TRANSCEIVER

IC-7800

Bedienungsanleitung

A-6328H-1EX-⑮a
Gedruckt in Deutschland
© 2004–2013 Icom (Europe) GmbH

VORWORT

Wir gratulieren Ihnen! Sie sind nun Besitzer des weltbesten Amateurfunktransceivers für Kurzwelle und das 50-MHz-Band, eines IC-7800. In diesem Gerät sind Icoms 50-jährige Erfahrung in der HF-Technik und handwerkliches Können beispielhaft vereint. Und bei richtiger Benutzung werden Sie mit diesem Transceiver jahrelang problemlos arbeiten können.

Wir möchten uns bei Ihnen dafür bedanken, dass Sie sich für einen IC-7800 entschieden haben, in den wir viele Stunden Forschungs- und Entwicklungsarbeit investierten. Sicherlich werden Sie unserer Philosophie zustimmen können, nach der die Technologie im Vordergrund steht.

◇ *BESONDERHEITEN*

- ❍ *Ultimative Empfängerperformance mit einem IP3 von +40 dBm auf den KW-Bändern, bei beiden Empfängern*
- ❍ *Unabhängige und identische Empfänger für das Haupt- und Subband gestatten perfekten Doppelempfang*
- ❍ *Eingebauter RTTY- und PSK31-Coder/Decoder und direkte Anschlussmöglichkeit für eine PC-Tastatur zum RTTY- und PSK31-Betrieb ohne Computer*
- ❍ *Weiterentwickeltes Echtzeit-Spektrumskop für Mitten- und Festfrequenzmodus sowie Minispektrumskop-Anzeige*

WICHTIG

LESEN SIE DIESE ANLEITUNG aufmerksam und vollständig, bevor Sie den Transceiver benutzen. Der IC-7800 ist ein sehr komplexes Gerät, und obwohl wir auf intuitive Bedienbarkeit großen Wert gelegt haben, erschließen sich viele Funktionen nur mithilfe dieses Handbuchs.

BEWAHREN SIE IHRE ANLEITUNG GUT AUF – sie enthält alle wichtigen Informationen für die Benutzung und Bedienung des IC-7800. Sie wurde mit großer Sorgfallt erstellt. Sollten Sie dennoch Abweichungen zwischen beschriebener und tatsächlicher Funktion feststellen, so informieren Sie uns bitte per E-Mail IC-7800@icomeurope.com. Im Falle notwendiger Korrekturen am Handbuch schicken wir Ihnen die auszutauschenden Seiten zu.

BITTE BEACHTEN SIE folgendes: Beim Zugriff auf die verschiedenen Set-Modi werden entsprechende Fenster geöffnet, in denen sich die Einstellungen mit dem Hauptabstimmknopf vornehmen lassen. Beim Schließen des Fensters werden die Einstellungen gespeichert.

Viele Funktionen werden nur am Beispiel eines der beiden Empfänger erläutert, auch wenn sie sich für beide unabhängig nutzen lassen.

Der Frequenzbereich des Transceivers ist für einige Funktionen in Teilbereiche unterteilt, die nicht mit den Amateurfunkbändern übereinstimmen. Dies hat Konsequenzen für die Aktivierung der Vorverstärker, des Eingangsabschwächers und die Antennenzuordnung (siehe Seite 10-3).

REGISTRIERTE MARKEN

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 und/oder in anderen Ländern.

WARNHINWEISE

⚠ **WARNUNG! HOCHSPANNUNG! NIE** eine Antenne während des Sendens an eine Antennenbuchse anschließen. Dies kann zu elektrischen Schlägen oder Verbrennungen führen.

⚠**WARNUNG! NIEMALS** den Transceiver mit zu hoher Lautstärke über Kopfhörer oder Headsets betreiben, weil dies zu Schäden am Gehör führen kann. Verringern Sie daher die Lautstärke, wenn es in Ihren Ohren klingelt.

⚠**WARNUNG! NIEMALS** selbst versuchen, die internen Einstellungen des Transceiver zu verändern. Insbesondere kann es durch falsche Einstellungen der Ausgangsleistung, des Ruhestroms usw. zur Zerstörung der teuren PA-Transistoren kommen. Die Garantie deckt derartige selbst verursachte Schäden nicht ab!

⚠ **VORSICHT!** Die Transceiveroberseite während langer Durchgänge nicht berühren – sie wird heiß.

⚠ **ACHTUNG!** Der Transceiver wiegt etwa 25 kg und sollte daher immer von zwei Personen gehoben, getragen oder umgedreht werden.

⚠ **ACHTUNG!** Die Netzsteckdose sollte in der Nähe sein und muss leicht zugänglich sein.

⚠ **NIEMALS** Buchsenkontakte mit Draht oder metallischen Gegenständen berühren. Es besteht die Gefahr elektrischer Schläge.

⚠ **NIEMALS** mit irgendwelchen Gegenständen den Betrieb des Lüfters behindern.

⚠ **NIEMALS** den Transceiver Schnee, Regen oder anderen Flüssigkeiten aussetzen.

⚠ **NIEMALS** den Transceiver an einem Platz aufstellen, an dem die Luftzirkulation behindert ist. Legen Sie keine Gegenstände auf das Gerät. Wenn die im Transceiver entstehende Wärme nicht abgeführt werden kann, sind Schäden möglich.

⚠ **NIEMALS** den Transceiver mit nassen oder feuchten Händen berühren. Elektrische Schläge oder Schäden am Gerät sind möglich.

KEINESFALLS chemische Stoffe wie Benzin oder Alkohol zum Reinigen des Geräts verwenden, weil die Oberfläche dadurch beschädigt werden kann.

PTT-Taste **NUR** betätigen, wenn Sie wirklich senden wollen.

VERMEIDEN Sie die Aufstellung und Nutzung des Transceivers an Orten mit Temperaturen unter 0 °C oder über +50 °C.

VERMEIDEN Sie die Aufstellung des Transceivers in staubiger Umgebung oder unter direkter Sonneneinstrahlung.

SICHERN Sie, dass der Transceivers von Kindern nicht erreicht werden kann.

VORSICHT! Sendeleistung bei Nutzung einer Linearendstufe so einstellen, dass die Endstufe nicht übersteuert oder gar beschädigt wird.

NUR die empfohlenen Icom-Mikrofone verwenden. Andere, insbesondere von Drittherstellern, können eine abweichende Anschlussbelegung haben, was zu Schäden am Transceiver führen kann.

Wenn das Display kleinere „kosmetische“ Probleme in Form winziger dunkler Flecken hat, ist das kein Fehler, sondern durch die Fertigung bedingt.

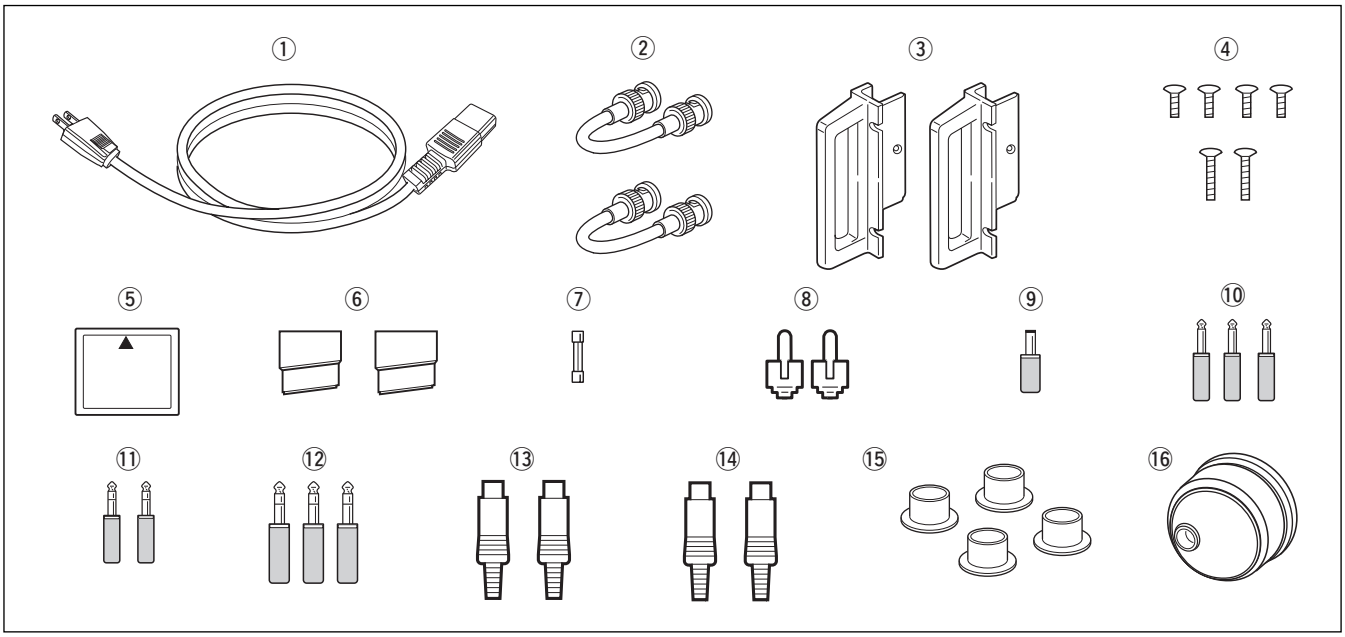
Beim Betrieb des Transceivers auf Booten und Schiffen immer ausreichend Abstand zu magnetischen Kompassen u. Ä. halten, da diese sonst Fehlanzeigen liefern können.

HAUPTSCHALTER auf der Rückseite des Transceivers ausschalten oder Netzkabel ziehen, wenn der Transceiver längere Zeit nicht genutzt wird.

EXPLIZITE DEFINITIONEN

BEGRIFF	BEDEUTUNG
⚠**GEFAHR!**	Lebensgefahr, ernsthafte Verletzungs- oder Explosionsgefahr.
⚠**WARNUNG!**	Verletzungen, Feuergefahr oder elektrische Schläge sind möglich.
VORSICHT	Das Gerät kann beschädigt werden.
HINWEIS	Falls angeführt, beachten Sie ihn bitte. Es besteht kein Risiko von Verletzung, Feuer oder elektrischem Schlag.

MITGELIEFERTES ZUBEHÖR



① Netzkabel*1 1
② Antennenbrückenkabel 2
③ Griffe für die Rack-Montage ..... 1 Paar
④ Schrauben für die Griffe ..... 1 Satz
⑤ CF-(Compact Flash-)Speicherkarte 1
⑥ Gerätefüße ..... 1 Paar
⑦ Ersatzsicherung (FGB 2 A) 1
⑧ Cinch-Stecker 2
⑨ DC-Stecker 1
⑩ 2-poliger Klinkenstecker ø 3,2 mm 3
⑪ 3-poliger Klinkenstecker ø 3,2 mm 2
⑫ 2-poliger Klinkenstecker ø 6,35 mm 3
⑬ ACC-Stecker (7-polig) 2
⑭ ACC-Stecker (8-polig) 2
⑮ Abdeckkappen für die Antennenbuchsen 4
⑯ Abstimmknopf*2 1

*1 Ausführung des Steckers je nach Einsatzland
*2 Siehe Anbauanleitung „Information – About the Main Dial“, die dem IC-7800 beiliegt.

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1 GERÄTEBESCHREIBUNG
■ Frontplatte 1-2
■ Rückseite 1-12
■ ACC-Buchsen 1-14
■ TFT-Display 1-15
■ Display-Organisation 1-16

Kapitel 2 AUFSTELLUNG UND ANSCHLÜSSE
■ Auspacken 2-2
■ Anschließen der Antennenbrückenkabel 2-2
■ Wahl des Aufstellortes 2-2
■ Anbringen der Griffe für die Rack-Montage 2-2
■ Erdung 2-3
■ Anschluss der Antenne 2-3
■ CF-(Compact Flash-)Speicherkarte 2-3
■ Erforderliche Anschlüsse 2-4
◇ Frontplatte 2-4
◇ Rückseite 2-4
■ Weitere Anschlüsse 2-5
◇ Frontplatte 2-5
◇ Rückseite –1 2-5
◇ Rückseite –2 2-6

INHALTSVERZEICHNIS

■ Anschluss einer Linearendstufe 2-7
◇ Anschluss einer Icom IC-PW1 EURO 2-7
◇ Anschluss einer Linearendstufe fremder Hersteller 2-7
■ Transverterbuchse 2-8
■ Anschlüsse für FSK und AFSK (SSTV) 2-8
■ Mikrofone (optionale) 2-9
◇ SM-50 2-9
◇ SM-30 2-9
◇ HM-36 2-10
■ Mikrofonbuchse 2-10

Kapitel 3 GRUNDBEDIENUNG

■ Beim ersten Anschließen an das Netz (CPU-Reset) 3-2
■ Grundeinstellungen der Bedienelemente 3-2
■ Wahl von Haupt- und Subband 3-3
■ Wahl von VFO- und Speichermodus 3-3
■ Wahl eines Bandes 3-4
◇ Nutzung der Band-Stack-Register 3-4
■ Frequenzeinstellung 3-5
◇ Abstimmen mit dem Hauptabstimmknopf 3-5
◇ Direkte Frequenzeingabe über die Tastatur 3-5
◇ Schnellabstimmung 3-6
◇ Wahl der kHz-Abstimmschritte 3-6
◇ ¼-Abstimmschritt-Funktion 3-6
◇ Wahl der Abstimmung mit 1-Hz-Schritten 3-7
◇ Automatische Vergrößerung der Abstimmschrittweite 3-7
■ Wahl der Betriebsart 3-8
■ Lautstärkeeinstellung 3-9
■ Einstellung der HF-Verstärkung 3-9
■ Einstellung des Squelch-Pegels 3-9
■ Wahl der Anzeigefunktionen der Instrumente 3-10
◇ Multifunktionsinstrument 3-10
◇ Wahl des Instrumententyps 3-11
■ Grundbedienung beim Senden 3-12
◇ Senden 3-12
◇ Einstellung der Mikrofonverstärkung 3-12
◇ Einstellung der Verstärkung der Treiberstufe 3-13
■ Bandgrenzen-Warnton 3-13
◇ Programmierung der Bandgrenzen 3-14

Kapitel 4 EMPFANGEN UND SENDEN

■ SSB-Betrieb 4-2
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-2
◇ Nützliche Funktionen zum Senden 4-3
■ CW-Betrieb 4-4
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-4
◇ Nützliche Funktionen zum Senden 4-5
◇ CW-Revers-Betrieb 4-5
◇ CW-Ton-Einstellung 4-5
◇ CW-Monitorfunktion 4-5
◇ Betrieb mit Audio-Peak-Filter 4-6
◇ Betrieb auf dem 137-kHz-Band 4-6
■ Funktionen des elektronischen Keyers 4-7
◇ Display des Speicher-Keyers 4-8
◇ Editieren eines Speicher-Keyers 4-9
◇ QSO-Nummer einstellen 4-10
◇ Keyer-Set-Modus 4-11

INHALTSVERZEICHNIS

■ RTTY-Betrieb (FSK) 4-13
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-14
◇ RTTY-Revers-Betrieb 4-14
◇ Doppel-Peak-Filter 4-14
◇ Funktionen für die Anzeige decodierter RTTY-Signale 4-15
◇ Einstellung des Schwellwerts des RTTY-Decoders 4-15
◇ Senden aus RTTY-Speichern 4-16
◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen 4-16
◇ Editieren der RTTY-Speicher 4-17
◇ RTTY-Decoder-Set-Modus 4-18
◇ Daten speichern 4-20
■ PSK-Betrieb 4-21
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-22
◇ BPSK- und QPSK-Modus 4-22
◇ Funktionen für die Anzeige decodierter PSK-Signale 4-23
◇ Einstellung des Schwellwerts des Decoders 4-23
◇ Senden aus einem PSK-Speicher 4-24
◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen 4-24
◇ Editieren der PSK-Speicher 4-25
◇ PSK-Decoder-Set-Modus 4-26
◇ Daten speichern 4-28
■ AM-Betrieb 4-29
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-29
◇ Nützliche Funktionen zum Senden 4-30
■ FM-Betrieb 4-31
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-31
◇ Nützliche Funktionen zum Senden 4-31
■ Repeater-Betrieb 4-32
◇ Einstellung des Subaudiotons 4-32
■ Tone-Squelch-Betrieb 4-33
■ Data-Betrieb (AFSK) 4-34

Kapitel 5 FUNKTIONEN FÜR DEN EMPFANG

■ Spektrumskop 5-2
◇ Center-Modus 5-2
◇ Fest-Modus 5-3
◇ Miniskop-Fenster 5-4
◇ Skop-Set-Modus 5-4
◇ Nutzung der USB-Maus 5-9
■ Vorverstärker 5-10
■ Eingangsabschwächer 5-10
■ RIT-Funktion 5-11
◇ RIT-Monitorfunktion 5-11
■ AGC 5-12
◇ Wahl voreingestellter AGC-Zeitkonstanten 5-12
◇ Manuelle Einstellung der AGC-Zeitkonstante 5-12
◇ Voreinstellung der AGC-Zeitkonstanten 5-12
■ Twin-Passband-Tuning 5-13
■ Wahl der ZF-Filter 5-14
◇ ZF-Filter-Wahl 5-14
◇ Einstellung der Durchlassbandbreite (außer bei FM) 5-14
◇ Wahl des Roofing-Filters 5-15
◇ DSP-Filterkurve 5-15
◇ Filterform-Set-Modus 5-15
■ Dualwatch-Betrieb 5-17
■ Störaustaster 5-18
◇ Störaustaster-Set-Modus 5-18
■ Rauschminderung 5-19
■ Verriegelung der Abstimmknöpfe 5-19

INHALTSVERZEICHNIS

■ Notch-Funktion 5-20
■ Digital-Preselektor 5-20
■ Audioskop-Fenster 5-21
◇ Audioskop-Set-Modus 5-22

Kapitel 6 FUNKTIONEN FÜR DAS SENDEN
■ VOX-Funktion 6-2
◇ Benutzung der VOX-Funktion 6-2
◇ Einstellung der VOX 6-2
◇ VOX-Set-Modus 6-2
■ Break-in-Funktion 6-3
◇ Semi-BK-Betrieb 6-3
◇ Voll-BK-Betrieb 6-3
■ ⊿TX-Funktion 6-4
◇ ⊿TX-Monitorfunktion 6-4
■ Monitorfunktion 6-4
■ Bandbreiteneinstellung des Sendefilters (nur bei SSB-Betrieb) ... 6-5
■ Sprachkompressor (nur bei SSB-Betrieb) 6-5
■ Split-Betrieb 6-6
■ Quick-Split-Funktion 6-7
◇ Split-Verriegelung 6-7

Kapitel 7 SPRACHRECORDER
■ Aufzeichnen von QSOs 7-2
◇ Aufzeichnung starten oder stoppen 7-2
■ Ein-Tastendruck-Bedienung 7-2
◇ Aufzeichnung mit einem Tastendruck starten oder stoppen 7-2
■ Wiedergabe aufgezeichneter QSOs 7-3
◇ Grundbedienung zur Wiedergabe 7-3
◇ Bedienoptionen während der Wiedergabe 7-4
■ Löschen aufgezeichneter QSOs 7-5
■ Löschen von Ordnern mit aufgezeichneten QSOs 7-5
■ Sprachrecorder 7-6
■ Aufnahme von Empfangssignalen 7-7
◇ Ein-Tastendruck-Aufnahme 7-7
■ Wiedergabe der aufgezeichneten Empfangssignale 7-7
◇ Normale Wiedergabe 7-7
◇ Ein-Tastendruck-Wiedergabe 7-8
■ Schutz der Aufnahmen 7-8
■ Löschen der Aufnahmen 7-8
■ Aufnahme eines zu sendenden Textes 7-9
◇ Aufnahme 7-9
◇ Kontrolle der zu sendenden Aufnahme 7-9
■ Programmierung von Speichernamen 7-10
■ Senden eines aufgezeichneten Textes 7-11
◇ Einmaliges Senden 7-11
◇ Wiederholtes Senden 7-11
◇ Einstellung des Sendepegels 7-12
■ Sprach-Set-Modus 7-12
■ Sichern von Aufnahmen auf einem Speichermedium 7-15
◇ Sichern von Empfangsaufzeichnungen 7-15
◇ Sichern von Sendetexten 7-15

Kapitel 8 SPEICHERBETRIEB
■ Speicherkanäle 8-2
■ Wahl der Speicherkanäle 8-2
◇ Benutzung der [▲]/[▼]-Tasten 8-2
◇ Wahl über die Tastatur 8-2

INHALTSVERZEICHNIS

■ Speicherlisten-Fenster 8-3
◇ Wahl eines Speicherkanals mit dem Speicherlisten-Display 8-3
◇ Überprüfung der programmierten Speicherkanäle 8-3
■ Programmierung von Speicherkanälen 8-4
◇ Programmierung im VFO-Modus 8-4
◇ Programmierung im Speichermodus 8-4
■ Übernahme von Frequenzen 8-5
◇ Frequenzübernahme im VFO-Modus 8-5
◇ Frequenzübernahme im Speichermodus 8-5
■ Speichernamen 8-6
◇ Programmieren von Speichernamen 8-6
■ Speicherkanal löschen 8-6
■ Notizspeicher 8-7
◇ Schreiben von Frequenzen und Betriebsarten in Notizspeicher ... 8-7
◇ Aufrufen der Notizspeicher 8-7

Kapitel 9 SUCHLAUF

■ Suchlaufarten 9-2
■ Vorbereitung 9-2
■ Sprach-Squelch-Steuerung 9-3
■ Suchlauf-Set-Modus 9-3
■ Programmsuchlauf 9-4
■ ⊿F-Suchlauf 9-4
■ Programmierter Feinsuchlauf/⊿F-Feinsuchlauf 9-5
■ Speichersuchlauf 9-6
■ Selektiver Speichersuchlauf 9-6
■ Selektivkanäle programmieren 9-7
◇ Programmieren im Suchlauf-Display 9-7
◇ Programmieren im Speicherlisten-Display 9-7
◇ Löschen der Selektivkanal-Programmierung 9-7
■ Tone-Suchlauf 9-8

Kapitel 10 ANTENNENTUNER

■ Anschluss und Wahl der Antennen 10-2
■ Einstellung des Antennenspeichers 10-3
◇ Wahl der Antennen 10-3
◇ Temporärer Speicher 10-4
◇ Antennenwahlmodus 10-4
■ Antennentunerbetrieb 10-5
◇ Tunerbetrieb 10-5
◇ Wenn der Tuner die Antenne nicht anpassen kann 10-6

Kapitel 11 UHR UND TIMER

■ Time-Set-Modus 11-2
■ Einstellung der Wochentimers 11-3
■ Ausschalt-Timer 11-4
■ Timer-Betrieb 11-4

Kapitel 12 SET-MODUS

■ Beschreibung des Set-Modus 12-2
◇ Betrieb im Set-Modus 12-2
◇ Organisation der Set-Modi 12-3
■ Pegel-Set-Modus 12-4
■ ACC-Set-Modus 12-6
■ Display-Set-Modus 12-11
■ Set-Modus für sonstige Einstellungen 12-14
■ CF-/USB-Speicher-Set-Modus 12-27
◇ Organisation der CF-/USB-Speicher-Einstellfenster 12-27
◇ Set-Modus für Optionen beim Sichern 12-28
◇ Set-Modus für Optionen beim Laden 12-29

INHALTSVERZEICHNIS

■ Dateien sichern 12-30
■ Dateien laden 12-31
■ Ändern von Dateinamen 12-32
■ Löschen von Dateien 12-33
■ Formatieren von Speichermedien 12-33
■ Auswerfen des Speichermediums 12-34

Kapitel 13 WARTUNG

■ Beseitigung von Störungen 13-2
◇ Stromversorgung 13-2
◇ Senden und Empfang 13-2
◇ Suchlauf 13-3
◇ Display 13-3
■ Einstellung der Bremse des Hauptabstimmknopfs 13-3
■ Sprachsynthesizer 13-3
■ VSWR-Anzeige 13-4
■ Wahl von Display-Typ und Schriftart 13-4
■ Frequenzkalibrierung (Grobabgleich) 13-5
■ Öffnen des Transceivergehäuses 13-6
■ Erneuern der Backup-Batterie der Uhr 13-6
■ Ersetzen der Sicherung 13-7
■ CPU-Reset 13-7
■ Display-Anzeigen der Schutzfunktionen 13-8
■ Bildschirmschoner-Funktion 13-8

