Konformität bei der Verifizierung und Validierung von Computersoftware zu verwenden.

• Erteilung der Gerätegenehmigung durch die FCC

Modell	FCC-ID	IC-ID
IC-A220	AFJ297410	202D-297410

INDEX

	A		
AM-Squelch-Pegel	19	Fernsteuerung Intercom	24
Automatische Störbegrenzung	19	Fernsteuerung Recall-Taste	24
Automatischer Squelch	21	FM-Squelch-Pegel	19
	C	Frequenzanzeige	20
CE-Konformität	27	Frequenzabstimmschritt	15, 20
	D	Frequenzen für Speicherkanäle eingeben	9
Dimmer-Automatik	22	Frontplatte	1
Dimmer-Helligkeit	22		G
Dimmer-Modus	22	Grundbedienung	4
Dimmer-Reaktionszeit	23	Gruppennamen programmieren	10
Direkte Frequenzeinstellung	6	Gruppenspeicherkanäle	8
Display	3		H
	E	History-Speicherkanäle	12
Eingangspiegel für externen Eingang	23		I
Einstellung Nutzer 1/Nutzer 2	23	Intercom	14
Einstellungsmenü	17	Intercom1-Mikrofonpegel	19
Empfang	5	Intercom1-Squelch-Pegel	21
Entsorgung	28	Intercom2-Mikrofonpegel	19
Externe Dimmer-Steuerung	22	Intercom2-Squelch-Pegel	21
Externer Eingang	23	Intercom-Nutzung	23
	F	Interlock	24
Fernsteuerung	15	Interlock-Modus	24
Fernsteuerung Frequenzaustausch-Taste	24		K
		Kanalmarkierung	11

Konfigurationsmenü 18
Kopfhörerlautstärke..... 19

L

Lautstärke des Quittungstons20

M

Manuelle Dimmer-Steuerung.....20
Menüpunkte im Einstellungsmenü 19
Menüpunkte im Konfigurationsmenü21
Mikrofon1-Verstärkung.....20
Mikrofon2-Verstärkung.....20
Mithörpegel20

N

Notruffrequenz 14

P

Pegel des externen Eingangs.....20
Prioritätswache.....13
Prioritätsüberwachungs-Intervall.....21

R

Regulärer Speicherkanal8

S

Senden5
Speicher löschen.....24

Speicher schützen..... 12
Speicherbetrieb7
Speicherinhalte löschen9
Speicherkanalnamen programmieren 10
Speicherschutz21
Squelch-Testfunktion 14
Squelch-Modus 19

T

Time-Out-Timer24
TSO-Richtlinienabweichung 28

V

VFO-Kanal-ID-Liste26

W

Wahl des Sendemikrofons.....22
Wetterspeicherkanal 12

Z

Zweikanalüberwachungs-Intervall.....21
Zweikanalwache 13

NOTIZEN

Count on us!

A220_TSO_1906

Gedruckt in Deutschland

© 2019 Icom Inc.

Nachdruck, Kopie und jedwede Veröffentlichung
dieser Bedienungsanleitung bedürfen der
schriftlichen Genehmigung von Icom (Europe) GmbH

Icom (Europe) GmbH

Auf der Krautweide 24, 65812 Bad Soden am Taunus, Germany