Kapitel 14 STEUERBEFEHLE

■ Fernsteuer-(CI-V-)Buchse 14-2
◇ CI-V-Anschlussbeispiel 14-2
◇ Datenformat 14-2
◇ Befehlstabelle 14-3
◇ Beschreibung der Datenstruktur 14-10

Kapitel 15 TECHNISCHE DATEN UND ZUBEHÖR

■ Technische Daten 15-2
◇ Allgemein 15-2
◇ Sender 15-2
◇ Empfänger 15-3
◇ Antennentuner 15-3
■ Zubehör 15-4

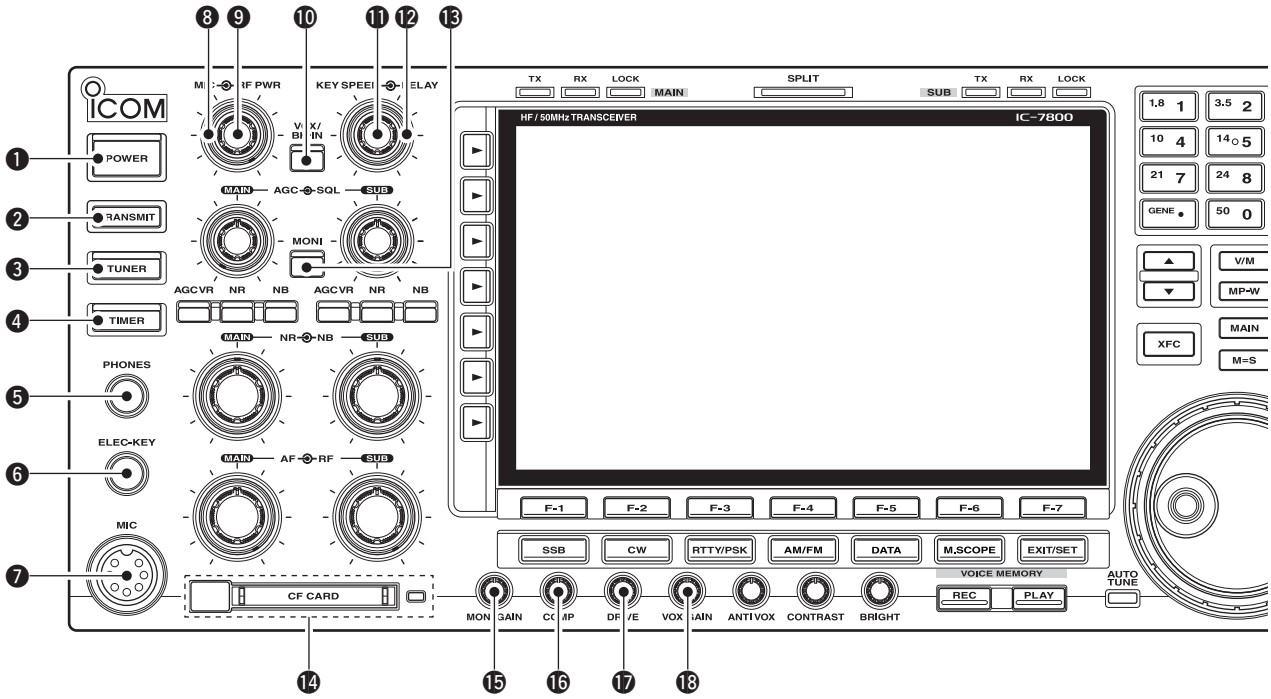
Kapitel 16 UPDATEN DER FIRMWARE

■ Allgemein 16-2
■ Warnhinweis 16-2
■ Vorbereiten des Firmware-Updates 16-3
◇ Firmware und Utility 16-3
◇ Download 16-3
■ Firmware-Update mittels CF-/USB-Speichers 16-4
■ Firmware-Update mittels PC 16-6
◇ Anschlüsse 16-6
◇ Einstellung der IP-Adresse 16-7
◇ Updaten vom PC 16-7

GERÄTEBESCHREIBUNG Kapitel 1

■ Frontplatte 1-2
■ Rückseite 1-12
■ ACC-Buchsen 1-14
■ TFT-Display 1-15
■ Display-Organisation 1-16

■ Frontplatte



❶ EIN/AUS-TASTE [POWER] (S. 3-2)

Zuvor das eingebaute Netzteil einschalten, dessen Schalter sich auf der Rückseite befindet. (S. 3-2)

➥ Drücken, um den Transceiver einzuschalten.
- Die [POWER]-LED oberhalb der Taste leuchtet grün, wenn der Transceiver eingeschaltet ist.

➥ 1 Sek. drücken, um den Transceiver wieder auszuschalten.
- Die [POWER]-LED leuchtet orange, wenn der Transceiver ausgeschaltet, aber das eingebaute Netzteil eingeschaltet ist.

❷ SENDETASTE [TRANSMIT]

Schaltet auf Senden oder Empfang.
- Die [TX]-LED leuchtet beim Senden rot und die [RX]-LED grün, wenn der Squelch geöffnet ist.

❸ ANTENNENTUNER-TASTE [TUNER] (S. 10-5)

➥ Kurzes Drücken schaltet den internen Antennentuner EIN oder AUS (Tuner überbrückt).
- Die [TUNER]-LED über dieser Taste leuchtet grün, wenn der Tuner eingeschaltet ist, und erlischt bei ausgeschaltetem (überbrücktem) Tuner.

➥ 1 Sek. langes Drücken startet das manuelle Tunen der Antenne.
- Die [TUNER]-LED blinkt rot während des manuellen Tunens.
- Wenn der Tuner die Antenne nicht anpassen kann, wird der Tuner nach 20 Sek. automatisch überbrückt.

❹ TIMER-TASTE [TIMER] (S. 11-4)

➥ Drücken, um den Ausschalt- oder Wochentag-Timer ein- oder auszuschalten.
- Die [TIMER]-LED über dieser Taste leuchtet grün, wenn der Timer in Betrieb ist.

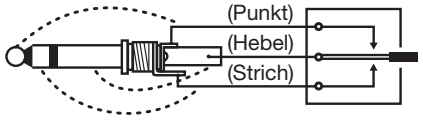
➥ 1 Sek. drücken, um in den Timer-Set-Modus zu gelangen.

❺ KOPFHÖRERBUCHSE [PHONES]

Anschlussbuchse für Standard-Stereo-Kopfhörer.
- Ausgangsleistung: 50 mW an 8 Ω Last.
- Bei angeschlossenem Kopfhörer werden der interne Lautsprecher und ein eventuell angeschlossener externer Lautsprecher abgeschaltet.

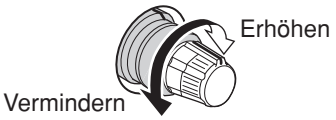
❻ BUCHSE FÜR ELEKTRONISCHEN KEYER [ELEC-KEY] (S. 2-4)

Für den Anschluss eines Paddles zur Steuerung des eingebauten elektronischen Keyers im CW-Betrieb.
- Im Keyer-Set-Modus kann zwischen internem elektronischem Keyer, Bug- oder Handtaste gewählt werden. (S. 4-12)
- Auf der Rückseite existiert eine zweite Buchse zum Anschluss einer Handtaste. Siehe [KEY] auf S. 1-13.
- Die Tastenpolarität (Punkt und Strich) kann im Keyer-Set-Modus vertauscht werden. (S. 4-12)
- Vier CW-Textspeicher stehen für die bequeme Bedienung zur Verfügung. (S. 4-8)



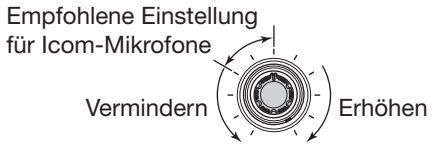
❼ MIKROFONBUCHSE [MIC]
Anschlussbuchse für optionale Mikrofone.
- Anschließbare Mikrofone siehe S. 15-4.
- Anschlussbelegung der Buchse siehe S. 2-10.

❽ HF-LEISTUNGSREGLER [RF PWR] (S. 3-12)
Zum stufenlosen Einstellen der HF-Sendeleistung zwischen Minimum (5 W*) und Maximum (200 W*).
*bei AM: 5 bis 50 W



❾ MIKROFONVERSTÄRKUNGS-REGLER [MIC]
Regelt die Mikrofoneingangsverstärkung.
- Der Klang des NF-Sendesignals kann für SSB, AM und FM im Set-Modus unabhängig voneinander eingestellt werden. (S. 12-4)

✔Wie die Mikrofonverstärkung eingestellt wird.
[MIC]-Regler so einstellen, dass das ALC-Meter bei normaler Sprechlautstärke in SSB oder AM gelegentlich ausschlägt.

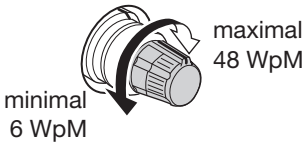


❿ VOX/BK-TASTE [VOX/BK-IN]
- ➥ Drücken, um bei SSB, AM oder FM die VOX ein- oder auszuschalten. (S. 6-2)
- ➥ Drücken, um bei CW die BK-Funktion (Semi-BK oder Voll-BK) ein- oder auszuschalten. (S. 6-3)
- ➥ 1 Sek. drücken, um in den VOX-Set-Modus zu gelangen. (S. 6-2)

✔Was ist die VOX?
Die VOX (sprachgesteuertes Senden) schaltet auf Sendebetrieb, wenn in das Mikrofon gesprochen wird. Dabei muss die Sende- oder die PTT-Taste am Mikrofon nicht gedrückt werden. Sobald man mit dem Sprechen aufhört, schaltet die VOX wieder automatisch auf Empfang.

✔Was ist die BK-Funktion?
Die BK-Funktion realisiert die automatische Sende-Empfangs-Umschaltung bei CW. Bei Voll-BK (QSK) kann man sogar zwischen den gesendeten Zeichen empfangen.

⓫ REGLER FÜR DIE TASTGESCHWINDIGKEIT DES KEYERS [KEY SPEED] (S. 4-4)
Einstellung der Tastgeschwindigkeit des internen elektronischen Keyers.
- 6 WpM (min.) bis 48 WpM (max.) lassen sich einstellen.



⓬ REGLER FÜR DIE BK-VERZÖGERUNG [DELAY] (S. 6-3)
Einstellung der Verzögerung der Sende-Empfangs-Umschaltung beim Semi-BK-CW-Betrieb.

⓭ MONITOR-TASTE [MONI] (S. 6-4)
Ermöglicht die Kontrolle des ZF-Sendesignals.
- Der CW-Mithörton funktioniert bei CW unabhängig von der Stellung der [MONI]-Taste.
- Die [MONI]-LED oberhalb der Taste leuchtet bei eingeschalteter Monitor-Funktion grün.

⓮ SLOT FÜR SPEICHERKARTE [CF CARD] (S. 2-3)
Mitgelieferte CF-Speicherkarte hier einsetzen, um die zahlreichen Transceivereinstellungen und Daten speichern und lesen zu können.
- Die LED neben dem Slot leuchtet oder blinkt, wenn der Transceiver auf die Speicherkarte zugreift, um ihren Inhalt zu lesen oder Daten zu schreiben.
- Auswurftaste drücken, um die CF-Karte entnehmen zu können.

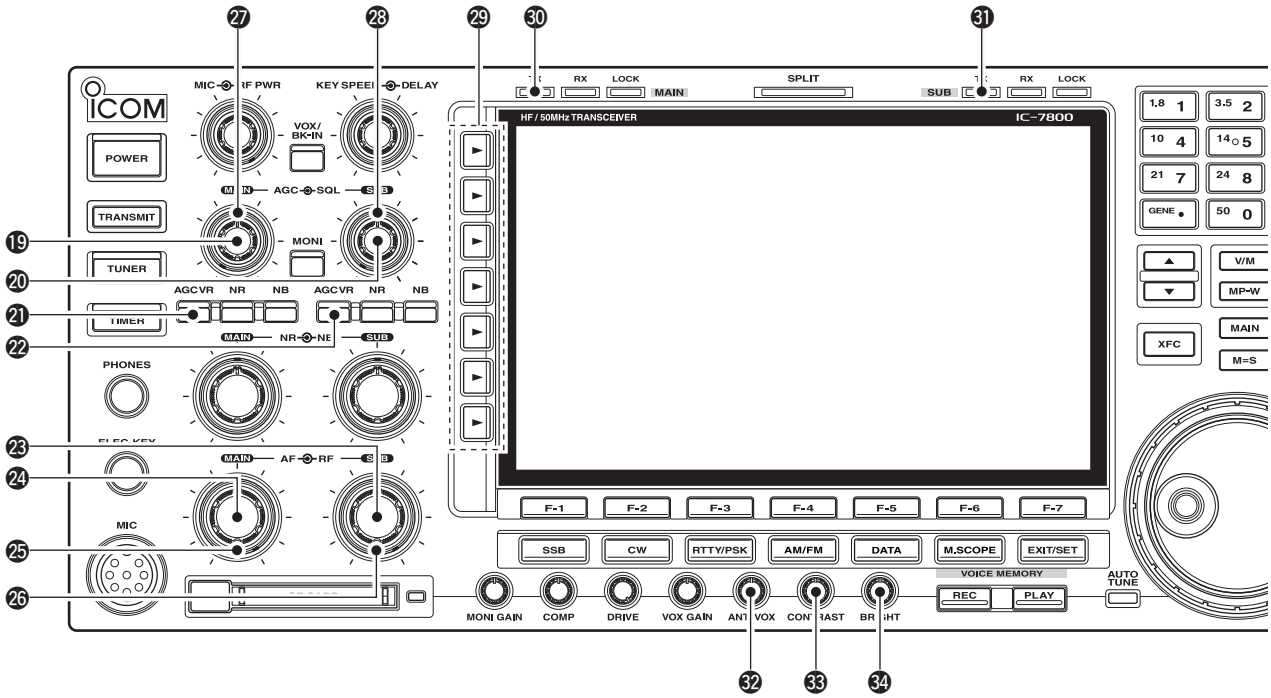
⓯ REGLER FÜR DIE MONITORVERSTÄRKUNG [MONI GAIN] (S. 6-4)
Einstellung des Sende-ZF-Signalpegels.

⓰ REGLER FÜR KOMPRESSIONSGRAD [COMP] (S. 6-5)
Einstellung des Kompressionsgrades bei SSB.

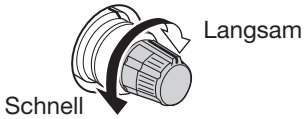
⓱ REGLER FÜR TREIBERVERSTÄRKUNG [DRIVE] (S. 3-13)
Einstellung der Verstärkung der Treiberstufe in allen Betriebsarten (außer SSB bei [COMP] AUS).

⓲ REGLER FÜR VOX-EMPFINDLICHKEIT [VOX GAIN] (S. 6-2)
Einstellung der Schaltschwelle für die Sende-Empfangs-Umschaltung bei VOX-Betrieb.

■ Frontplatte (Fortsetzung)



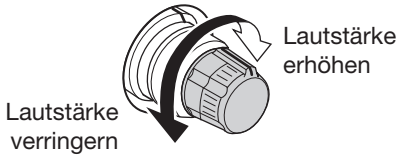
⑲ **AGC-REGLER [AGC]** (für das Hauptband; S. 5-12)
⑳ **AGC-REGLER [AGC]** (für das Subband; S. 5-12)
Stufenlose Einstellung der AGC-Zeitkonstante.
- Zur Nutzung der eingestellten Zeitkonstante [AGC VR]-Taste des entsprechenden Bandes drücken ([AGC VR]-LED leuchtet grün).



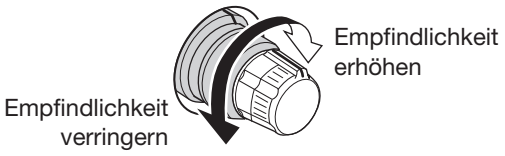
㉑ **AGC-TASTE [AGC VR]**
(für das Hauptband; S. 5-12)
㉒ **AGC-TASTE [AGC VR]**
(für das Subband; S. 5-12)
➥ Drücken, um die Wirkung des [AGC]-Reglers ein- oder auszuschalten.
- Die eingestellte Zeitkonstante wird genutzt, wenn der [AGC]-Regler eingeschaltet ist.
- Die [AGC VR]-LEDs über diesen Tasten leuchten grün, wenn der [AGC]-Regler eingeschaltet ist.

➥ 1 Sek. drücken, um die AGC auszuschalten.

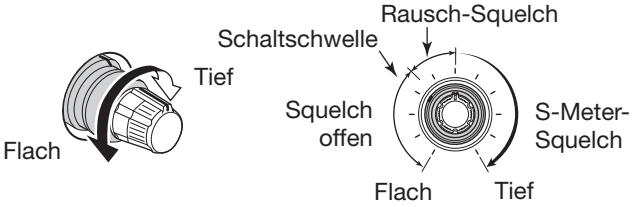
㉓ **LAUTSTÄRKEREGLER [AF]**
(Innenknopf; für Subband)
㉔ **LAUTSTÄRKEREGLER [AF]**
(Innenknopf für Hauptband)
Verändert die Lautstärke des Lautsprechers oder Kopfhörers.



㉕ **REGLER FÜR HF-VERSTÄRKUNG [RF]** (Außenknopf; für Hauptband; S. 3-9)
㉖ **REGLER FÜR HF-VERSTÄRKUNG [RF]** (Außenknopf; für Subband; S. 3-9)
Einstellung der HF-Verstärkung.
Beim Drehen am Regler für die HF-Verstärkung kann Rauschen zu hören sein. Dieses entsteht im DSP und stellt keine Fehlfunktion dar.



㉗ **SQUELCH-REGLER [SQL]**
(Außenknopf; für Hauptband; S. 3-9)
㉘ **SQUELCH-REGLER [SQL]**
(Außenknopf; für Subband; S. 3-9)
Einstellung der Squelch-Schaltschwelle. Der Squelch unterdrückt das Rauschen (Squelch geschlossen), wenn kein Signal empfangen wird.
- Der Squelch ist bei FM besonders wirkungsvoll, er arbeitet jedoch auch in anderen Betriebsarten.
- Eine Stellung des [SQL]-Reglers zwischen der 11- und 12-Uhr-Position ist empfehlenswert.



㉙ MULTIFUNKTIONSTASTEN

Drücken, um die rechts neben der Taste im Display angezeigte Funktion einzuschalten.

• Die Funktionen variieren je nach Betriebszustand.

ANT 1

➥ Kurz drücken zur Wahl des Antennenanschlusses aus ANT1, ANT2, ANT3 und ANT4. (S. 10-2)

➥ 1 Sek. drücken, um den Antennenspeicher im Display anzuzeigen.

• Wenn die Empfangsantenne aktiviert ist, fungiert die an [ANT4] angeschlossene Antenne ausschließlich als Empfangsantenne.

Wenn ein Transverter genutzt wird, hat diese [ANT]-Taste keine Funktion und „TRV“ erscheint.

METER Po

➥ Kurz drücken zur Wahl der Anzeige von HF-Leistung (Po), VSWR, ALC, COMP, VD oder ID beim Senden. (S. 3-10)

➥ 1 Sek. drücken, um das Multifunktionsinstrument ein- oder auszuschalten. (S. 3-10)

P.AMP 1

➥ Drücken, um einen der beiden HF-Vorverstärker zu wählen bzw. zu überbrücken. (S. 5-10)

• „P. AMP1“ zeigt an, dass der 10-dB-Verstärker eingeschaltet ist.

• „P. AMP2“ zeigt an, dass der hochverstärkende 16-dB-Verstärker eingeschaltet ist.

✔ *Was ist ein Vorverstärker?*

Der Vorverstärker verstärkt die Empfangssignale, sodass sich Signal-Rausch-Verhältnis und Empfindlichkeit erhöhen. „P. AMP1“ oder „P. AMP2“ bei schwachen Signalen wählen.

ATT OFF

➥ Kurz drücken, um 6, 12 oder 18 dB Dämpfung bzw. ATT OFF zu wählen. (S. 5-10)

➥ 1 Sek. drücken, um 3, 6, 9, 12, 18 oder 21 dB Dämpfung bzw. ATT OFF (0 dB) zu wählen. (S. 5-10)

✔ *Was bewirkt der Eingangsabschwächer?*

Der Eingangsabschwächer kann den Empfänger vor Störungen durch starke Signale in der Nähe der Nutzfrequenz oder vor starken elektromagnetischen Feldern, wie sie z. B. in der Nähe von Rundfunksendern auftreten, schützen.

AGC MID

➥ Aktiviert und wählt schnelle (FAST), mittlere (MID) oder langsame (SLOW) AGC-Zeitkonstante. (S. 5-12)

• Bei FM ist nur „FAST“ wählbar.

➥ 1 Sek. drücken, um in den AGC-Set-Modus zu gelangen. (S. 5-12)

Die AGC-Zeitkonstante kann zwischen 0,1 und 8,0 Sek. (je nach Betriebsart) gewählt werden. Die AGC kann mit der [AGC VR]-Taste abgeschaltet werden – bei „OFF“ ist das S-Meter ohne Funktion.

✔ *Was ist die AGC?*

Die AGC steuert die Verstärkung des Empfängers, um auch bei schwankender Signalstärke einen konstanten NF-Ausgangspegel zu gewährleisten. Wählen Sie „FAST“ beim Abstimmen und „MID“ oder „SLOW“ je nach Empfangsbedingungen.

COMP OFF WIDE

➥ Kurz drücken, um den Sprachkompressor bei SSB ein- oder auszuschalten. (S. 6-5)

➥ 1 Sek. drücken, um schmale, mittlere oder weite Kompression zu wählen.

✔ *Was bewirkt der Sprachkompressor?*

Der Sprachkompressor verringert den Dynamikumfang des Sendesignals und hebt dadurch die durchschnittliche Leistung des Sendesignals an. Somit wird die Lesbarkeit des Signals bei QSOs über große Entfernungen oder bei schlechten Bedingungen verbessert.

1/4 ON

➥ Drücken, um bei SSB-Data, CW, RTTY und PSK die ¼-Abstimmfunktion ein- oder auszuschalten. (S. 3-6)

• Die ¼-Abstimmfunktion reduziert die Abstimmgeschwindigkeit des Hauptabstimmknopfs zur Feinabstimmung.

TONE OFF

➥ Kurz drücken, um bei FM den Tone-Coder und den Tone-Squelch ein- oder auszuschalten. (S. 4-32, 4-33)

➥ 1 Sek. drücken, um bei FM in den Tone-Set-Modus zu gelangen. (S. 4-32, 4-33)

VSC OFF

➥ Drücken, um die Voice-Squelch-Funktion ein- oder auszuschalten; nützlich beim Suchlauf. (S. 9-3)

㉚ SENDE-LED [TX] (für Hauptband)
㉛ SENDE-LED [TX] (für Subband)

Leuchtet rot während des Sendens.

• Die Sende-LED des Subbands leuchtet nur beim Split-Betrieb.

㉜ ANTIVOX-REGLER [ANTI VOX] (S. 6-2)

Einstellung des ANTIVOX-Pegels, um ungewolltem Reagieren der VOX durch Signale aus dem Lautsprecher vorzubeugen.

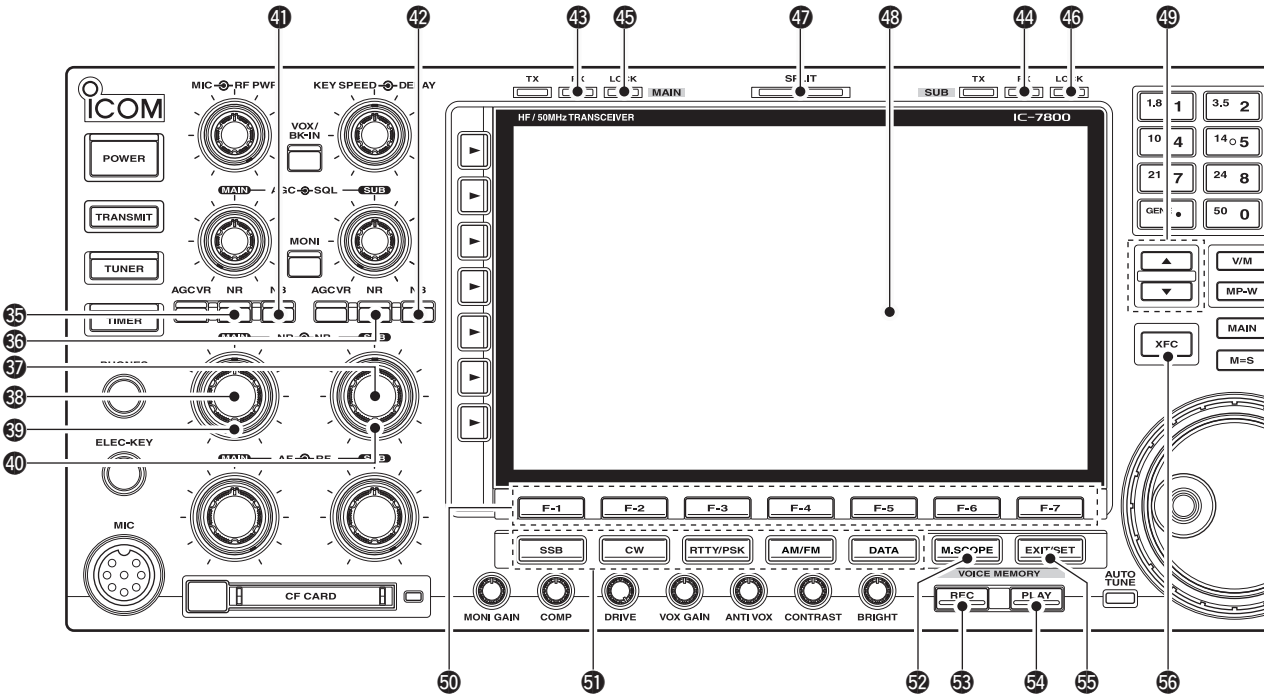
㉝ KONTRASTREGLER FÜR DISPLAY [CONTRAST]

Einstellung des Kontrasts des TFT-Displays.

㉞ HELLIGKEITSREGLER FÜR DISPLAY [BRIGHT]

Einstellung der Helligkeit des TFT-Displays.

■ Frontplatte (Fortsetzung)

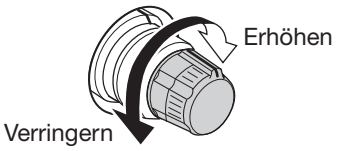


㉟ TASTE FÜR RAUSCHMINDERUNG [NR]
(für Hauptband; S. 5-19)

㊱ TASTE FÜR RAUSCHMINDERUNG [NR]
(für Subband; S. 5-19)
Drücken, um die DSP-Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
- Die [NR]-LED über dieser Taste leuchtet grün, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.

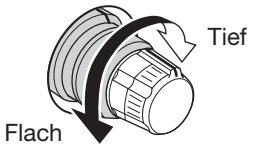
㊲ REGLER FÜR DIE RAUSCHMINDERUNG [NR]
(Innenknopf; für Subband; S. 5-19)

㊳ REGLER FÜR DIE RAUSCHMINDERUNG [NR]
(Innenknopf; für Hauptband; S. 5-19)
Einstellung der Wirksamkeit der Rauschminderung. Wählen Sie eine Einstellung für beste Lesbarkeit.
- Um diese Regler zu benutzen, die [NR]-Taste des entsprechenden Bandes drücken.



㊴ REGLER FÜR STÖRAUSTASTER [NB]
(Außenknopf; für Hauptband; S. 5-18)

㊵ REGLER FÜR STÖRAUSTASTER [NB]
(Außenknopf; für Subband; S. 5-18)
Einstellung der Schaltschwelle des Störaustasters.
- Um diese Regler zu benutzen, die [NB]-Taste des entsprechenden Bandes drücken.



㊶ TASTE FÜR STÖRAUSTASTER [NB]
(für Hauptband; S. 5-18)

㊷ TASTE FÜR STÖRAUSTASTER [NB]
(für Subband; S. 5-18)
➥ Drücken schaltet den Störaustaster ein oder aus. Der Störaustaster reduziert gepulste Störungen, wie sie z.B. von Kfz-Zündanlagen verursacht werden. Der Störaustaster ist in FM nicht nutzbar und bei nicht gepulsten Störungen wirkungslos.
- Die [NB]-LED über der Taste leuchtet grün bei eingeschaltetem Störaustaster.

➥ 1 Sek. drücken, um in den Austastbreiten-Set-Modus zu gelangen.

㊸ EMPFANGS-LED [RX] (für Hauptband)

㊹ EMPFANGS-LED [RX] (für Subband)
Leuchtet grün, wenn ein Signal empfangen wird und der Squelch geöffnet ist.

㊺ VERRIEGELUNGS-LED [LOCK]
(für Hauptband; S. 5-19)

㊻ VERRIEGELUNGS-LED [LOCK]
(für Subband; S. 5-19)
Leuchtet bei verriegeltem Abstimmknopf.

㊼ SPLIT-BETRIEB-LED [SPLIT]
Leuchtet während des Split-Betriebs.

㊽ TFT-DISPLAY (S. 1-15)
Anzeige von Betriebsfrequenzen, Funktionsmenüs, Spektrumskop, Speicherkanälen, Einstellungen in den Set-Modi usw.

㊾ SPEICHER-UP/DOWN-TASTEN [▲]/[▼] (S. 8-2)
Drücken zur Wahl der gewünschten Speicherkanalnummer.
- Speicherkanäle können sowohl im VFO- als auch im Speichermodus gewählt werden.

㊿ DISPLAY-FUNKTIONSTASTEN [F-1]–[F-7]
Drücken, um die über der Taste im Display angezeigte Funktion auszuführen.
- Die im Display angezeigten Funktionen der einzelnen Tasten variieren je nach Betriebszustand.

51 BETRIEBSARTEN-TASTEN
Drücken zur Wahl der gewünschten Betriebsart. (S. 3-8)
- Ansage der gewählten Betriebsart über den Sprachprozessor. (S. 12-17)

SSB
➥ Wählt abwechselnd USB oder LSB.

CW
➥ Wählt abwechselnd CW oder CW-R (CW-Revers).

RTTY/PSK
➥ Kurz drücken, um abwechselnd RTTY oder PSK zu wählen.
➥ Wenn RTTY gewählt ist, 1 Sek. drücken, um abwechselnd RTTY oder RTTY-R (RTTY-Revers) zu wählen.
➥ Wenn PSK gewählt ist, 1 Sek. drücken, um abwechselnd PSK oder PSK-R (PSK-Revers) zu wählen.

AM/FM
➥ Wählt abwechselnd AM oder FM.

DATA
➥ Wählt den Data-Modus bei SSB, AM oder FM (USB-D, LSB-D, AM-D, FM-D) je nachdem, ob zuvor SSB, AM oder FM gewählt wurde.
➥ 1 Sek. drücken, um nachfolgend D1, D2 oder D3 zu wählen.

52 TASTE FÜR MINISPEKTRUMSKOP [M.SCOPE] (S. 5-4)
➥ Drücken, um das Minispektrumskop im Display ein- oder auszuschalten.
- Das Minispektrumskop kann im Display gleichzeitig mit anderen Anzeigen wie Speicher- oder Set-Modus-Fenster eingeschaltet werden.

➥ 1 Sek. drücken, um das (normale) Spektrum-Fenster im Display anzuzeigen.

53 AUFNAHMETASTE DES SPRACHRECORDERS [REC]
➥ Drücken, um ein zuvor gehörtes Empfangssignal mit einer voreingestellten Dauer zu speichern (S. 7-7).
- Die Dauer der Aufzeichnung lässt sich im Sprach-Set-Modus einstellen (S. 7-13).

➥ 1 Sek. drücken, um das laufende QSO auf einem Speichermedium aufzuzeichnen. (S. 7-2).
- Taste noch einmal 1 Sek. drücken, um die Aufnahme zu beenden.
- Das Speichermedium für die Aufzeichnung kann im Sprach-Set-Modus festgelegt werden (S. 7-13).

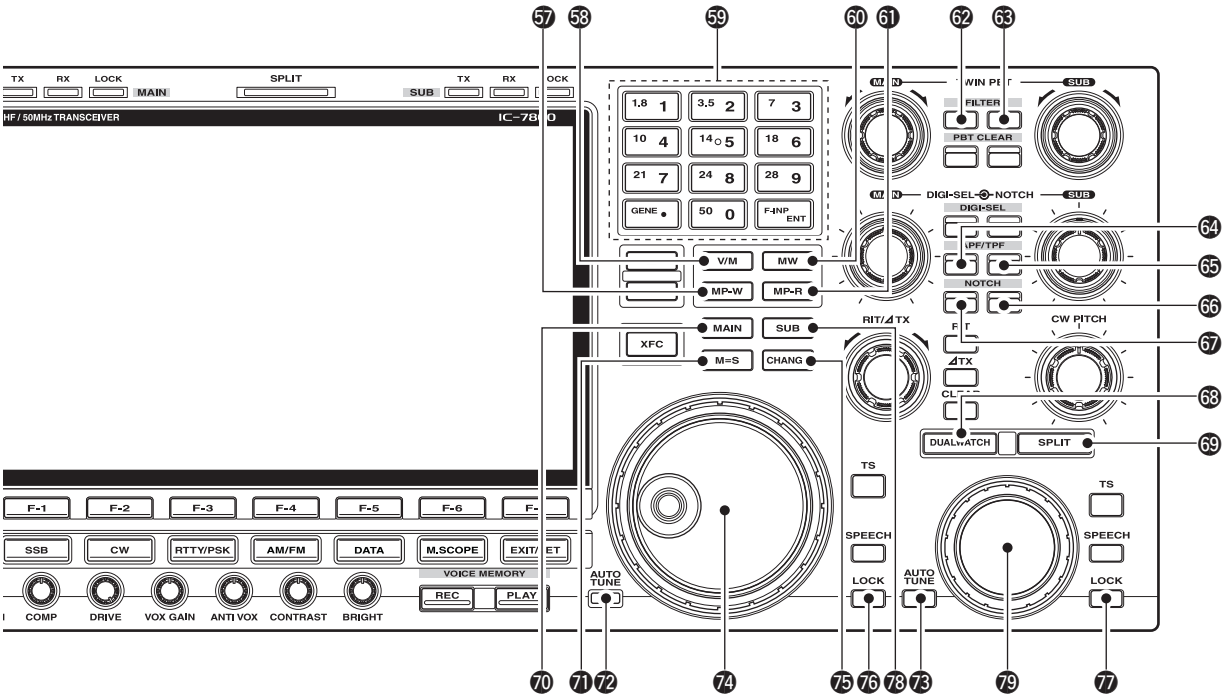
54 WIEDERGABETASTE DES SPRACHRECORDERS [PLAY] (S. 7-8)
➥ Drücken, um den im RX-Speicher-Fenster gewählten Sprachspeicher für die voreingestellte Zeit wiederzugeben.
- Wenn das RX-Speicher-Fenster nicht angezeigt wird, wird die zuvor gemachte Aufzeichnung für die voreingestellte Zeit wiedergegeben.

➥ 1 Sek. drücken, um alle gewählten Sprachspeicher im RX-Speicher-Fenster wiederzugeben.
- Wenn das RX-Speicher-Fenster nicht angezeigt wird, werdfen alle zuvor gemachten Aufzeichnungen wiedergegeben.

55 EXIT/SET-TASTE [EXIT/SET]
➥ Drücken zum Verlassen der Set-Modi oder zur Rückkehr zu zuvor gewählten Displays während der Anzeige des Spektrumskop-, Speicher-, Suchlauf- oder Set-Modus-Displays.
➥ 1 Sek. drücken, um in den Set-Modus zu gelangen und das Set-Modus-Displays anzuzeigen.

56 SENDEFREQUENZ-ÜBERWACHUNGSTASTE [XFC] (S. 6-6)
Drücken und Halten während des Split-Betriebs ermöglicht das Hören auf der Sendefrequenz (einschließlich des ⊿TX-Frequenzoffsets).
- Bei gedrückter Taste kann die Sendefrequenz mit dem Abstimmknopf, über die Tastatur, mittels Notizspeicher oder die [▲]/[▼]-Tasten verändert werden.
- Bei eingeschalteter Split-Sperrfunktion wird durch Drücken der [XFC]-Taste die Verriegelung des Abstimmknopfs aufgehoben. (S. 6-7)

■ Frontplatte (Fortsetzung)



57 NOTIZSPEICHER-SCHREIBTASTE [MP-W] (S.8-7)
Programmiert die angezeigte Frequenz und die Betriebsart in den Notizspeicher.
- Die 5 aktuellsten Einträge verbleiben im Notizspeicher.
- Die Kapazität des Notizspeichers lässt sich im Set-Modus von 5 auf 10 erweitern. (S. 12-18)

58 VFO-/SPEICHER-TASTE [V/M]
➥ Drücken, um zwischen VFO- und Speichermodus umzuschalten. (S. 3-3, 8-2)
➥ 1 Sek. drücken, um den Inhalt des angezeigten Speicherkanals auf den VFO zu übertragen. (S. 5-5)

59 TASTATUR
➥ Entsprechende Taste zur Wahl des Bandes drücken.
- [GENE•.] wählt Allbandbetrieb.

➥ Zwei- oder dreimaliges Drücken derselben Taste ruft andere im Bandstapel-Register abgelegte Frequenzen auf. (S. 3-4)
- Icoms Dreifach-Bandstapel-Register kann pro Band bis zu 3 Frequenzen speichern.

➥ Nach Drücken von [F-INP•ENT] kann über die Tastatur eine Frequenz oder die Nummer eines Speicherkanals direkt eingegeben werden. Die Eingabe wird mit [F-INP·ENT] oder [▲/[▼] abgeschlossen. (S. 3-5, 8-2)
- Z.B. Eingabe von 14,195 MHz: nacheinander [F-INP] [1.8·1] [10·4] [GENE·•] [1.8·1] [28·9] [14·5] [F-INP·ENT] drücken.

60 SPEICHER-SCHREIBTASTE [MW] (S. 8-4)
1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz und die Betriebsart in den angezeigten Speicherkanal zu programmieren.
- Funktion ist im VFO- und Speichermodus verfügbar.

61 NOTIZSPEICHER-LESETASTE [MP-R] (S. 8-7)
Jedes Drücken ruft eine Frequenz mit der dazugehörigen Betriebsart aus dem Notizspeicher auf. Die 5 (oder 10) zuletzt gespeicherten Frequenzen und Betriebsarten sind aufrufbar, beginnend mit der zuletzt gespeicherten.
- Die Kapazität des Notizspeichers lässt sich im Set-Modus von 5 auf 10 erweitern. (S. 12-18)

62 FILTERTASTE [FILTER]
(für das Hauptband; S. 5-14)

63 FILTERTASTE [FILTER] (für das Subband; S. 5-14)
➥ Kurz drücken, um eine von 3 Filtereinstellungen zu wählen.
➥ 1 Sek. drücken, um das Filter-Set-Fenster aufzurufen.

64 TASTE FÜR AUDIO-PEAK-FILTER/TWIN-PEAK-FILTER [APF/TPF] (für das Hauptband)

65 TASTE FÜR AUDIO-PEAK-FILTER/TWIN-PEAK-FILTER [APF/TPF] (für das Subband)
➥ Kurz drücken, um bei CW das Audio-Peak-Filter ein- oder auszuschalten. (S. 4-6)
➥ Kurz drücken, um bei RTTY das Twin-Peak-Filter ein- oder auszuschalten. (S. 4-14)
- „APF“ erscheint, wenn das Audio-Peak-Filter eingeschaltet ist.
- „TPF“ erscheint, wenn das Twin-Peak-Filter eingeschaltet ist.

➥ Bei CW 1 Sek. drücken, um die Bandbreite des Audio-Peak-Filters von 80, 160 oder 320 Hz zu wählen. (S. 4-6)

⑥⑥ NOTCH-FILTERTASTE [NOTCH]
(für das Subband; S. 5-20)

⑥⑦ NOTCH-FILTERTASTE [NOTCH]
(für das Hauptband; S. 5-20)

➥ Kurz drücken, um bei SSB oder AM die Notch-Funktion auto, manuell oder AUS zu wählen.

➥ Kurz drücken, um bei CW, RTTY oder PSK31 das manuelle Notch-Filter ein- oder auszuschalten.

➥ Kurz drücken, um bei FM das automatische Notch-Filter ein- oder auszuschalten.

- „AN“ erscheint, wenn das automatische Notch-Filter eingeschaltet ist.
- „MN“ erscheint, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.

➥ 1 Sek. drücken, um die Bandbreite des manuellen Notch-Filters aus breit, mittel und schmal zu wählen.

✔Was ist das Notch-Filter?
Das Notch-Filter unterdrückt CW- und AM-Störträger ohne den Tonfrequenzgang des Nutzsprachsignals zu beeinflussen. Die Kerbfrequenz des Filters wird vom DSP auf die Störfrequenzen abgeglichen, um diese wirkungsvoll zu unterdrücken.

⑥⑧ DUALWATCH-TASTE [DUALWATCH] (S. 5-17)

➥ Kurz drücken, um die Dualwatch-Funktion ein- oder auszuschalten.

➥ 1 Sek. drücken, um die Dualwatch-Funktion einzuschalten und die Frequenz des Subbandes der des Hauptbandes anzugleichen. (Quick Dualwatch-Funktion)

- Die Quick-Dualwatch-Funktion lässt sich im Set-Modus ausschalten. (S. 12-15)

⑥⑨ SPLIT-TASTE [SPLIT] (S. 6-6)

➥ Kurz drücken, um die Split-Funktion ein- oder auszuschalten.

➥ Bei einer Nicht-FM-Betriebsart 1 Sek. drücken, um die Split-Funktion einzuschalten und die Frequenz des Subbandes der des Hauptbandes anzugleichen. Danach lässt sich die Subbandfrequenz ändern. (Quick-Split-Funktion)

- Bei FM wird die Frequenz des Subbandes um die Offset-Frequenz verschoben. (S. 12-15, 12-16)
- Die Quick-Split-Funktion lässt sich im Set-Modus ausschalten. (S. 12-15)

➥ Schaltet die Split-Funktion ein und verschiebt die im Subband angezeigte Frequenz nach Eingabe eines Offsets.

⑦⓪ TASTE FÜR HAUPTBAND-ZUGRIFF [MAIN]
Drücken, um die Hauptbandanzeige zu wählen.

- Die Frequenzanzeige des Hauptbandes wird im Display heller dargestellt, die Anzeige für das Subband nur bei Split- oder Dualwatch-Betrieb.

⑦① TASTE ZUR ANGLEICHUNG VON HAUPT- UND SUBBAND [M=S]
1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz des Subbandes dem Hauptband anzugleichen.

⑦② TASTE FÜR AUTOMATISCHES ABSTIMMEN [AUTO TUNE] (für das Hauptband)

⑦③ TASTE FÜR AUTOMATISCHES ABSTIMMEN [AUTO TUNE] (für das Subband)
Drücken, um die automatische Abstimmfunktion bei CW und AM ein- oder auszuschalten.

WICHTIG!
Beim Empfang schwacher oder gestörter Signale kann es vorkommen, dass die automatische Abstimmfunktion auf ein falsches Signal abstimmt.

⑦④ HAUPTABSTIMMKNOPF
Änderung der Frequenz des Hauptbandes, Wahl der Einstellungen in den Set-Modi usw.

⑦⑤ TASTE ZUM WECHSEL VON HAUPT- UND SUBBAND [CHANGE]
Schaltet die Anzeigen von Frequenz, Speicherkanal usw. zwischen Haupt- und Subband um.

- Schaltet zwischen Sende- und Empfangsfrequenz um, wenn die Split-Funktion eingeschaltet ist. (S. 6-6)

⑦⑥ VERRIEGELUNGSTASTE [LOCK]
(für das Hauptband; S. 5-19)

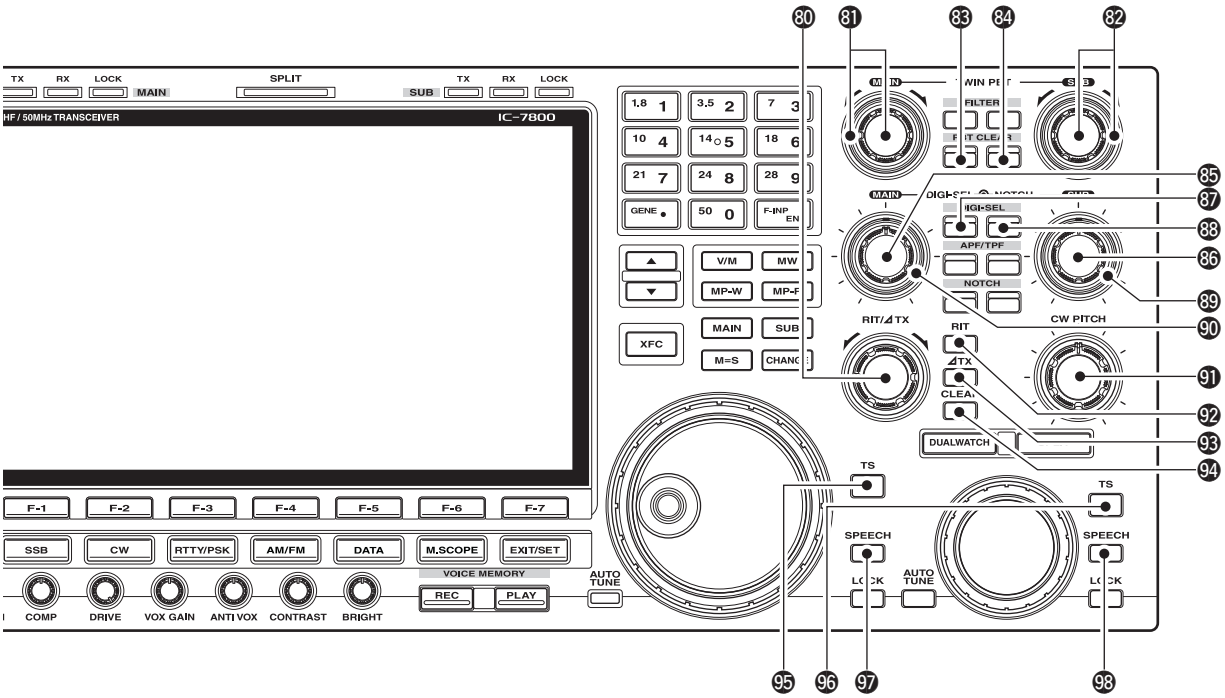
⑦⑦ VERRIEGELUNGSTASTE [LOCK]
(für das Subband; S. 5-19)
Schaltet die Verriegelungsfunktion für den entsprechenden Abstimmknopf ein oder aus.

⑦⑧ TASTE FÜR SUBBAND-ZUGRIFF [SUB]
Drücken, um auf die Anzeige des Subbandes zugreifen zu können.

- Die Frequenzanzeige des Subbandes wird im Display heller dargestellt, die Anzeige für das Hauptband nur bei Split- oder Dualwatch-Betrieb.

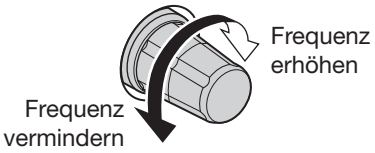
⑦⑨ SUBABSTIMMKNOPF
Änderung der Frequenz des Subbandes.

■ Frontplatte (Fortsetzung)



80 RIT/⊿TX-REGLER [RIT/⊿TX] (S. 5-11, 6-4)
Verschiebt die Empfangs- und/oder Sendefrequenz ohne Veränderung der Sende- und/oder Empfangsfrequenz.

- Im Uhrzeigersinn drehen, um die Frequenz zu erhöhen; entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn zum Verringern der Frequenz. Die RIT- bzw. ⊿TX-Funktion muss eingeschaltet sein.
- Der RIT- bzw. ⊿TX-Bereich beträgt jeweils ±9,999 kHz in 1-Hz-Schritten (oder ±9,99 kHz in 10-Hz-Schritten).

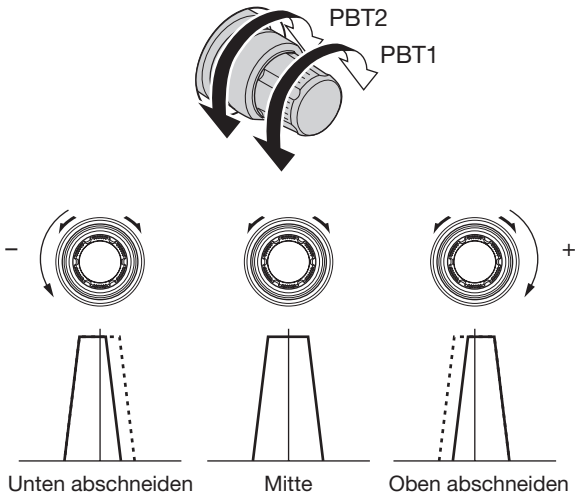


81 PASSBAND-ABSTIMMREGLER [TWIN PBT]
(für das Hauptband; S. 5-13)

82 PASSBAND-ABSTIMMREGLER [TWIN PBT]
(für das Subband; S. 5-13)
Einstellung der Empfängerbandbreite des DSP-Filters.

- Bandbreite und Frequenzversatz werden im oberen Teil des Displays angezeigt.
- [PBT CLEAR] 1 Sek. drücken, um die PBT-Einstellungen zu löschen.
- Der Einstellbereich ist die halbe ZF-Filter-Bandbreite. Die Einstellung erfolgt für SSB, CW, RTTY und PSK in 25-Hz- sowie in AM in 100-Hz-Schritten.

✔ Was ist die Passband-Abstimmung?
Diese Funktion verringert elektronisch die ZF-Bandbreite, um Störungen zu unterdrücken. Die Passband-Abstimmfunktion wird mit dem DSP realisiert.

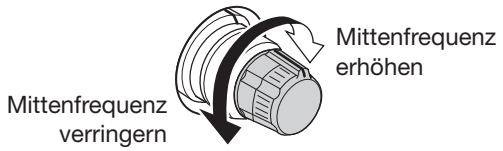


83 LÖSCHTASTE FÜR DIE PASSBAND-ABSTIMMUNG [PBT CLEAR]
(für das Hauptband; S. 5-13)

84 LÖSCHTASTE FÜR DIE PASSBAND-ABSTIMMUNG [PBT CLEAR]
(für das Subband; S. 5-13)
1 Sek. lang drücken, um die Passband-Einstellungen zu löschen.

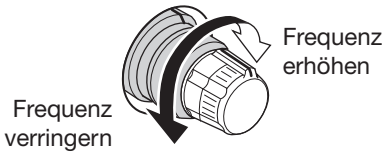
- Die [PBT CLEAR]-LED über diesen Tasten leuchtet, wenn die Passband-Abstimmung benutzt wird.

⑧⑤ REGLER FÜR DEN DIGITAL-PRESELEKTOR [DIGI-SEL] (für das Hauptband; S. 5-20)
⑧⑥ REGLER FÜR DEN DIGITAL-PRESELEKTOR [DIGI-SEL] (für das Subband; S. 5-20)
Einstellung der Mittenfrequenz des digital gesteuerten HF-Preselektors.
- Dieser Regler kann auch für die Einstellung des Audio-Peak-Filters umfunktioniert werden. (S. 12-19)

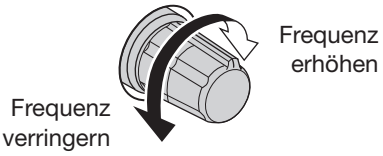


⑧⑦ TASTE FÜR DEN DIGITAL-PRESELEKTOR [DIGI-SEL] (für das Hauptband; S. 5-20)
⑧⑧ TASTE FÜR DEN DIGITAL-PRESELEKTOR [DIGI-SEL] (für das Subband; S. 5-20)
Schaltet den digital gesteuerten HF-Preselektor ein oder aus.
- Die [DIGI-SEL]-LED leuchtet grün, wenn der Preselektor eingeschaltet ist.

⑧⑨ REGLER FÜR MANUELLES NOTCH-FILTER [NOTCH] (für das Subband; Außenknopf; S. 5-20)
⑨⓪ REGLER FÜR MANUELLES NOTCH-FILTER [NOTCH] (für das Hauptband; Außenknopf; S. 5-20)
Einstellung der Kerbfrequenz des manuellen Notch-Filters, um ein Empfangssignal bei eingeschaltetem manuellem Notch-Filter von Störungen zu befreien.
- Notch-Filter-Mittenfrequenzen (Kerbfrequenz):
  SSB: –1060 Hz bis 4040 Hz
  CW: CW-Pitch-Frequenz plus 2540 Hz bis CW-Pitch-Frequenz minus 2540 Hz
  AM: –5100 Hz bis 5100 Hz



⑨① CW-PITCH-REGLER [CW PITCH] (S. 4-5)
Verschiebt den empfangenen CW-Audio-Ton und den CW-Mithörton ohne Veränderung der Betriebsfrequenz.



⑨② RIT-TASTE [RIT] (S. 5-11)
➥ Kurz drücken, um die RIT-Funktion ein- oder auszuschalten.
- RIT-Frequenz lässt sich mit dem [RIT/⊿TX]-Regler verändern.

➥ 1 Sek. drücken, um die RIT-Ablage zur Betriebsfrequenz zu addieren.

✔ Was ist die RIT?

Die RIT (Receiver Incremental Tuning) verstimmt die Empfangsfrequenz, ohne dabei die Sendefrequenz zu verändern. Die RIT eignet sich z. B. zur Feinabstimmung auf Stationen, die neben Ihrer Frequenz anrufen, oder wenn das Klangbild eines Empfangssignals verändert werden soll.

⑨③ ⊿TX-TASTE [⊿TX] (S. 6-4)
➥ Kurz drücken, um die ⊿TX-Funktion ein- oder auszuschalten.
- ⊿TX-Frequenz lässt sich mit dem [RIT/⊿TX]-Regler verändern.

➥ 1 Sek. drücken, um die ⊿TX-Ablage zur Betriebsfrequenz zu addieren.

✔ Was ist die ⊿TX-Funktion?

Mit der ⊿TX-Funktion lässt sich die Sendefrequenz verschieben, ohne die Empfangsfrequenz zu verändern. Diese Funktion eignet sich z. B. für einfachen Split-Betrieb in CW.

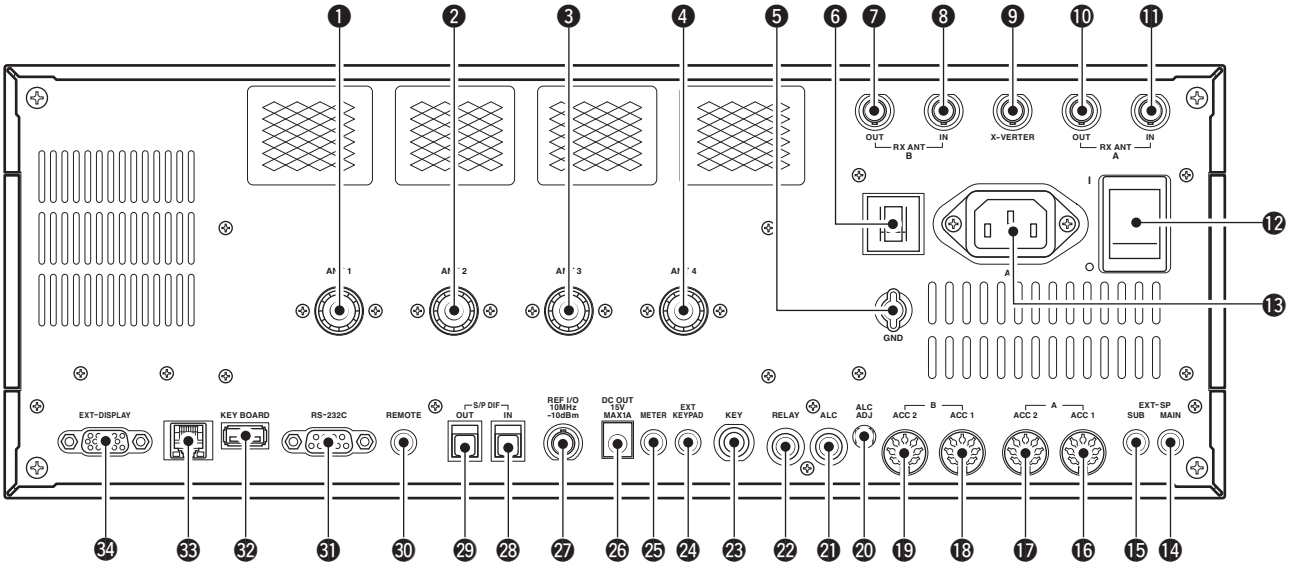
⑨④ LÖSCHTASTE [CLEAR] (S. 5-11, 6-4)
Kurz oder 1 Sek. drücken, um die RIT/⊿TX-Ablagefrequenzen zu löschen, je nach Quick-RIT/⊿TX-Einstellung (S. 12-18).

⑨⑤ SCHNELL-ABSTIMMTASTE [TS] (für Hauptband)
⑨⑥ SCHNELL-ABSTIMMTASTE [TS] (für Subband)
➥ Schaltet die Schnellabstimmung ein oder aus. (S. 3-6)
- Wenn das Schnellabstimm-Symbol „▼“ über der Frequenzanzeige erscheint, lässt sich die Frequenz mit den programmierten kHz-Abstimmschritten verändern.
- Abstimmschritte von 0,1, 1, 5, 9, 10, 12,5, 20 oder 25 kHz stehen für jede Betriebsart unabhängig zur Verfügung.

➥ Wenn die Schnellabstimmung ausgeschaltet ist, lässt sich durch 1 Sek. langes Drücken die 1-Hz-Abstimmung ein- oder ausschalten. (S. 3-7)
➥ Bei eingeschalteter Schnellabstimmung 1 Sek. drücken, um in den Schnellabstimm-Set-Modus zu gelangen. (S. 3-6)

⑨⑦ SPRACHAUSGABE-TASTE [SPEECH] (für das Hauptband; S. 13-3)
⑨⑧ SPRACHAUSGABE-TASTE [SPEECH] (für das Subband; S. 13-3)
➥ Kurz drücken, um den S-Meter-Wert und die Frequenz ansagen zu lassen.
➥ 1 Sek. drücken, um zusätzlich zum S-Meter-Wert und zur Frequenz auch die Betriebsart ansagen zu lassen.

■ Rückseite



❶ **ANTENNENANSCHLUSS 1 [ANT 1]** (S. 2-4)
❷ **ANTENNENANSCHLUSS 2 [ANT 2]** (S. 2-4)
❸ **ANTENNENANSCHLUSS 3 [ANT 3]** (S. 2-4)
❹ **ANTENNENANSCHLUSS 4 [ANT 4]** (S. 2-4)
Zum Anschluss von 50-Ω-Antennen mit PL-259-Stecker.

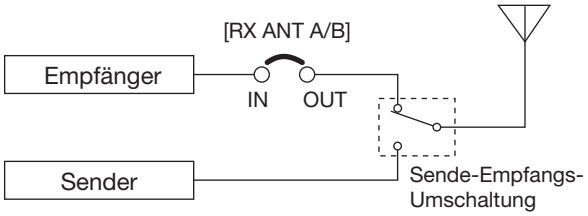
❺ **ERDUNGSKLEMME [GND]** (S. 2-3)
Zur Vermeidung von Stromschlägen, TVI, BCI und anderen Problemen den Transceiver über diesen Anschluss erden.

❻ **ÜBERSTROMSCHALTER**
Trennt den Transceiver bei Überstrom vom Netz.

❼ **EMPFANGSANTENNE B OUT [RX ANT B– OUT]**
❽ **EMPFANGSANTENNE B IN [RX ANT B– IN]**
BNC-Buchsen zwischen Sende-Empfangs-Umschaltung und HF-Eingangsstufe des Subband-Empfängers (des Hauptbandes beim Split-Betrieb).

Einschleifen externer Baugruppen, wie Vorverstärker, HF-Filter usw.

Ist keine externe Baugruppe eingeschleift, müssen die Buchsen [RX ANT B– OUT] und [RX ANT B– IN] mit dem mitgelieferten Koaxkabel verbunden werden. (S. 2-2)



❾ **TRANSVERTER-BUCHSE [X-VERTER]** (S. 2-5)
Ein- und Ausgang für externen Transverter. Aktivierung durch Anlegen einer Spannung an Pin 6 von [ACC 2] oder durch Einschalten der Transverter-Funktion. (S. 1-14, 4-6)

❿ **EMPFANGSANTENNE A OUT [RX ANT A– OUT]**
⓫ **EMPFANGSANTENNE A IN [RX ANT A– IN]**
BNC-Buchsen zwischen Sende-Empfangs-Umschaltung und HF-Eingangsstufe des Hauptband-Empfängers (des Subbandes beim Split-Betrieb).

Einschleifen externer Baugruppen, wie Vorverstärker, HF-Filter usw.

Ist keine externe Baugruppe eingeschleift, müssen die Buchsen [RX ANT A– OUT] und [RX ANT A– IN] mit dem mitgelieferten Koaxkabel verbunden werden. (S. 2-2)

⓬ **HAUPTSCHALTER [I/O]** (S. 3-2)
Ein- und Ausschalten des internen Netzteils.

⓭ **NETZBUCHSE [AC]** (S. 2-4)
Anschluss des mitgelieferten Netzkabels an eine Netzsteckdose.

⓮ **BUCHSE FÜR EXTERNEN LAUTSPRECHER [EXT-SP MAIN]** (für Hauptband, S. 2-5)
⓯ **BUCHSE FÜR EXTERNEN LAUTSPRECHER [EXT-SP SUB]** (für Subband, S. 2-5)
Anschlüsse für externe Lautsprecher mit einer Impedanz von 4 bis 8 Ω.

⑯ ZUBEHÖRBUCHSE 1 A [ACC 1–A]
⑰ ZUBEHÖRBUCHSE 2 A [ACC 2–A]
⑱ ZUBEHÖRBUCHSE 1 B [ACC 1–B]
⑲ ZUBEHÖRBUCHSE 2 B [ACC 2–B]
Anschluss von externen Geräten, wie z.B. eines Linearverstärkers, eines automatischen Antennentuners oder -umschalters, eines TNCs für die Datenkommunikation usw.
• Siehe S. 1-14 für detaillierte Anschlussinformationen.

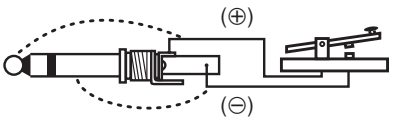
⑳ POTENZIOMETER FÜR ALC-PEGEL [ALC ADJ]
Einstellung des ALC-Pegels.
Einstellung nicht erforderlich, wenn der ALC-Ausgangspegel einer angeschlossenen Nicht-Icom-Linearendstufe zwischen 0 und –4 V Gleichspannung liegt.

㉑ ALC-EINGANGSBUCHSE [ALC] (S. 2-7)
Verbinden mit der ALC-Ausgangsbuchse von Nicht-Icom-Linearendstufen.

㉒ SENDE-EMPFANGS-STEUERBUCHSE [RELAY] (S. 2-7)
Mittenkontakt wird beim Senden an Masse gelegt, sodass externe Geräte gesteuert werden können.

HINWEIS: Die Sende-Empfangs-Steuerspannung darf 16 V Gleichspannung bei 0,5 A (oder 250 V Wechselspannung bei 200 mA bei Schaltung mit MOSFET) nicht übersteigen.

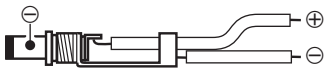
㉓ TASTENBUCHSE [KEY] (S. 2-4)
Anschluss einer Handtaste oder eines externen elektronischen Keyers mit Standard-Klinkenstecker (Ø 6,35 mm).
• Handtasten oder externe elektronische Keyer lassen sich auch an der [ELEC-KEY]-Buchse auf der Frontplatte anschließen. Deaktivieren Sie dazu den internen elektronischen Keyer im Keyer-Set-Modus. (S. 4-12)



㉔ BUCHSE FÜR EXTERNE TASTATUR [EXT KEYPAD] (S. 2-6)
Anschluss für eine externe Tastatur zur direkten Steuerung des Sprachspeichers (S. 4-8), des RTTY-Speichers (S. 4-16) oder des PSK-Speichers (S. 4-24) für das Senden.
Außerdem lässt sich der Transceiver über diese Buchse sende- und empfangsmäßig stummschalten.

㉕ BUCHSE FÜR EXTERNES INSTRUMENT [METER] (S. 2-6)
Ausgang zum Anschluss eines externen Instruments zur Anzeige von S-Meter-Wert, Sendeleistung, VSWR, ALC-Spannung, Sprachkompressionsgrad, Versorgungsspannung der Endstufe oder Endstufenstrom.

㉖ GLEICHSPANNUNGSAUSGANGS-BUCHSE [DC OUT] (S. 2-6)
14-V-Ausgang (ca.) zur Speisung externen Zubehörs. Parallel geschaltet mit den 13,8-V-Pins der Zubehörbuchsen [ACC 1] und [ACC 2]. Maximal gesamtbelastbar mit 1 A.



㉗ REFERENZ-EINGANG/AUSGANG [REF I/O]
Ein- und Ausgang für ein 10-MHz-Referenzsignal.

㉘ S/P-DIF-EINGANG [S/P DIF– IN] (S. 2-6)
㉙ S/P-DIF-AUSGANG [S/P DIF– OUT] (S. 2-6)
Anschlüsse für externe Geräte, die mit S/P-DIF-Ein- und -Ausgängen ausgestattet sind.

㉚ CI-V-FERNSTEUERBUCHSE [REMOTE] (S. 2-5)
➥ Für den Anschluss des Transceivers an einen PC über den optionalen CT-17 CI-V PEGELKONVERTER zur externen Steuerung der Transceiverfunktion.
➥ Für andere Icom-Transceiver oder -Empfänger mit CI-V-Anschluss zwecks Transceive-Betrieb.

㉛ RS232C-ANSCHLUSS [RS-232C] (S. 2-5)
Zum Anschluss des Transceivers mittels RS232C-Kabels mit 9-poligem D-Sub-Stecker an einen PC. Außerdem nutzbar zur Fernsteuerung des Transceivers ohne optionales CT-17 oder zur Ausgabe decodierter RTTY-/PSK31-Signale. Die Anschlussbelegung entspricht der eines Modems (DCE).

㉜ TASTATURANSCHLUSS [KEYBOARD] (S. 2-6)
Zum Anschluss eines USB-Gerätes wie Tastatur, Maus, Hub oder USB-Speichermedium.

㉝ ETHERNET-ANSCHLUSS [LAN] (S. 16-6)
Anschluss eines PC über LAN (Local Area Network).

㉞ BUCHSE FÜR EXTERNEN MONITOR [EXT-DISPLAY] (S. 2-6)
Zum Anschluss eines externen Monitors oder TFT-Displays.
• Vom angeschlossenen Monitor bzw. Display müssen mindestens 800 × 600 Pixel darstellbar sein.

[KEYBOARD]-Buchse:
• Unterstützt nur USB-Flash-Speicher, USB-Tastaturen, USB-Mäuse und USB-Hubs.
• **Transceiver ausschalten**, wenn die USB-Tastatur, die USB-Maus oder der USB-Hub angeschlossen oder entfernt werden soll.
• **Nicht anschließen darf man**:
– Zwei oder mehr gleichartige USB-Geräte (Beispiel: zwei USB-Hubs oder zwei USB-Mäuse)
– Multimedia-Adapter
– USB-Festplatten
– USB-Flash-Speicher mit mehr als 32 GB
– Bluetooth®-Tastaturen oder -Mäuse.

■ ACC-Buchsen

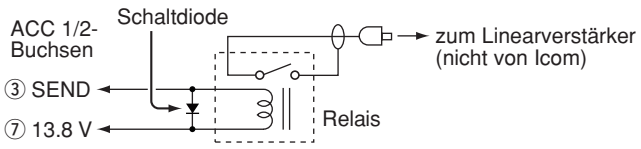
ACC 1	PIN Nr.	NAME	BESCHREIBUNG	TECHNISCHE DATEN
	1	RTTY	Steuert die RTTY-Tastung.	„High“-Pegel: über 2,4 V „Low“-Pegel: unter 0,6 V Ausgangsstrom: unter 2 mA
	2	GND	Masse Mit ACC 2 Pin 2 parallel geschaltet.	
	3	SEND*	Ein-/Ausgangs-Pin. Mit ACC 2 Pin 3 parallel geschaltet. Sende/Empfangssteuerung durch externes Gerät: Wenn der Pin auf Low liegt, sendet der Transceiver.	Eingangsspannung (High): 2,0 V bis 20,0 V Ausgangsspannung (Low): –0,5 V bis 0,8 V Strom: max. 20 mA
			Transceiver steuert mit einem Low-Signal externe Geräte.	Ausgangsspannung (Low): unter 0,1 V Strom: max. 200 mA
	4	MOD	Modulatoreingang Anschluss an einen Modulator	Eingangsimpedanz: 10 kΩ Eingangspegel: ca. 100 mV rms
	5	AF	NF-Detektorausgang. Fest, unabhängig von der [AF]-Reglerstellung (siehe Hinweise unten).	Ausgangsimpedanz: 4,7 kΩ Ausgangspegel: 100–300 mV rms
	6	SQLS	Squelch-Ausgang. Geht an Masse, wenn der Squelch geöffnet ist.	SQL offen: unter 0,3 V/5 mA SQL geschlossen: über 6,0 V/100 µA
	7	13.8 V	13,8-V-Ausgang, wenn eingeschaltet. Mit ACC 2 Pin 7 parallel geschaltet.	Ausgangsstrom: max. 1 A
	8	ALC	ALC-Spannungseingang Mit ACC 2 Pin 5 parallel geschaltet.	Steuerspannung: –4 V bis 0 V Eingangsimpedanz: über 10 kΩ

HINWEIS: Wenn die Begrenzung für die Lautstärke des CW-Mithörtons oder die Tastaturquittungstöne in Benutzung ist, erhöht sich die Lautstärke dieser Töne nicht mehr, auch wenn der [AF]-Regler über eine bestimmte Stellung hinaus aufgedreht wird. (S. 12-5, 12-6)

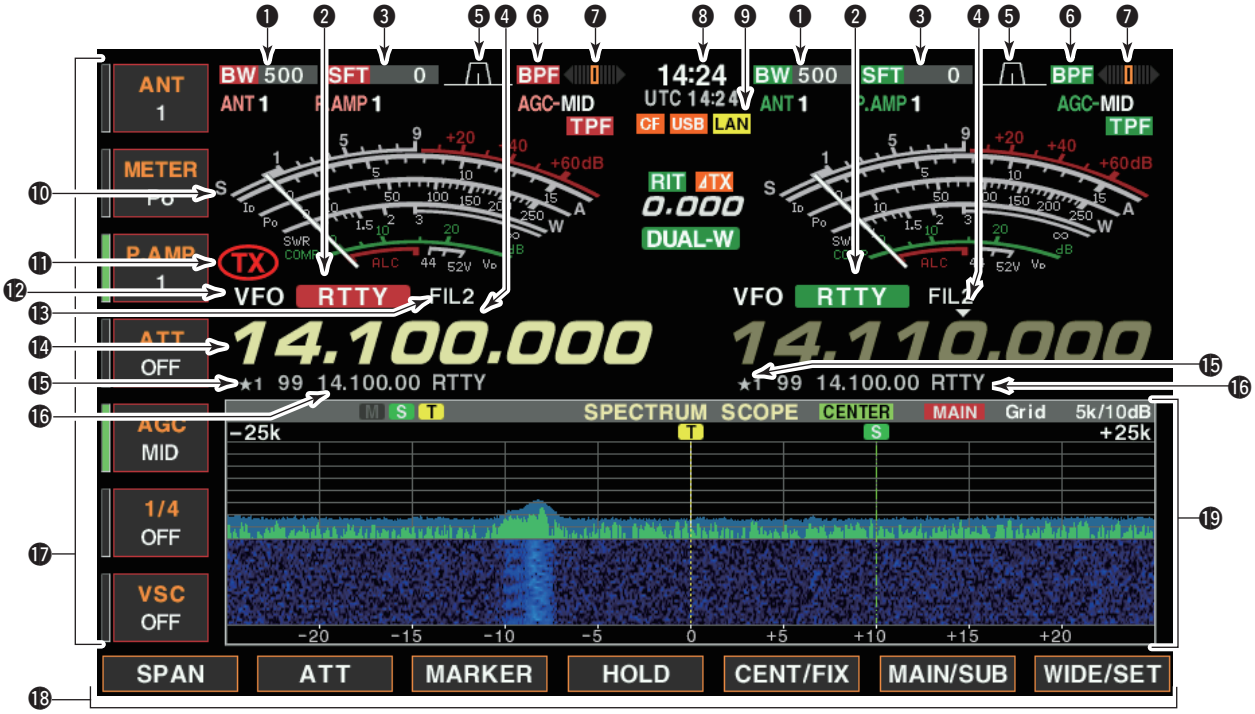
ACC 2	PIN Nr.	NAME	BESCHREIBUNG	TECHNISCHE DATEN
	1	8 V	Geregelter 8-V-Ausgang	Ausgangsspannung: 8 V ±0,3 V Ausgangsstrom: unter 10 mA
	2	GND	Wie ACC 1 Pin 2.	
	3	SEND*	Wie ACC 1 Pin 3.	
	4	BAND	Band-Spannungsausgang (je nach Amateurfunkband variabel)	Ausgangsspannung: 0 bis 8,0 V
	5	ALC	Wie ACC 1 Pin 8.	
	6	TRV	Aktiviert [X-VERTER]-Ein-/Ausgang bei „HIGH“-Spannung.	Eingangsimpedanz: über 10 kΩ Eingangsspannung: 2 bis 13,8 V
	7	13.8 V	Wie ACC 1 Pin 7.	

* Wenn über den SEND-Pin eine induktive Last (z. B. ein Relais) gesteuert wird, können durch die Selbstinduktion Spannungsspitzen entstehen, die Schäden am Transceiver oder Fehlfunktionen verursachen können. Um dies zu vermeiden, muss der Relaisspule eine Schaltdiode wie z.B. „1SS133“ parallelgeschaltet werden, die die Spannungsspitzen kurzschließt. Die richtige Polarität der Diode muss unbedingt beachtet werden, da das Relais bei Falschpolung der Diode nicht schaltet.

[Beispiel]



■ TFT-Display



❶ **BANDBREITE** (S. 5-13)
Bandbreite des ZF-Filters.

❷ **BETRIEBSART**
Gewählte Betriebsart.

❸ **ZF-SHIFT** (S. 5-13)
ZF-Shift des ZF-Filters.

❹ **SCHNELLABSTIMMUNG** (S. 3-6)
Erscheint bei eingeschalteter Schnellabstimmfunktion.

❺ **PASSBAND-ANZEIGE** (S. 5-13)
Grafische Darstellung der Passband-Breite bei Twin-Passband-Abstimmung bzw. der ZF-Mittenfrequenz bei ZF-Shift.

❻ **BANDPASS-FILTER**
Erscheint, wenn das Schmalband-Filter (500 Hz oder weniger) bei CW, RTTY oder PSK31 gewählt ist.

❼ **RTTY-ABSTIMMANZEIGE**
Zeigt die Abstimmung bei RTTY an.

❽ **UHR**
Zeigt die aktuelle Zeit.

❾ **LAN-ANZEIGE**
Erscheint, wenn eine Fernsteuerstation über LAN auf den Transceiver zugreift. (Die optionale Fernsteuersoftware RS-BA1 ist erforderlich.)

❿ **S/RF-METER** (S. 3-10)
Instrument für S-Meter-Wert bei Empfang sowie relative HF-Ausgangsleistung, VSWR, ALC- oder Kompressionspegel beim Senden.

⓫ **TX-SYMBOL**
Markiert die Frequenzanzeige für das Senden.

⓬ **VFO/SPEICHERKANAL** (S. 3-3)
Zeigt den VFO-Modus oder die Nummer des gewählten Speicherkanals an.

⓭ **ZF-FILTER**
Zeigt die Nummer des gewählten ZF-Filters an.

⓮ **FREQUENZANZEIGE**
Zeigt die Betriebsfrequenz an.
- Graue Ziffern werden zur Anzeige einer Frequenz genutzt, auf die aktuell nicht zugegriffen werden kann.

⓯ **SYMBOL FÜR SELEKTIVKANÄLE** (S. 9-7)
Zeigt an, dass der angezeigte Speicherkanal als Selektivkanal programmiert ist. Die gewünschten Speicherkanäle lassen sich drei Gruppen zuordnen, was den Suchlauf komfortabler und schneller macht.

⓰ **SPEICHERKANAL-ANZEIGE**
➥ Zeigt im VFO-Modus den Inhalt des gewählten Speicherkanals.
➥ Zeigt im Speichermodus VFO-Frequenz und Betriebsart an.

⓱ **BELEGUNG DER MULTIFUNKTIONSTASTEN**
Zeigt die Funktion der Multifunktionstasten an.

⓲ **BELEGUNG DER DISPLAY-FUNKTIONSTASTEN**
Zeigt die aktuellen Funktionen der Funktionstasten [F-1] bis [F-7] an.

⓳ **MULTIFUNKTIONSFENSTER**
Zur Darstellung der verschiedenen multifunktionalen Digital-Instrumente, des Spektrumskops, des Audioskops, des Sprachrecorders, der Speicherkanäle, des Suchlauf, des Speicher-Keyers, des RTTY-Decoders, des PSK-Decoders, der ZF-Filterwahl, der Set-Modi usw.

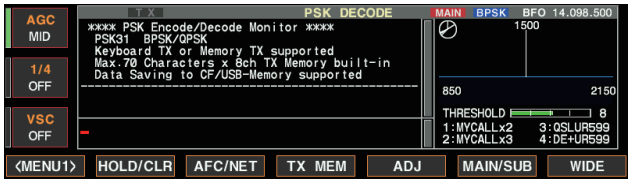
■ Display-Organisation

Die folgenden Fenster können vom Start-Fenster aus aufgerufen werden. Die Auswahl erfolgt entsprechend dieses Schemas:

Mehrfaches Drücken von [EXIT/SET] führt zum Start-Fenster zurück. Siehe S. 12-3 für die Organisation des Set-Modus.

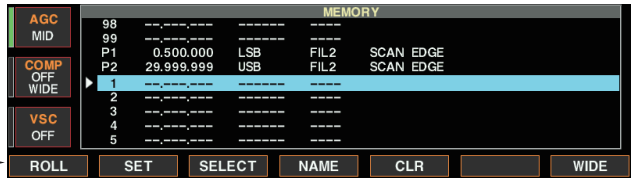
F-1 F-2 F-3 F-4 F-5 F-6 F-7

• **PSK31-Decoder-Fenster** (S. 4-21)



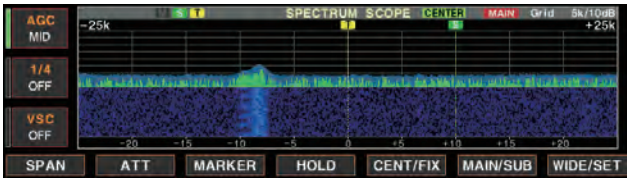
F-3

• **Speicherkanal-Fenster** (S. 8-3)

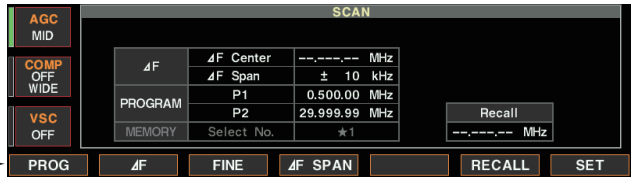


F-4

• **Spektrumskop-Fenster** (S. 5-2)



• **Suchlauf-Fenster im VFO-Modus** (S. 9-4)

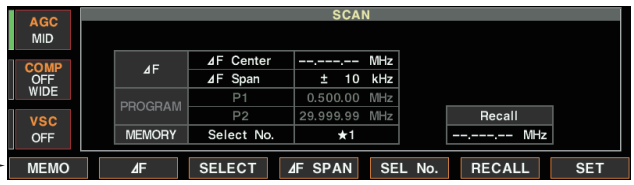


F-5

• **Sprachrekorder-Fenster** (S. 7-2)

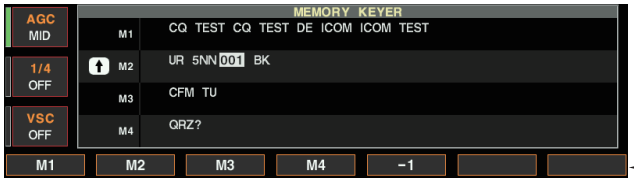
F-2

• **Suchlauf-Fenster im Speichermodus** (S. 9-6)



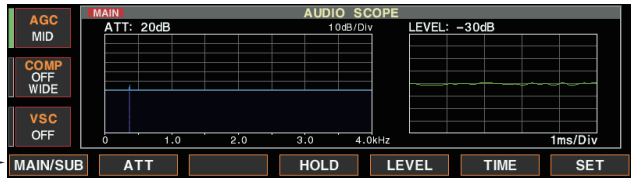
F-5

• **Speicher-Keyer-Fenster** (CW; S. 4-8)



F-3

• **Audioskop-Fenster** (S. 5-21)

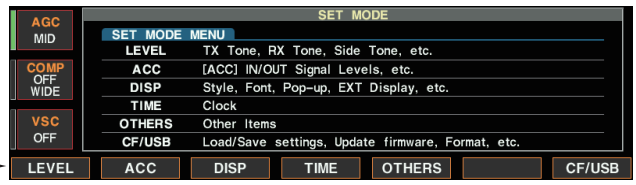


F-6

• **RTTY-Decoder-Fenster** (S. 4-13)

F-3

• **Set-Modus-Menü-Fenster** (S. 12-2)



F-7

AUFSTELLUNG UND ANSCHLÜSSE Kapitel 2

■ Auspacken 2-2
■ Anschließen der Antennenbrückenkabel 2-2
■ Wahl des Aufstellortes 2-2
■ Anbringen der Griffe für die Rack-Montage 2-2
■ Erdung 2-3
■ Anschluss der Antenne 2-3
■ CF-(Compact Flash-)Speicherkarte 2-3
■ Erforderliche Anschlüsse 2-4
◇ Frontplatte 2-4
◇ Rückseite 2-4
■ Weitere Anschlüsse 2-5
◇ Frontplatte 2-5
◇ Rückseite –1 2-5
◇ Rückseite –2 2-6
■ Anschluss einer Linearendstufe 2-7
◇ Anschluss einer Icom IC-PW1 EURO 2-7
◇ Anschluss einer Linearendstufe fremder Hersteller 2-7
■ Transverterbuchse 2-8
■ Anschlüsse für FSK und AFSK (SSTV) 2-8
■ Mikrofone (optionale) 2-9
◇ SM-50 2-9
◇ SM-30 2-9
◇ HM-36 2-10
■ Mikrofonbuchse 2-10

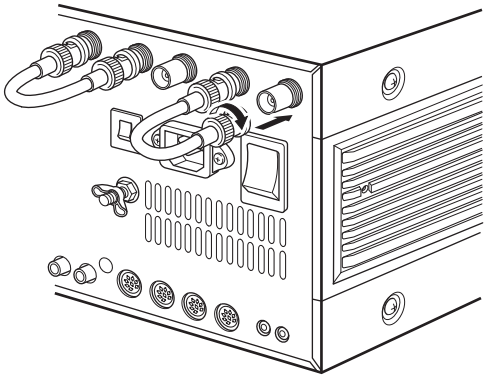
ACHTUNG! Der Transceiver wiegt etwa 25 kg. Deshalb sollte er immer von 2 Personen aus der Verpackung gehoben, bewegt oder in ein Rack eingebaut werden.

■ Auspacken

Überprüfen Sie den Transceiver sofort nach dem Auspacken auf eventuelle sichtbare Beschädigungen. Teilen Sie Schäden unverzüglich dem Transportunternehmen oder dem Händler mit. Bewahren Sie die Verpackungsmaterialien auf.

Überprüfen Sie das mitgelieferte Zubehör anhand der Liste auf Seite iii dieser Bedienungsanleitung auf Vollständigkeit.

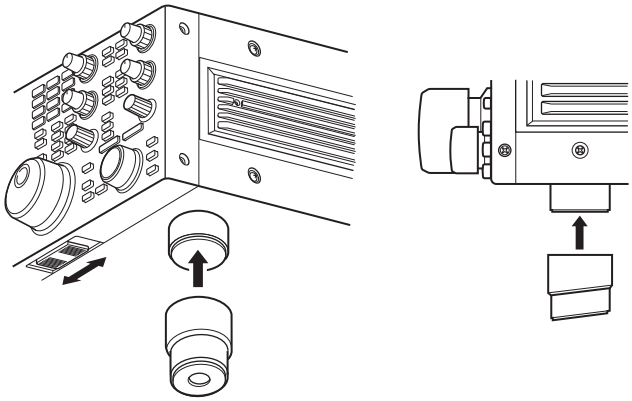
■ Anschließen der Antennenbrückenkabel



Verbinden Sie die Buchsen [RX ANT A – IN] und [RX ANT A – OUT] sowie die Buchsen [RX ANT B – IN] und [RX ANT B – OUT] mit den beiden mitgelieferten BNC-Koaxialkabeln.

Beim Anschluss von externen Filtern, Vorverstärkern oder ähnlichem Zubehör schleifen Sie diese zwischen [RX ANT A/B – IN] und [RX ANT A/B – OUT] ein.

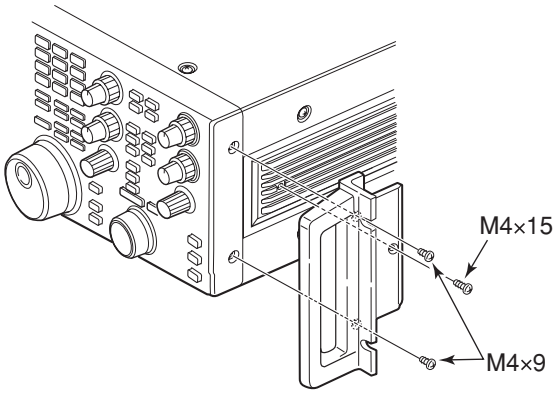
■ Wahl des Aufstellortes



Wählen Sie für die Aufstellung des Transceivers einen Platz mit ungehinderter Luftzirkulation, der frei von extremer Hitze, Kälte und Vibrationen oder Erschütterungen ist. Er sollte nicht in der Nähe von TV-Geräten, TV-Antennen, Rundfunkgeräten oder anderen Quellen für elektromagnetische Felder aufgestellt werden.

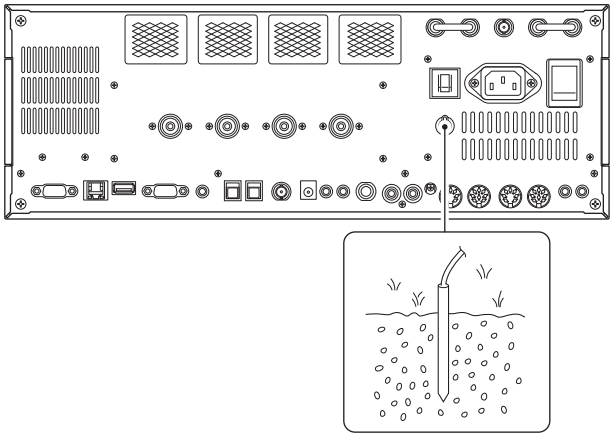
Auf der Unterseite des Transceiver befinden sich justierbare Füße. Wählen Sie einen der beiden möglichen Anstellwinkel, der für Sie in Bezug auf Bedienung und Sichtbarkeit des Displays optimal ist.

■ Anbringen der Griffe für die Rack-Montage



Entfernen Sie die vier Schrauben von beiden Seiten der Frontplatte und die zwei Schrauben von beiden Seiten der seitlichen Gehäuseteile. Danach befestigen Sie die Griffe auf beiden Seiten des Transceivers mit den beiliegenden Schrauben.

■ Erdung



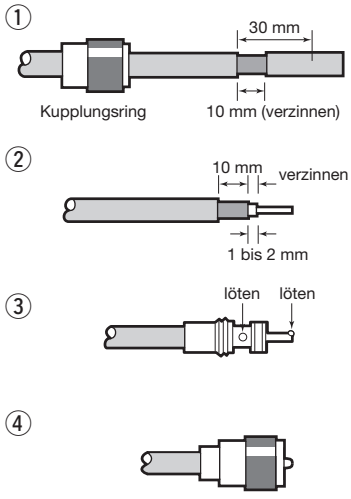
Um elektrische S chläge, Fernsehempfangsstörungen (TVI), Störungen des Rundfunkempfangs (BCI) oder andere Probleme zu vermeiden, muss die Erdungsklemme [GND] des Transceivers auf der Geräterückseite geerdet werden.

Für beste Erdungsergebnisse müssen Sie einen Erdungsdraht oder ein -band mit großem Querschnitt an einen Erdungsstab aus Kupfer anschließen. Die Erdleitung sollte so kurz wie möglich sein.

⚠ **WARNUNG: NIE** die Erdleitung an eine Gas- oder Elektroleitung anschließen, da durch solche Verbindungen Explosionsgefahr entsteht oder elektrische Schläge verursacht werden können.

■ Anschluss der Antenne

Kabelkonfektionierung mit PL-259-Stecker



① Kupplungsring über das Kabel schieben. Kabel abisolieren und verzinnen.

② Den Innenleiter wie abgebildet abisolieren. Dann Innenleiter verzinnen.

③ Kabelende in den Stecker einführen und verlöten.

④ Kupplungsring mit dem Stecker verschrauben.

Bei der Funkkommunikation ist die Antenne von ebenso großer Bedeutung wie die Ausgangsleistung und die Empfindlichkeit des Funkgeräts. Wählen Sie gut angepasste 50-Ω-Antennen sowie geeignetes Antennenkabel aus. Ein Stehwellenverhältnis (VSWR) von 1,5:1 oder besser ist empfehlenswert. Als Speiseleitung sollte selbstverständlich Koaxialkabel verwendet werden.

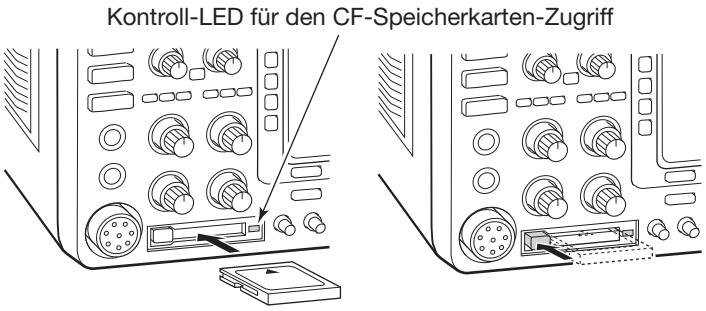
Wenn nur 1 Antenne verwendet wird, schließen Sie diese an die Buchse [ANT1] an.

ACHTUNG: Schützen Sie Ihren Transceiver durch einen geeigneten Blitzableiter vor Blitzeinschlägen.

Antennen-VSWR

Jede Antenne ist für einen bestimmten Frequenzbereich ausgelegt. Wenn das VSWR über ca. 2,0:1 liegt, sinkt die Sendeleistung, um die Endstufen-Transistoren zu schützen. In diesem Fall ist es von Vorteil, den Transceiver und die Antenne mit dem Antennentuner abzustimmen. Ein niedriges VSWR ermöglicht volle Sendeleistung. Mit dem VSWR-Meter des IC-7800 kann das Antennen-VSWR permanent überwacht werden.

■ CF-(Compact Flash-)Speicherkarte



Stecken Sie die mitgelieferte CF-(Compact Flash-) Speicherkarte in den CF-Slot.

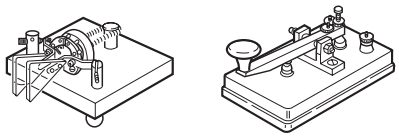
- Um die CF-Speicherkarte wieder entnehmen zu können, muss der Knopf links neben dem Slot gedrückt werden.

Beachten Sie die Richtung bzw. Lage der CF-Speicherkarte beim Einschieben.
NIEMALS die CF-Speicherkarte einsetzen oder herausnehmen während die Kontroll-LED für den CF-Speicherkarten-Zugriff (Lesen und Schreiben von Daten) leuchtet oder blinkt.

■ Erforderliche Anschlüsse

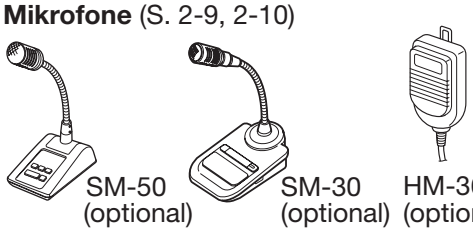
◇ Frontplatte

Taste

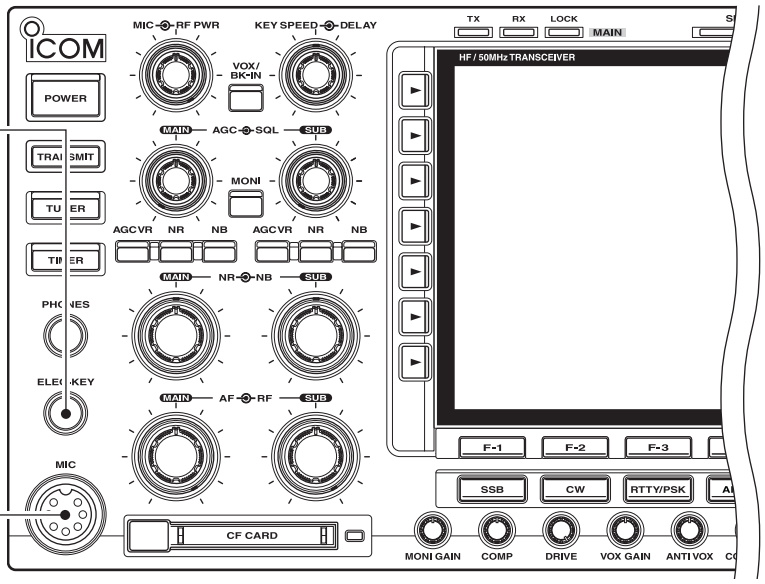


Wenn der interne elektronische Keyer im Keyer-Set-Modus ausgeschaltet wurde, kann eine Handtaste angeschlossen werden. (S. 4-12)

Mikrofone (S. 2-9, 2-10)

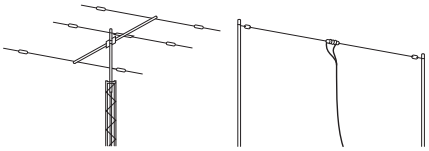


SM-50 (optional) SM-30 (optional) HM-36 (optional)



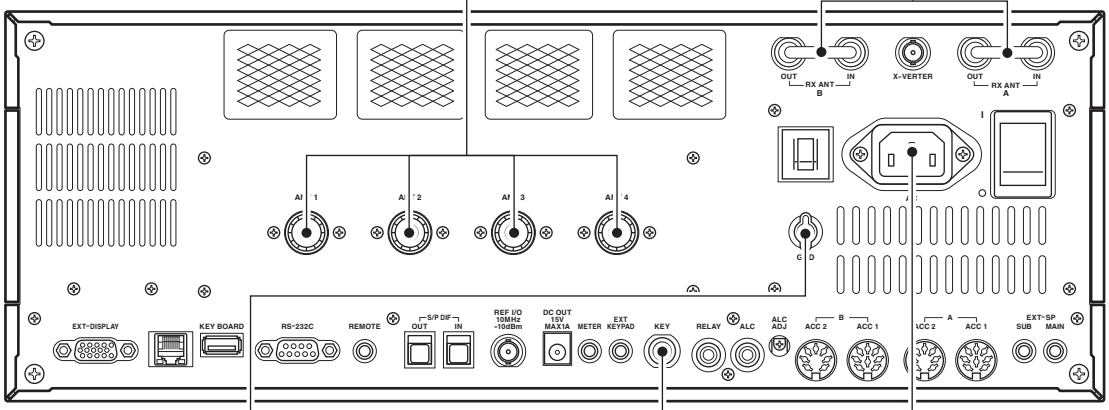
◇ Rückseite

Antenne 1, 2, 3 und 4 (S. 2-3)
[Beispiel]: ANT1 für 1,8–18 MHz, ANT 2 für 21–28 MHz
ANT3 für 50 MHz, ANT 4 als Empfangsantenne

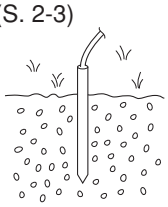


HINWEIS: Wenn keine Antennen oder externe Geräte angeschlossen sind, die mitgelieferten Kappen aufsetzen.

Antennen-brückenkabel



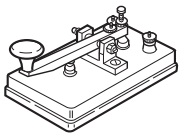
Erdung (S. 2-3)



Verwenden Sie, wenn möglich, eine kurze Erdungsleitung aus Kupferdraht oder -band mit großem Querschnitt.

Die Erdung verhindert Stromschläge, TVI und andere Probleme.

Handtaste



Netzbuchse
⚠ WARNUNG: Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel.

■ Weitere Anschlüsse

◇ Frontplatte

CF-Speicherkarte

Kopfhörer

Mikrofon
Anstelle des Mikrofons kann auch ein externes Gerät für den AFSK-Betrieb (S. 2-8) oder eine externe Tastatur (S. 2-10) angeschlossen werden.

◇ Rückseite – 1

Antenne 1, 2, 3 und 4 (S. 2-7)
Zum Anschluss von Linearendstufe, Antennenselektor usw.

RX ANT A/B IN/OUT
Einschleifen externer Vorverstärker, Filter usw.

[REMOTE], [RS-232C] (S. 14-2)
Zur Steuerung vom PC aus und für den Transceive-Betrieb.
Der optionale Pegelkonverter CT-17 ist zum Anschluss eines PCs über [REMOTE] erforderlich.

[X-VERTER]
Zum Anschluss eines Transverters für die VHF- und UHF-Bänder.

ACC-Buchsen
(S. 1-14, 2-8)

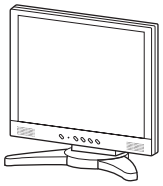
Externer Lautsprecher
(S. 15-4)

SP-34
(optional)

[RELAY], [ALC] (S. 2-7)
Zum Anschluss von Nicht-Icom-Linearendstufen.

◇ Rückseite – 2

Externes Display

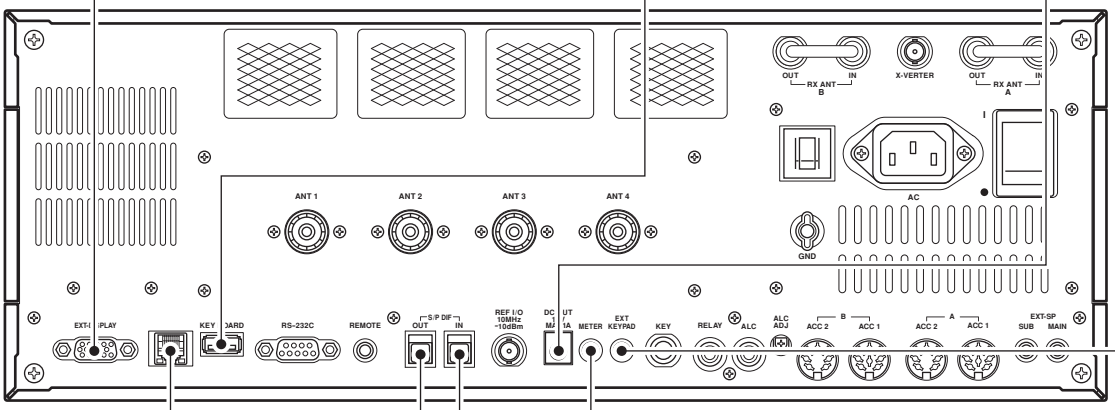


Zum Anschluss eines externen TFT-Displays (mindestens 800×600 Pixel). Das Videosignal kann im Set-Modus ein- oder ausgeschaltet werden (S. 12-12)

PC-Tastatur
USB-Buchse für eine USB-Tastatur, USB-Maus, einen USB-Hub oder einen USB-Flash-Speicher.

Nur USB-Geräte (Universal Serial Bus) werden unterstützt.

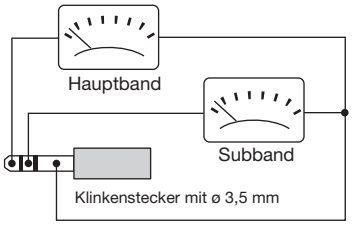
[DC OUT]
Ausgang für eine stabilisierte Gleichspannung von etwa 14 V zum Anschluss externen Zubehörs. Maximal mit 1 A belastbar.



Ethernet-Anschluss (S. 16-6)

Anschlussmöglichkeit für einen Fernsteuer-PC über LAN oder das Internet mittels RS-BA1 bzw. Updates der CPU-Firmware.

[METER]
Zum Anschluss externer Messinstrumente usw.

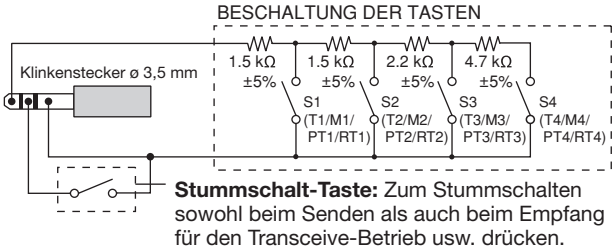


Ausgangsimpedanz: 4,7 kΩ
Ausgangsspannung: 2,5 V*
(Ausgang ohne Last)
* voreingestellte Spannung; die Ausgangsspannung kann im ACC-Set-Modus zwischen 0 und 5 V eingestellt werden (S. 12-10)

[S/P DIF IN/OUT]
Optische Eingänge

Zum Anschluss eines PCs zur Ein- und Ausgabe von NF-Signalen. 48 kHz, 16-bit Stereo output (L = Hauptband, R = Subband)

Externe Tastatur
Anschluss einer externen Tastatur zur direkten Steuerung von Sprachspeicher, Speicherkeyer, PSK-Speicher und RTTY-Speicher.

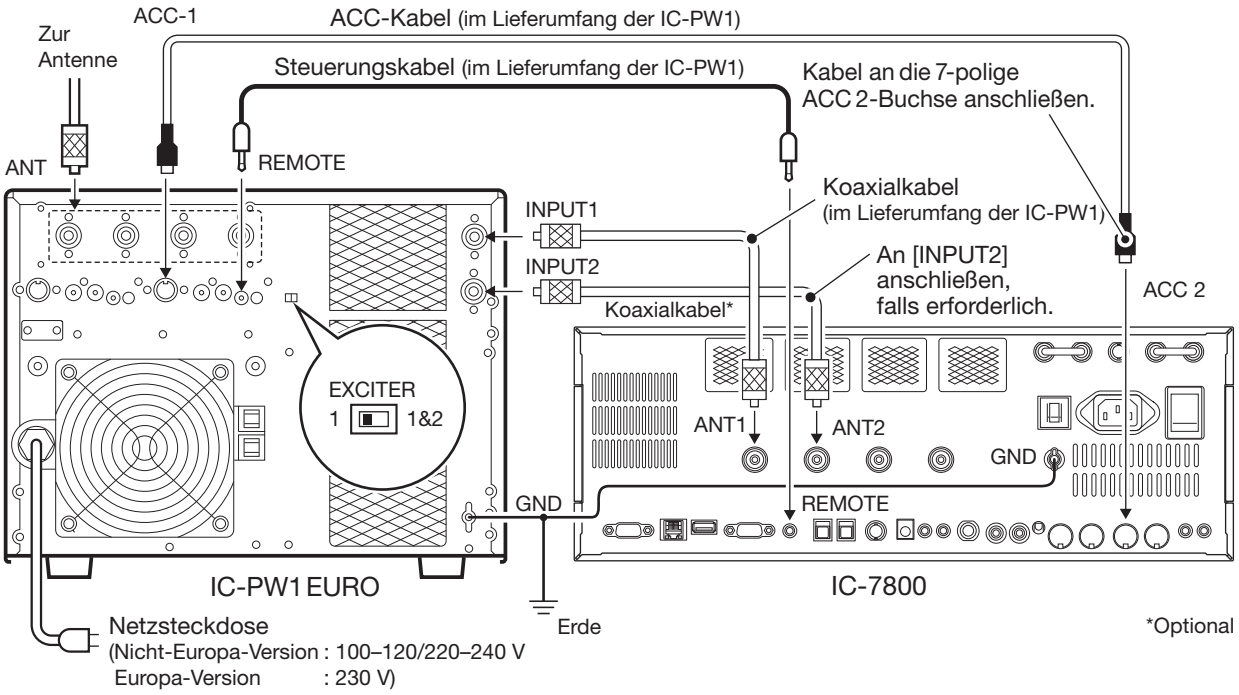


Stummschalt-Taste: Zum Stummschalten sowohl beim Senden als auch beim Empfang für den Transceive-Betrieb usw. drücken.

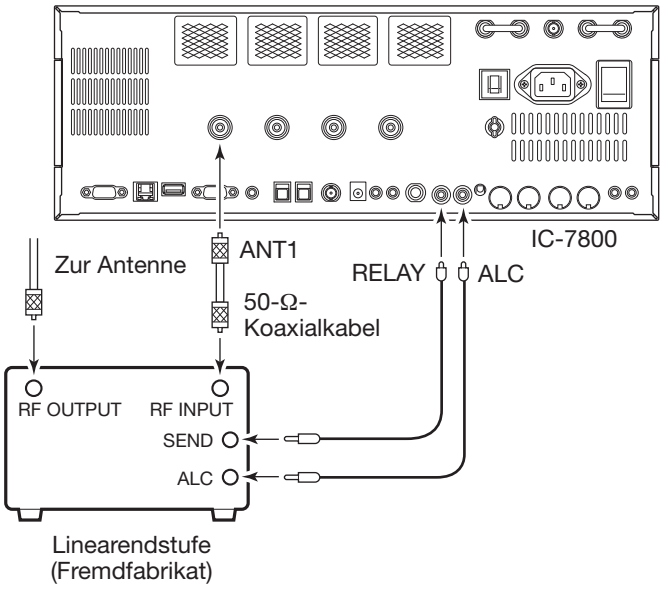
✔Zur Information:
Eine externe Tastatur lässt sich auch an der frontseitigen Mikrofonbuchse anschließen. Siehe S. 2-10.

■ Anschluss einer Linearendstufe

◇ Anschluss einer Icom IC-PW1 EURO



◇ Anschluss einer Linearendstufe fremder Hersteller



⚠ WARNUNG:

Stellen Sie, wie in der Anleitung der Linearendstufe beschrieben, die Ausgangsleistung des Transceivers und den ALC-Ausgangspegel ein.

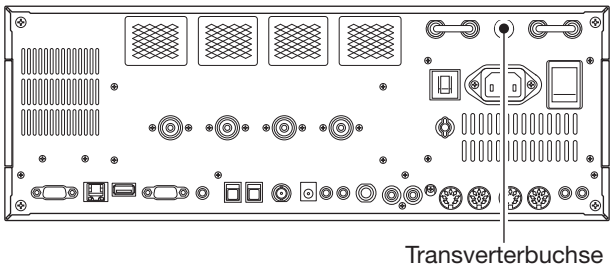
Der ALC-Eingangspegel am Transceiver muss im Bereich von 0 V bis –4 V liegen und darf keine positiven Werte annehmen. Unkorrekte ALC- und HF-Leistungseinstellungen stellen eine Brandgefahr dar und können die Linearendstufe beschädigen.

Die maximale Belastbarkeit der Steuerbuchse [RELAY] beträgt 16 V Gleichspannung und 0,5 A als Grundeinstellung und 250 V Wechselspannung und 200 mA bei Wahl der Einstellung „MOSFET“ im ACC-Set-Modus (siehe S. 12-9 für Details). Benutzen Sie ein zusätzliches externes Relais, wenn die angeschlossene Linearendstufe höhere Steuerspannungen und/oder Ströme erfordert.

Bei Nutzung einer Linearendstufe, bei der beim Umschalten von Empfang auf Senden eine Verzögerung vorhanden ist, kann es kurzzeitig zu einem hohen SWR am Transceiverausgang kommen. Um damit verbundene Fehlfunktionen auszuschließen, kann man im Set-Modus für sonstige Einstellungen bei „TX Delay (HF), (50M)“ eine passende TX-Verzögerung einstellen. (S. 12-15)

SET > OTHERS > TX Delay (HF), (50M)

■ Transverterbuchse



Wenn man an Pin 6 der [ACC 2]-Buchse eine Spannung zwischen 2 und 13,8 V anlegt, wird die Transverterbuchse [X-VERTER] für den Transverterbetrieb aktiviert und die Antennenbuchsen werden abgeschaltet. (S. 4-6)

Die Transverterbuchse [X-VERTER] lässt sich beim Empfang als Eingang zum Anschluss eines externen Transverters bzw. Konverters aktivieren.

Beim Senden liegt an der Transverterbuchse ein Ausgangssignal mit einem Pegel von –20 dBm (22 mV) zur Ansteuerung des externen Transverters. Der Offset der Anzeige ist im Set-Modus einstellbar,

■ Anschlüsse für FSK und AFSK (SSTV)

Zum Anschluss eines TNCs, eines SSTV-Konverters usw. beachten Sie bitte nachfolgende Abbildung.

◇ FSK-Betrieb – bei Anschluss an [ACC 1]

• Bei Benutzung einer PC-Applikation

RTTY — RTTY-Ausgang
GND — GND
NF — Audio-Eingang
SEND — PTT

Draufsicht Geräterückseite

An die serielle oder parallele Schnittstelle, die Lautsprecherbuchse, den Mikrofoneingang, und Line IN/OUT-Buchse usw. anschließen. Beachten Sie die jeweiligen Hinweise im Handbuch der Applikation.

PC

• Bei Benutzung eines TNCs

RTTY — RTTY-Ausgang
GND — GND
AF — Audio-Eingang
SEND — PTT

Draufsicht Geräterückseite

TNC oder SSTV-Konverter

RS232C

◇ AFSK-Betrieb

Beim Anschluss an [ACC 1]

1 ← Audio-Ausgang
2 ← NF-Eingang
3 ← GND
4 ← PTT
5
6**

Draufsicht Geräterückseite

• Bei Benutzung einer PC-Applikation

An die serielle oder parallele Schnittstelle, die Lautsprecherbuchse, den Mikrofoneingang, und Line IN/OUT-Buchse usw. anschließen. Beachten Sie die jeweiligen Hinweise im Handbuch der Applikation.

PC

• Beim Anschluss an [MIC]

1 ← AFSK-Ausgang
2
3 ← NF-Eingang
4 ← PTT*
5 ← GND
6** ← SQL-Eingang†
4*
6**

Draufsicht Geräterückseite

• Bei Benutzung eines TNCs

TNC oder SSTV-Konverter

RS232C

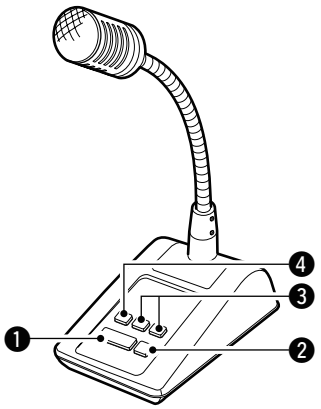
*Bei Nutzung der VOX-Funktion ist hier kein Anschluss erforderlich. Beachten Sie die Hinweise im Handbuch Ihres externen Zubehörs (TNC usw.).

** Zur Belegung des Squelch-Kontaktes beachten Sie die entsprechenden Hinweise im Handbuch Ihres externen Zubehörs (TNC usw.).

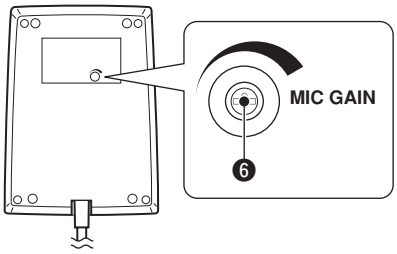
■ Mikrofone (optionale)

◇ SM-50

DRAUFSICHT

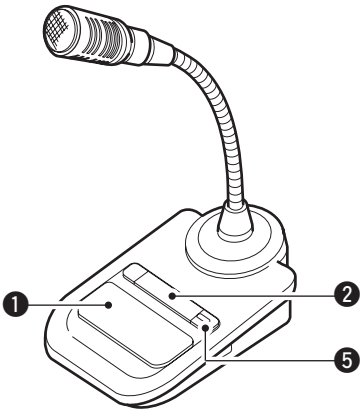


UNTERSEITE

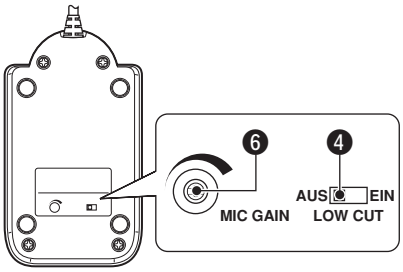


◇ SM-30

DRAUFSICHT



UNTERSEITE



❶ PTT-TASTE
Zum Senden drücken und halten, zum Empfang wieder loslassen.

❷ PTT-VERRIEGELUNGSTASTETASTE
Verriegelt die PTT-Taste zum Senden.

❸ UP/DOWN-TASTEN [UP]/[DN]
Drücken ändert die eingestellte Frequenz oder den Speicherkanal.
- Andauerndes Drücken ändert die Frequenz oder den Speicherkanal kontinuierlich.
- Beim Split-Betrieb kann bei gedrückter [XFC]-Taste die angezeigte Sendefrequenz geändert werden.
- Mit den [UP]/[DN]-Tasten kann ein Paddle simuliert werden. Dafür ist im Keyer-Set-Modus die entsprechende Einstellung vorzunehmen. (S. 4-12)

❹ HOCHPASS-SCHALTER
Schalter betätigen, um die niederfrequenten Anteile des Sprachsignals zu minimieren.

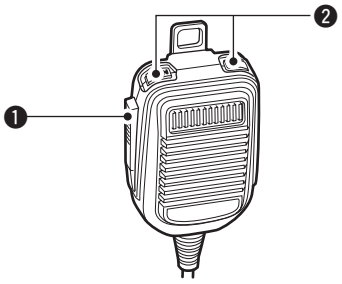
❺ PTT-VERRIEGELUNGS-ANZEIGE [LOCK]
(nur am SM-30)
LED leuchtet rot, wenn die PTT mit (❷) verriegelt ist.

❻ MIKROFONVERSTÄRKUNGSREGLER [MIC GAIN]
Drehen, um den Ausgangspegel des Mikrofons einzustellen.
- Diesen Regler evtl. als Ergänzung zur Einstellung der Mikrofonverstärkung am Transceiver benutzen.

Wenn der Regler zu weit nach rechts gedreht wird, ist der Ausgangspegel möglicherweise zu hoch, was zu Verzerrungen des Sendesignals führen kann.

■ Mikrofone (optionale) (Fortsetzung)

◇ HM-36

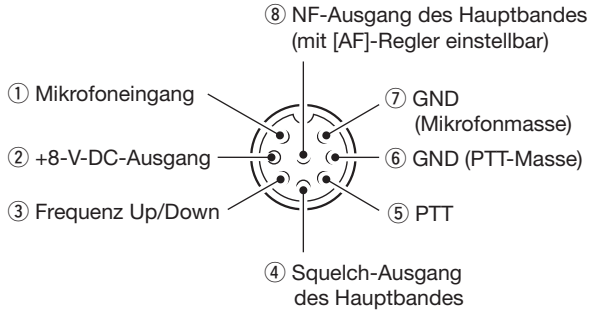


❶ PTT-TASTE
Zum Senden drücken und halten, zum Empfang wieder loslassen.

❷ UP/DOWN-TASTEN [UP]/[DN]
Drücken ändert die eingestellte Frequenz oder den Speicherkanal.
- Andauerndes Drücken ändert die Frequenz oder den Speicherkanal kontinuierlich.
- Beim Split-Betrieb kann bei gedrückter [XFC]-Taste die angezeigt Sendefrequenz geändert werden.
- Mit den [UP]/[DN]-Tasten kann ein Paddle simuliert werden. Dafür ist im Keyer-Set-Modus die entsprechende Einstellung vorzunehmen. (S. 4-12)

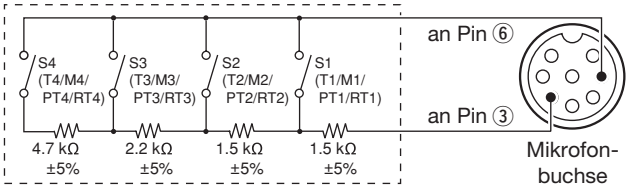
■ Mikrofonbuchse

(Draufsicht Frontplatte)



[MIC] Pin	FUNKTION	BESCHREIBUNG
②	+8 V-Gleichspannung	belastbar mit 10 mA
③	Frequenz Up	an Masse legen
	Frequenz Down	über 470 Ω an Masse
④	Squelch geöffnet	Low-Pegel
	Squelch geschlossen	High-Pegel

• Anschluss einer externen Tastatur



VORSICHT:
Pin 2 **NICHT** gegen Masse kurzschließen. Dies kann den internen 8-V-Spannungsregler zerstören.
An Pin 1 liegt zum Betrieb des Mikrofons Gleichspannung an. Beachten Sie dies, wenn Sie Mikrofone anderer Hersteller einsetzen wollen.

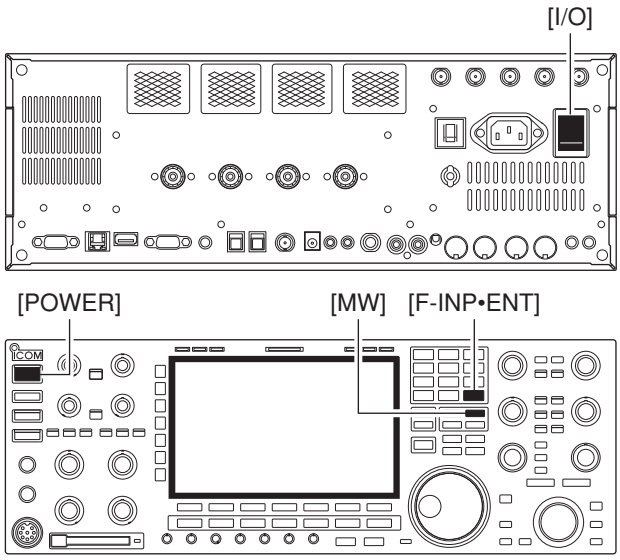
GRUNDBEDIENUNG Kapitel 3

■ Beim ersten Anschließen an das Netz (CPU-Reset) 3-2
■ Grundeinstellungen der Bedienelemente 3-2
■ Wahl von Haupt- und Subband 3-3
■ Wahl von VFO- und Speichermodus 3-3
■ Wahl eines Bandes 3-4
◇ Nutzung der Band-Stack-Register 3-4
■ Frequenzeinstellung 3-5
◇ Abstimmen mit dem Hauptabstimmknopf 3-5
◇ Direkte Frequenzeingabe über die Tastatur 3-5
◇ Schnellabstimmung 3-6
◇ Wahl der kHz-Abstimmschritte 3-6
◇ ¼-Abstimmschritt-Funktion 3-6
◇ Wahl der Abstimmung mit 1-Hz-Schritten 3-7
◇ Automatische Vergrößerung der Abstimmschrittweite 3-7
■ Wahl der Betriebsart 3-8
■ Lautstärkeeinstellung 3-9
■ Einstellung der HF-Verstärkung 3-9
■ Einstellung des Squelch-Pegels 3-9
■ Wahl der Anzeigefunktionen der Instrumente 3-10
◇ Multifunktionsinstrument 3-10
◇ Wahl des Instrumententyps 3-11
■ Grundbedienung beim Senden 3-12
◇ Senden 3-12
◇ Einstellung der Mikrofonverstärkung 3-12
◇ Einstellung der Verstärkung der Treiberstufe 3-13
■ Bandgrenzen-Warnton 3-13
◇ Programmierung der Bandgrenzen 3-14

■ Beim ersten Anschließen an das Netz (CPU-Reset)

Bevor der Transceiver das erste Mal eingeschaltet wird, müssen alle Anschlüsse entsprechend Kapitel 2 vorgenommen worden sein. Nun wird die CPU des Transceivers mit folgender Prozedur zurückgesetzt:

Das Rücksetzen **LÖSCHT** alle programmierten Inhalte der Speicherkanäle und verändert alle im Set-Modus vorgenommenen Einstellungen auf die werksseitigen Voreinstellungen.



① Hauptschalter [I/O] auf der Rückseite betätigen.
- Der Transceiver befindet sich weiterhin in der Stellung AUS und die [POWER]-LED leuchtet orange.

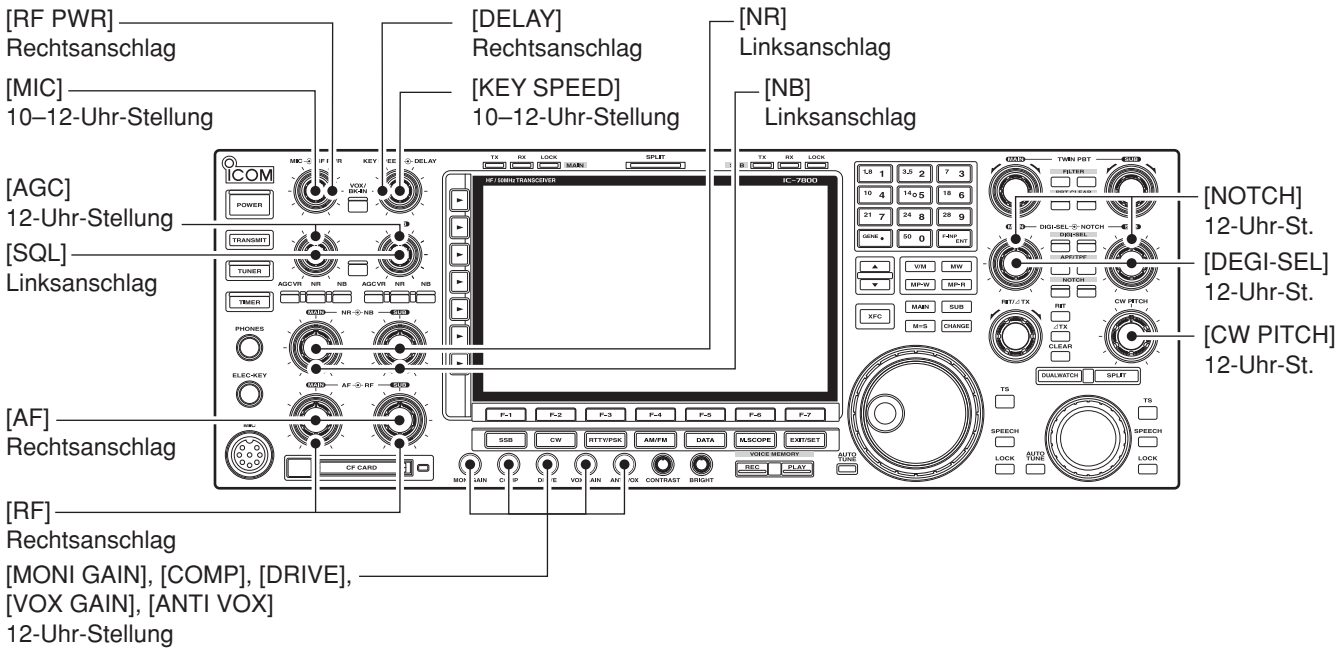
② Den Transceiver bei gedrückt gehaltenen Tasten [F-INP•ENT] und [MW] mit der Ein/Aus-Taste an der Frontplatte einschalten.
- Die CPU wird zurückgesetzt.
- Die CPU wird gestartet. Dieser Vorgang dauert etwa 5 Sek.
- Der Transceiver zeigt die voreingestellten VFO-Frequenzen an, wenn der Reset abgeschlossen ist.

③ Einstellungen in den Set-Modi nach dem Reset vornehmen, falls dies erforderlich ist.

Bei niedrigen Temperaturen kann das Display nach dem Einschalten zu dunkel erscheinen und instabil sein. Dies ist normal und stellt keine Fehlfunktion dar.

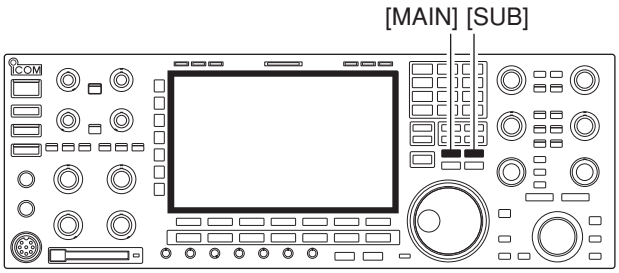
■ Grundeinstellungen der Bedienelemente

Nach dem Rücksetzen des Transceivers die Regler so einstellen, wie es die nachfolgende Abbildung zeigt.



■ Wahl von Haupt- und Subband

Der IC-7800 verfügt über 2 identische Empfänger, den für das Haupt- und den für das Subband. Die Anzeigen für das Hauptband befinden sich im linken Teil des Displays, die für das Subband im rechten. Einige Funktionen lassen sich nur für das gewählte Band verwenden, und das Senden ist nur im Hauptband möglich (ausgenommen beim Split-Betrieb).

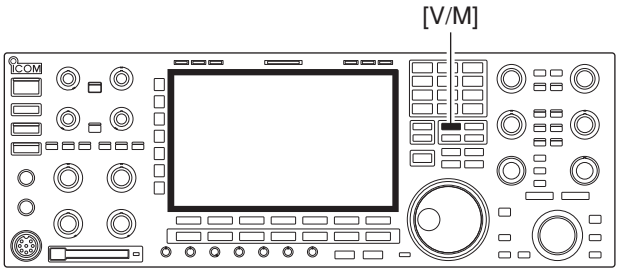


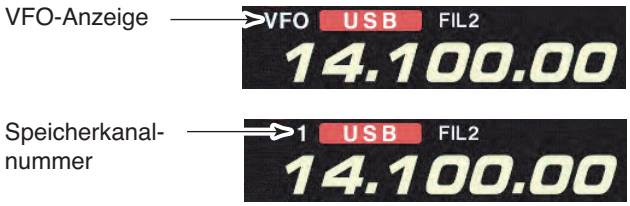
➥ [MAIN] drücken, um das Hauptband zu wählen.
- Die Beleuchtung der [MAIN]-Taste leuchtet.
- Die Frequenzanzeige des Hauptbandes wird erhellt.

➥ [SUB] drücken, um das Subband zu wählen.
- Die Beleuchtung der [SUB]-Taste leuchtet.
- Die Frequenzanzeige des Subbandes wird erhellt.

■ Wahl von VFO- und Speichermodus

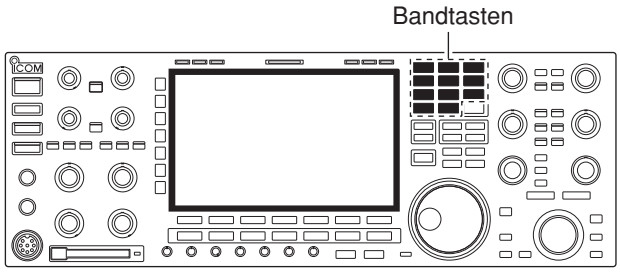
VFO ist eine Abkürzung für Variable Frequency Oscillator. Er dient in der Regel zur Abstimmung des Gerätes.
Der Hauptabstimmknopf wird oft VFO-Knopf genannt.





➥ [V/M] kurz drücken, um zwischen VFO- und Speichermodus umzuschalten.
- „VFO“ erscheint, wenn der VFO-Modus gewählt ist. Im Speichermodus erscheint die Nummer des gewählten Speicherkanals neben der Frequenzanzeige.
- 1 Sek. Drücken von [V/M] überträgt den Inhalt des gewählten Speicherkanals auf den VFO. (S. 8-5)

■ Wahl eines Bandes



Das Dreifach-Bandstapelregister verfügt über 3 Speicher pro Bandtaste. Je Band lassen sich 3 Frequenz-Betriebsarten-Kombinationen in dieses Register speichern.

Bei einmaligem Drücken einer Bandtaste werden die zuletzt benutzte Frequenz und Betriebsart aufgerufen. Nochmaliges Drücken ruft die davor in diesem Band benutzte Frequenz und Betriebsart auf.

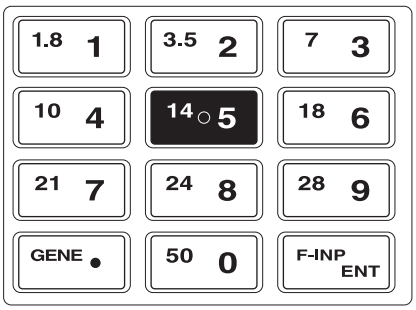
Diese Funktion ist besonders zweckmäßig, wenn 3 verschiedene Betriebsarten auf einem Band genutzt werden. So kann man z.B. ein Register für die CW-Frequenz, das zweite für die SSB-Frequenz und das dritte für die RTTY-Frequenz nutzen.

Nachfolgende Tabelle fasst die Register der einzelnen Bänder und die voreingestellten Frequenzen und Betriebsarten zusammen.

BAND	REGISTER 1	REGISTER 2	REGISTER 3
1,8 MHz	1,900000 MHz CW	1,910000 MHz CW	1,915000 MHz CW
3,5 MHz	3,550000 MHz LSB	3,560000 MHz LSB	3,580000 MHz LSB
7 MHz	7,050000 MHz LSB	7,060000 MHz LSB	7,020000 MHz CW
10 MHz	10,120000 MHz CW	10,130000 MHz CW	10,140000 MHz CW
14 MHz	14,100000 MHz USB	14,200000 MHz USB	14,050000 MHz CW
18 MHz	18,100000 MHz USB	18,130000 MHz USB	18,150000 MHz USB
21 MHz	21,200000 MHz USB	21,300000 MHz USB	21,050000 MHz CW
24 MHz	24,950000 MHz USB	24,980000 MHz USB	24,900000 MHz CW
28 MHz	28,500000 MHz USB	29,500000 MHz USB	28,100000 MHz CW
50 MHz	50,100000 MHz USB	50,200000 MHz USB	51,000000 MHz FM
Allband	15,000000 MHz USB	15,100000 MHz USB	15,200000 MHz USB

◇ Nutzung des Bandstapelregisters

[Beispiel]: 14-MHz-Band



① [14•5] drücken, danach eine Frequenz und die Betriebsart wählen.
- Die vorher vorhandene Frequenz und Betriebsart werden im ersten Bandstapelregister gespeichert.

② [14•5] noch einmal drücken, danach eine andere Frequenz und die gewünschte Betriebsart wählen.
- Die in Schritt ① gewählte Frequenz und Betriebsart werden im ersten Bandstapelregister gespeichert.

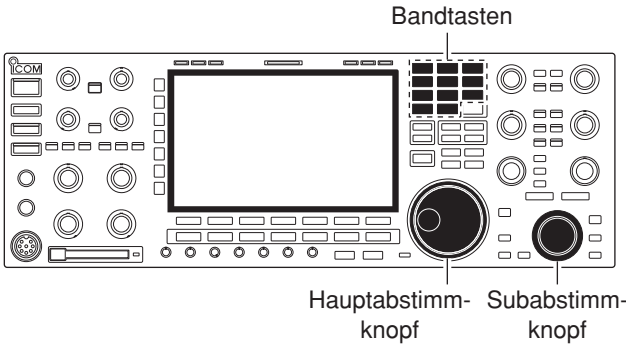
③ [14•5] ein weiteres Mal drücken, danach eine andere Frequenz und die gewünschte Betriebsart wählen.
- Die in Schritt ② gewählte Frequenz und Betriebsart werden im zweiten Bandstapelregister gespeichert.

④ [14•5] ein weiteres Mal drücken, danach eine andere Frequenz und die gewünschte Betriebsart wählen.
- Die in Schritt ③ gewählte Frequenz und Betriebsart werden im dritten Bandstapelregister gespeichert.
- Wenn man [14•5] ein weiteres Mal drückt, wird der Inhalt des ersten Bandstapelregisters, das in Schritt ② belegt wurde, überschrieben.

■ Frequenzeinstellung

Der Transceiver gestattet verschiedene Abstimmmethoden zur bequemen Einstellung der Frequenz.

◇ Abstimmen mit dem Hauptabstimmknopf



① Taste des Betriebsbandes ein- bis dreimal drücken.
- 3 unterschiedliche Frequenzen pro Band lassen sich auf diese Weise mit der Bandtaste wählen.
- Mit [MAIN] oder [SUB] das Band wählen.

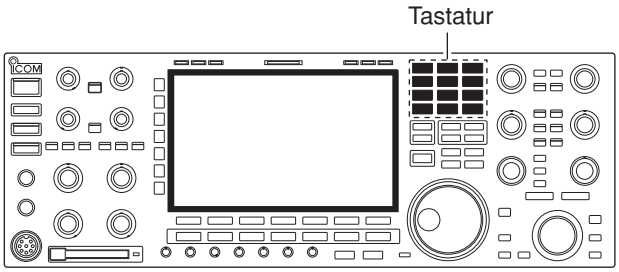
② Hauptabstimmknopf drehen, um im Hauptband die gewünschte Frequenz einzustellen. Die Einstellung im Subband erfolgt mit dem Subabstimmknopf.

Wenn die Verriegelungsfunktion eingeschaltet ist, leuchtet die Verriegelungs-LED und der Abstimmknopf ist funktionslos. Um die Verriegelung aufzuheben, muss die entsprechende [LOCK]-Taste gedrückt werden. (siehe S. 5-20)

✔ *Praktisch*

Der Subabstimmknopf dient ständig zur Frequenzeinstellung im Subband. Er erlaubt schnelles Abstimmen im Subband ohne Umschaltung von Haupt- und Subband.

◇ Direkte Frequenzeingabe über die Tastatur



Die Frequenz lässt sich über die Tastatur eingeben.

① [MAIN] oder [SUB] drücken, um das Band zu wählen.

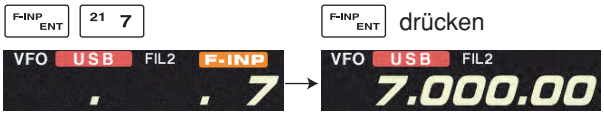
② [F-INP•ENT] drücken.
- „F-INP“ erscheint im Display und die Hintergrundbeleuchtung der Tastatur wird eingeschaltet.

③ Gewünschte Frequenz eingeben.
- [GENE•.] drücken, um den Dezimalpunkt zwischen der 1-MHz- und der 100-kHz-Stelle einzugeben.

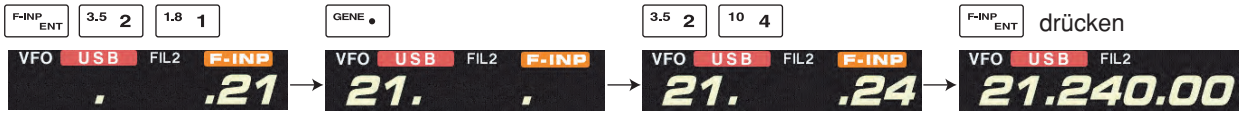
④ Mit [F-INP•ENT] die Frequenz übernehmen.
- Zum Abbruch der Eingabe die [▲]- oder [▼]-Taste drücken.

[BEISPIELE FÜR DIE FREQUENZEINGABE]

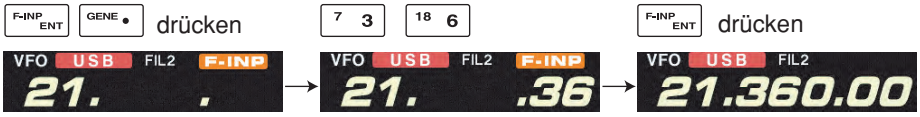
7,00000 MHz



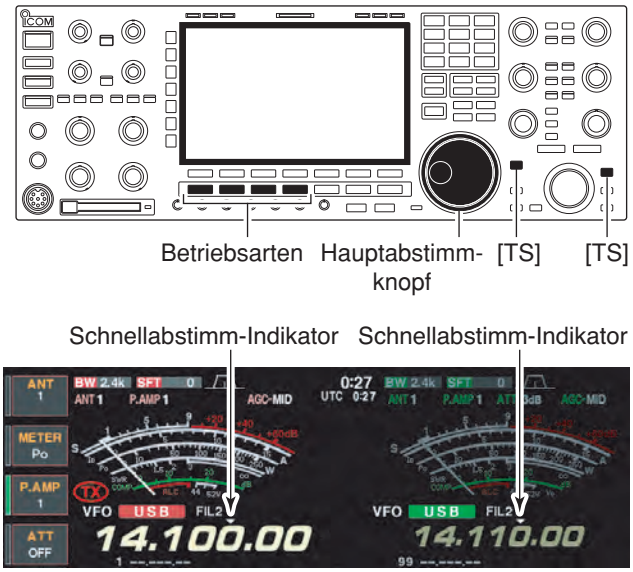
21,24000 MHz



21,24000 MHz ⇒ 21,36000 MHz



◇ Schnellabstimmung



Die Betriebsfrequenz lässt sich in verschieden großen kHz-Schritten verändern. Abstimmschritte von 0,1, 1, 5, 9, 10, 12,5, 20 oder 25 kHz sind für die Schnellabstimmung einstellbar.

① [TS] drücken, um die Schnellabstimmfunktion einzuschalten.
- „▼“ erscheint im Display oberhalb der Frequenzanzeige, wenn die Schnellabstimmfunktion eingeschaltet ist.

② Hauptabstimmknopf drehen, um die Frequenz mit den eingestellten kHz-Schritten zu verändern.

③ [TS] erneut drücken, um die Funktion wieder auszuschalten.
- „▼“ verlischt im Display.

④ Hauptabstimmknopf zum normalen Abstimmen drehen.

◇ Wahl der kHz-Abstimmschritte

① Mit [TS] die Schnellabstimmfunktion einschalten.
- „▼“ erscheint im Display.

② [TS] 1 Sek. drücken, um das Fenster zur Einstellung der Abstimmschritte zu öffnen.
- Die für die einzelnen Betriebsarten eingestellten Abstimmschrittweiten werden im Fenster angezeigt.

③ Betriebsart wählen, für die der Abstimmschritt verändert werden soll.

④ Mit dem Hauptabstimmknopf Abstimmschritt wählen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.

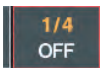
⑤ Schritte ③ und ④ wiederholen, um die Abstimmschritte für anderen Betriebsarten einzustellen.

⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Abstimmschritt-Einstellfenster wieder zu schließen.

HINWEIS: Vor der Einstellung muss die Schnellabstimmfunktion eingeschaltet sein. Für das Haupt- und Subband sind unabhängige Abstimmschrittweiten-Einstellungen möglich.

◇ ¼-Abstimmschritt-Funktion

¼-Abstimmung aus



¼-Abstimmung ein

Diese Funktion dient zur Feinabstimmung bei SSB-Data, CW, RTTY oder PSK. Wenn sie aktiviert ist, beträgt die Abstimmgeschwindigkeit nur ¼ des Normalwerts.

➥ [1/4] drücken, um die ¼-Abstimmschritt-Funktion ein- oder auszuschalten.
- „¼“ erscheint im Display, wenn die ¼-Abstimmschritt-Funktion eingeschaltet ist.

◇ Wahl der Abstimmung mit 1-Hz-Schritten

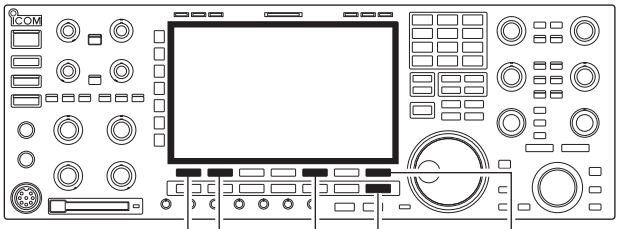
Bei 1-Hz-Abstimmung werden zusätzlich die 1-Hz-Stellen der Frequenzanzeigen dargestellt.

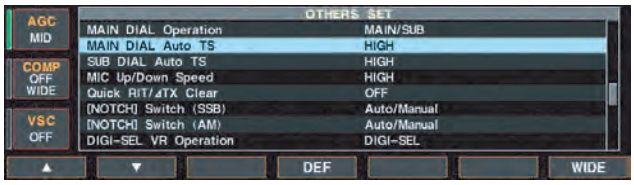
Zur Feinabstimmung kann der kleinstmögliche Abstimmschritt von 1 Hz genutzt werden.

① [TS] kurz drücken, um die Schnellabstimmfunktion auszuschalten.
② [TS] 1 Sek. drücken, um die Abstimmung in 1-Hz-Schritten ein- oder auszuschalten.

HINWEIS: Die Abstimmung in 1-Hz-Schritten wird für Haupt- und Subband gleichzeitig ein- oder ausgeschaltet. Daher kann man beide [TS]-Tasten nutzen.

◇ Automatische Vergrößerung der Abstimmschrittweite





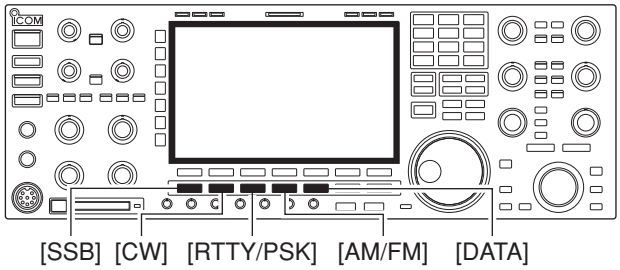
Beim schnellen Drehen des Haupt- oder Subabstimmknopfs wird die Abstimmschrittweite automatisch erhöht.

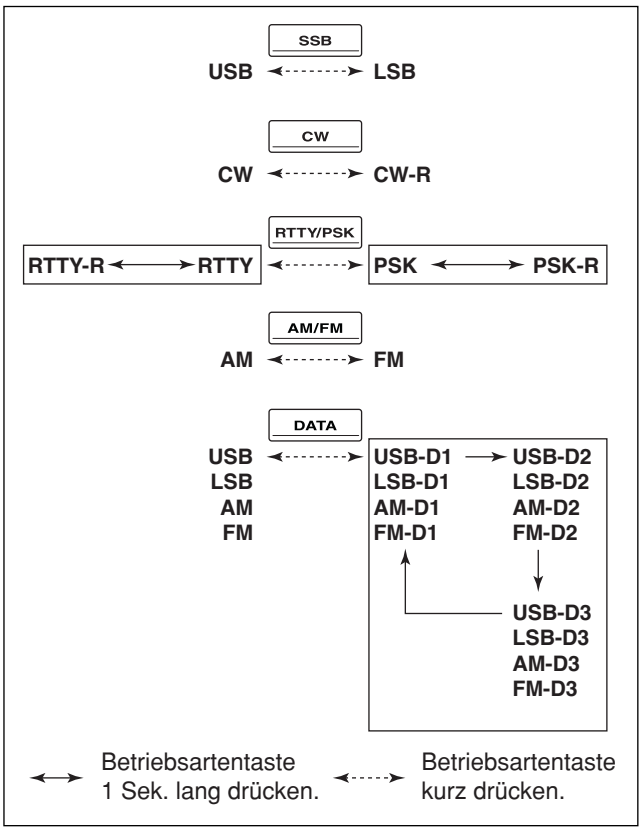
① [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
② [F-7•SET] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster aufzurufen.
- 1 Sek. langes Drücken von [EXIT/SET] ruft ebenfalls das Set-Modus-Menü-Fenster auf.

③ [F-5•OTHERS] drücken, um in den Set-Modus für weitere Einstellungen zu gelangen.
④ [F-1•▲] oder [F-2•▼] drücken, um „MAIN DIAL Auto TS“ oder „SUB DIAL Auto TS“ zu wählen.
⑤ Hauptabstimmknopf drehen, um die gewünschte Einstellung „HIGH“, „LOW“ oder „OFF“ zu wählen.
- HIGH: etwa fünfmal schneller
- LOW: etwa doppelt so schnell
- OFF: Funktion ausgeschaltet

⑥ Mit [EXIT/SET] den Set-Modus verlassen.

■ Wahl der Betriebsart





Beim IC-7800 sind folgende Betriebsarten möglich: SSB (USB/LSB), SSB-Data (USB-Data/LSB-Data), CW, CW-Revers (CW-R), RTTY, RTTY-Revers (RTTY-R), PSK, PSK-Revers (PSK-R), AM, AM-Data, FM und FM-Data.

Zur Wahl der gewünschten Betriebsart muss die entsprechende Betriebsartentaste gedrückt werden. Zum Umschalten von USB und LSB, CW und CW-R, RTTY/RTTY-R und PSK/PSK-R, AM und FM muss die betreffende Taste noch einmal kurz gedrückt werden. Zur Wahl von RTTY und RTTY-R bzw. PSK und PSK-R ist die [RTTY/PSK]-Taste 1 Sek. lang zu drücken.
Die nebenstehende Grafik verdeutlicht das Umschaltschema.

Der Mikrofoneingang wird bei den Data-Betriebsarten stummgeschaltet.

• SSB wählen

➥ [SSB] drücken, um USB oder LSB zu wählen.
- USB wird bei Frequenzen oberhalb von 10 MHz gewählt, LSB bei Frequenzen unterhalb von 10 MHz.
- Nachdem USB oder LSB gewählt ist, [SSB] kurz drücken, um zwischen USB und LSB umzuschalten.

• CW wählen

➥ [CW] drücken, um CW zu wählen.
- Nachdem CW gewählt ist, [CW] kurz drücken, um zwischen CW und CW-Revers umzuschalten.

• RTTY/PSK wählen

➥ [RTTY/PSK] drücken, um RTTY oder PSK zu wählen.
- Nachdem RTTY oder PSK gewählt ist, [RTTY/PSK] kurz drücken, um zwischen RTTY und PSK umzuschalten.
- Nachdem RTTY oder PSK gewählt ist, [RTTY/PSK] 1 Sek. drücken, um zwischen RTTY und RTTY-Revers bzw. PSK und PSK-Revers umzuschalten.

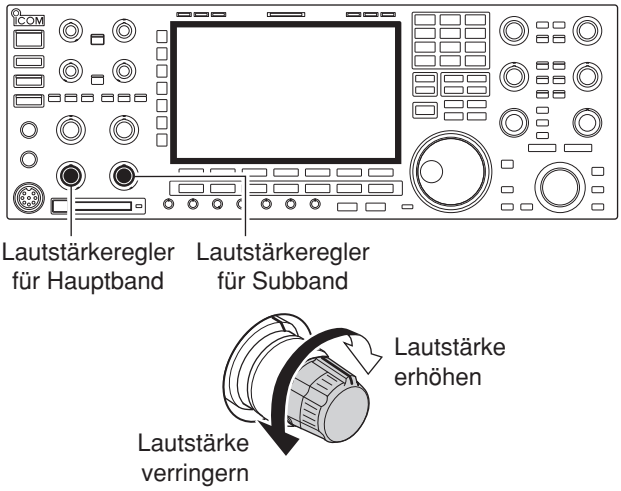
• AM/FM wählen

➥ [AM/FM] drücken, um AM oder FM zu wählen.
- Nachdem AM oder FM gewählt ist, [AM/FM] kurz drücken, um zwischen AM und FM umzuschalten.

• Data-Betriebsarten wählen

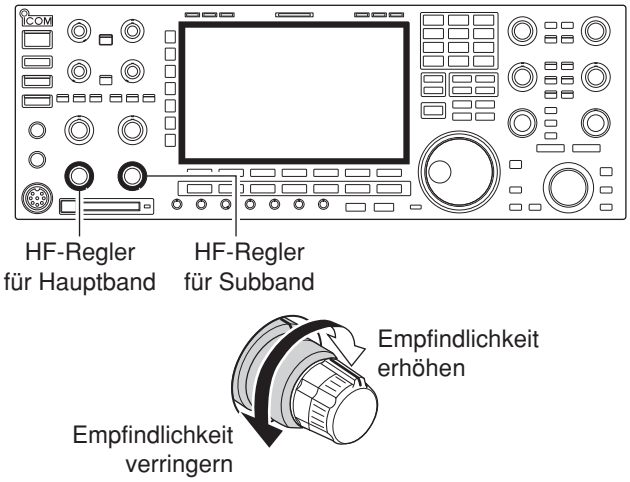
➥ Nachdem USB, LSB, AM oder FM gewählt ist, [DATA] drücken, um USB-Data, LSB-Data, AM-Data oder FM-Data einzustellen.
- Nachdem die Betriebsart gewählt ist, [DATA] drücken, um zwischen Sprach- und Daten-Betrieb umzuschalten.
- Nach Wahl einer Data-Betriebsart [DATA] 1 Sek. drücken, um nacheinander D1, D2 oder D3 zu wählen.

■ Lautstärkeeinstellung



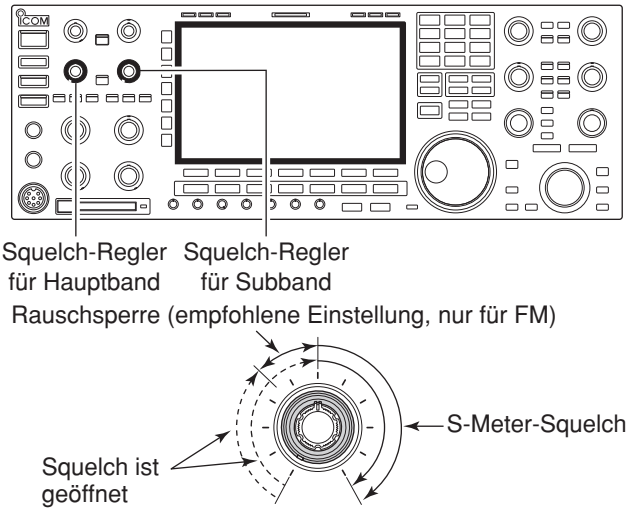
➥ Lautstärkeregler [AF] im Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke zu erhöhen, und entgegengesetzt, um sie zu verringern.
• Stellen Sie eine angenehme Lautstärke ein.

■ Einstellung der HF-Verstärkung



➥ HF-Regler [RF] im Uhrzeigersinn drehen, um die Empfindlichkeit zu erhöhen, und entgegengesetzt, um sie zu verringern.

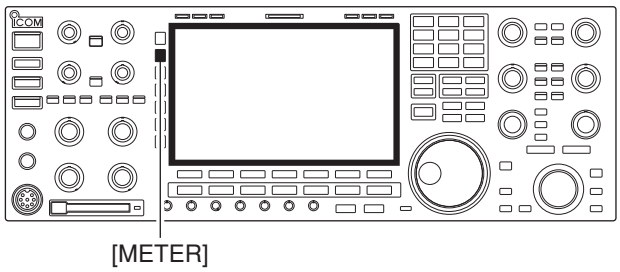
■ Einstellung des Squelch-Pegels

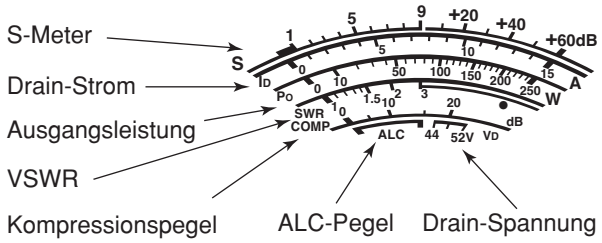


Der Squelch (Rauschsperre) unterdrückt die Wiedergabe von Rauschen aus dem Lautsprecher, wenn kein Signal empfangen wird.

➥ Wenn kein Signal empfangen wird, [SQL]-Regler zuerst an den Linksanschlag, danach so weit im Uhrzeigersinn drehen, bis das Rauschen gerade verschwindet.

■ Wahl der Anzeigefunktionen der Instrumente





Für das Senden lässt sich wählen, was vom S/RF-Meter angezeigt werden soll.

➥ Multifunktionstaste [METER] so oft drücken, bis der gewünschte Funktion im Display angezeigt wird.

Anzeige der relativen HF-Ausgangsleistung in Watt.

Anzeige des VSWR auf der Speiseleitung.

Anzeige des ALC-Pegels. Die ALC setzt ein, wenn die HF-Ausgangsleistung einen voreingestellten Wert überschreitet.

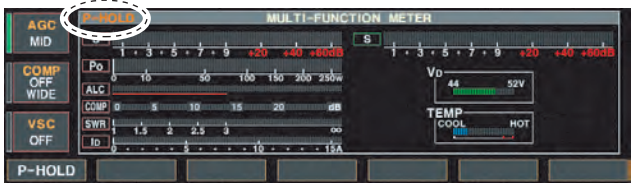
Anzeige des NF-Kompressionspegels, wenn der Sprachkompressor eingeschaltet ist.

Anzeige des Drain-Stroms der MOSFETs der Senderendstufe.

Anzeige der Drain-Spannung der MOSFETs der Senderendstufe.

◇ Multifunktionsinstrument

„P-HOLD“-Anzeige

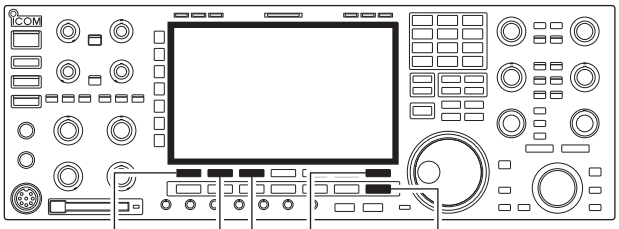


Beim IC-7800 besteht die Möglichkeit, im unteren Teil des Displays ein Fenster zu öffnen, in dem alle senderelevanten Messwerte mit einem Multifunktionsinstrument gleichzeitig angezeigt werden können.

① [METER] 1 Sek. drücken, um das Fenster für das Multifunktionsinstrument zu öffnen.
② [F-1•P-HOLD] drücken, um die Peak-Hold-Funktion ein- oder auszuschalten.
- „P-HOLD“ erscheint links in der Titelzeile des Fensters, wenn die Peak-Hold-Funktion eingeschaltet ist.

③ [METER] 1 Sek. oder [EXIT/SET] drücken, um das Fenster für das Multifunktionsinstrument zu schließen.

◇ Wahl des Instrumententyps



Zur Anzeige der Messwerte lassen sich 3 verschiedene Instrumententypen wählen: Standard, Edgewise (virtuelles Profilinstrument) und Bar (Balkeninstrument).

① Falls erforderlich [EXIT/SET] so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-7•SET] drücken, danach [F-3•DISPLAY], um das Fenster für den Display-Set-Modus aufzurufen.
③ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Menüzeile „Meter type (Normal Screen)“ wählen.
④ Hauptabstimmknopf drehen, um den gewünschten Instrumententyp „Standard“, „Edgewise“ oder „Bar“ zu wählen.
⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster zu schließen und den Display-Set-Modus zu verlassen.

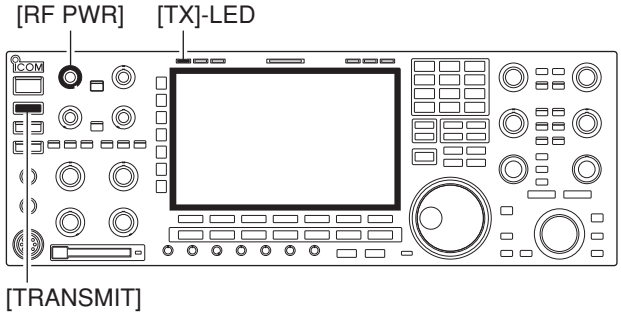
• Profilinstrument

• Balkeninstrument

■ Grundbedienung beim Senden

Vor dem Senden immer zuerst auf der eingestellten Frequenz hören, um sicherzustellen, dass das eigene Sendesignal den Funkverkehr anderer Stationen auf dieser Frequenz nicht stört. Es ist üblich, zuerst zu hören und danach auf einer vermeintlich freien Frequenz noch einmal „is this frequency in use?“ zu fragen, bevor man zu senden beginnt.

◇ Senden



Vergewissern Sie sich, ob die eingestellte Frequenz frei ist.

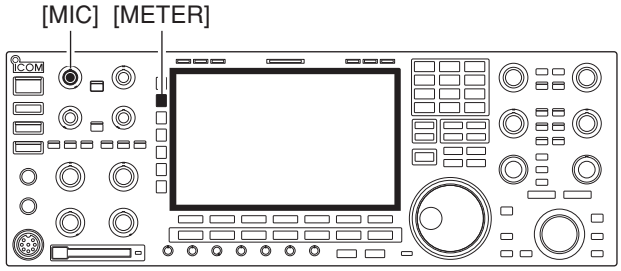
① [TRANSMIT] oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken, um zu senden.
- Die [TX]-LED des Hauptbandes leuchtet rot.
- Beim Split-Betrieb leuchtet die [TX]-LED des Subbandes.

② [TRANSMIT] noch einmal drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrofon loslassen, um auf Empfang umzuschalten.

✔ ***Einstellung der Sendeleistung***

➥ Zur Einstellung der Sendeleistung am [RF PWR]-Regler drehen.
- Einstellbereich: 5 bis 200 W (AM: 5 bis 50 W)

◇ Einstellung der Mikrofonverstärkung



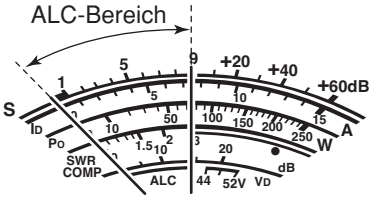
Durch die Einstellung der Mikrofonverstärkung lassen sich Lautstärkeunterschiede beim Sprechen ausgleichen. Vor Beginn der Einstellung prüfen, ob die eingestellte Frequenz frei ist.

① [METER] so oft drücken, bis die Anzeige des ALC-Pegels gewählt ist.

② Zum Senden die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.
- Mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.

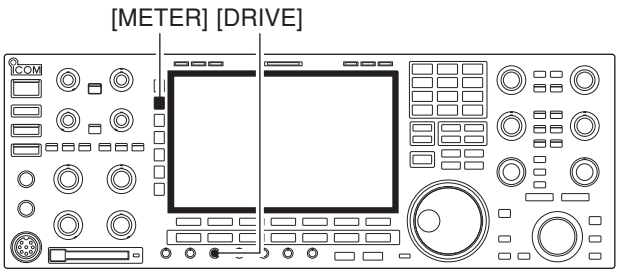
③ Während des Sprechens in das Mikrofon den [MIC]-Regler so einstellen, dass sich der Zeiger des ALC-Meters innerhalb des ALC-Bereichs bewegt. (siehe links)

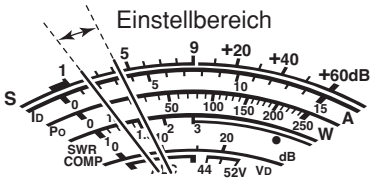
④ Nach Beendigung der Einstellung die [PTT]-Taste am Mikrofon wieder loslassen.



◇ Einstellung der Verstärkung der Treiberstufe

Die Verstärkung der Treiberstufe kann – ausgenommen SSB bei ausgeschaltetem Sprachkompressor – man mit dem [DRIVE]-Regler einstellen.





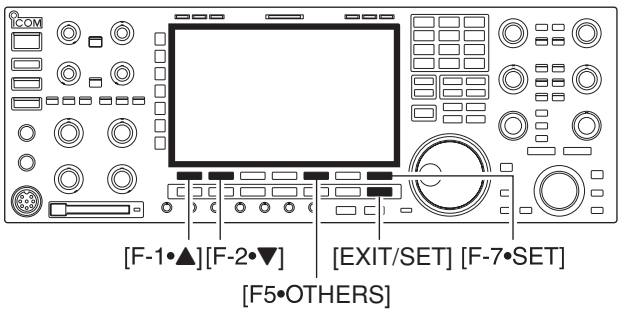
Vor dem Senden die eingestellte Frequenz abhören, um zu vermeiden, dass andere Stationen auf der Frequenz durch das eigene Sendesignal gestört werden.

① [METER] so oft drücken, bis die Anzeige des ALC-Pegels gewählt ist.
② Zum Senden [PTT]-Taste am Mikrofon (bei SSB mit [COMP] ON, AM oder FM), Morsetaste (CW) oder [TRANSMIT]-Taste (RTTY oder PSK) drücken.
③ Während des Sprechens ins Mikrofon bei gedrückter Morsetaste bzw. beim Senden den [DRIVE]-Regler so einstellen, dass sich der Zeiger innerhalb eines Bereiches zwischen 30 und 50 % der ALC-Skala bewegt. (siehe links)
• Mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
④ Nach Beendigung der Einstellung die [PTT]-Taste am Mikrofon wieder loslassen, nicht mehr tasten oder die [TRANSMIT]-Taste noch einmal drücken.

■ Bandgrenzen-Warnton

Bei Nutzung der Transverter-Funktion ertönen die Bandgrenzen-Warntöne entsprechend der werksseitigen Voreinstellungen.

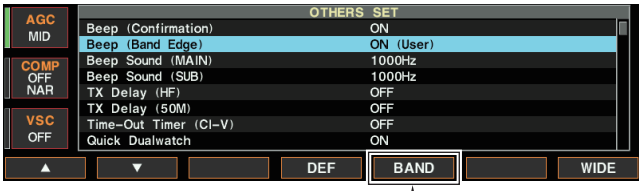
Der Transceiver kann Warntöne ausgeben, sobald man beim Abstimmen der Frequenz ein Amateurband oder einen Teilbereich eines Bandes verlässt oder in diesen eintritt. Ein normaler Ton ist hörbar, wenn man eintritt, und ein tieferer, wenn man den Bereich verlässt. Zusätzlich zeigt das TX-Symbol an, wenn eine Frequenz außerhalb eines Amateurbandes eingestellt ist. Dazu muss eine Einstellung außer „OFF“ gewählt sein.
• Das TX-Symbol zeigt außerhalb der Amateurbänder ein gepunktetes Oval „TX“ an, innerhalb der Bänder ist die Umrisslinie durchgezogen „TX“.



① [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
② [F-7•SET] und danach [F-5•OTHERS] drücken, um das Fenster des Set-Modus für weitere Einstellungen zu öffnen.
③ [F-1•▲] oder [F-2•▼] drücken, um „Beep (Band Edge)“ zu wählen.
④ Hauptabstimmknopf drehen, um den Bandgrenzen-Warnton ein- oder auszuschalten.
• OFF: Bandgrenzen-Warntöne aus.
• ON (Default): Beim Eintritt oder Verlassen sind Warntöne hörbar. (voreingestellt)
• ON (User): Beim Eintritt oder Verlassen eines vom Operator programmierten Bereichs sind Warntöne hörbar.
• ON (User) & TX Limit: Beim Eintritt oder Verlassen eines programmierten Bereichs sind Warntöne hörbar und das Senden außerhalb des programmierten Bandbereichs ist nicht möglich.
⑤ Mit [EXIT/SET] den Set-Modus verlassen.

Im Pegel-Set-Modus ist die Lautstärke der Warntöne einstellbar. (S. 12-5).

◇ Programmierung der Bandgrenzen



Erscheint, wenn „ON (User)“ oder „ON (User) & TX Limit“ gewählt ist.

• Bandgrenzen-Fenster

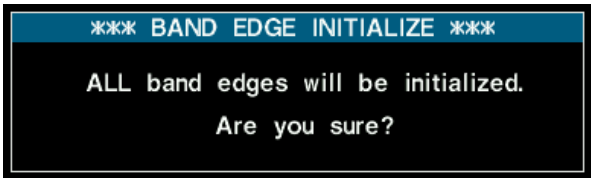
① Den Set-Modus für sonstige Einstellungen aufrufen und die Menüzeile „Beep (Band Edge)“ wählen.

② Mit dem Hauptabstimmknopf die Einstellung „ON (User)“ oder „ON (User) & TX Limit“ wählen.

③ [F-5•BAND] drücken, um das Bandgrenzen-Fenster zu öffnen.

④ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die Zeile mit den gewünschten Bandgrenzen wählen.
- [F-3•◀ ▶] 1 Sek. drücken, um zwischen der Eingabemöglichkeit von oberer und unterer Bandgrenze umzuschalten.
- [INS] drücken, um über der gewählten Zeile eine mit Bandgrenzen programmierbare Leerzeile einzufügen.
- [DEL] 1 Sek. drücken, um die gewählte Zeile zu löschen.

⑤ [F-INP•ENT] drücken und mit der Tastatur die gewünschte Frequenz eingeben.
- [GENE•] drücken, um den Dezimalpunkt zwischen der 1-MHz- und der 100-kHz-Stelle einzugeben.
- Untere Bandgrenze über die Tastatur eingeben, danach die obere, die höher als die untere sein muss.
- Eine duplizierte Frequenz oder eine Frequenz außerhalb der Amateurbänder lässt sich nicht programmieren; die programmierten Bereiche dürfen sich nicht überschneiden und müssen in einer Reihenfolge geordnet sein.
- Zum Rücksetzen der Bandgrenzen auf die Werksvoreinstellwerte drückt man [F4•DEF] 1 Sek. lang.
  Ein Bestätigungsfenster „BAND EDGE INITIALIZE“ erscheint. [F-6•OK] 1 Sek. drücken, um die Abfrage zu bestätigen und die Bandgrenzen auf die Werksvoreinstellwerte zurückzusetzen.



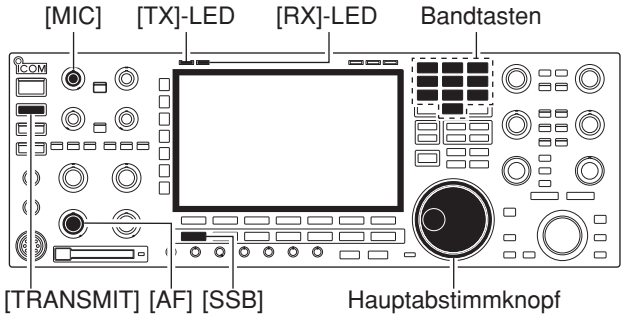
⑥ [F-INP•ENT] drücken, um die eingegebene Frequenz zu übernehmen.
- Zur Programmierung weiterer Bandgrenzen die Bedienung gemäß Schritt ⑤ wiederholen.

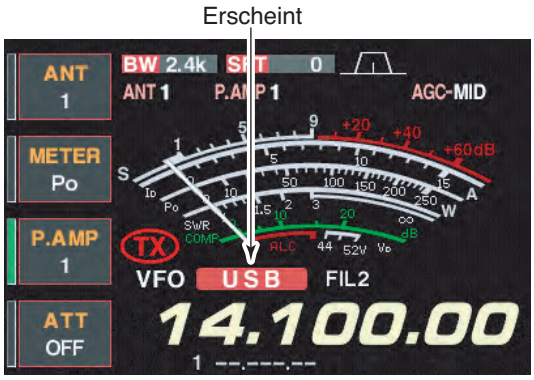
⑦ [EXIT/SET] drücken, um den Set-Modus zu verlassen.

EMPFANGEN UND SENDEN Kapitel 4

■ SSB-Betrieb 4-2
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-2
◇ Nützliche Funktionen zum Senden 4-3
■ CW-Betrieb 4-4
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-4
◇ Nützliche Funktionen zum Senden 4-5
◇ CW-Revers-Betrieb 4-5
◇ CW-Ton-Einstellung 4-5
◇ CW-Monitorfunktion 4-5
◇ Betrieb mit Audio-Peak-Filter 4-6
◇ Betrieb auf dem 137-kHz-Band 4-6
■ Funktionen des elektronischen Keyers 4-7
◇ Display des Speicher-Keyers 4-8
◇ Editieren eines Speicher-Keyers 4-9
◇ QSO-Nummer einstellen 4-10
◇ Keyer-Set-Modus 4-11
■ RTTY-Betrieb (FSK) 4-13
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-14
◇ RTTY-Revers-Betrieb 4-14
◇ Doppel-Peak-Filter 4-14
◇ Funktionen für die Anzeige decodierter RTTY-Signale 4-15
◇ Einstellung des Schwellwerts des RTTY-Decoders 4-15
◇ Senden aus RTTY-Speichern 4-16
◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen 4-16
◇ Editieren der RTTY-Speicher 4-17
◇ RTTY-Decoder-Set-Modus 4-18
◇ Daten speichern 4-20
■ PSK-Betrieb 4-21
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-22
◇ BPSK- und QPSK-Modus 4-22
◇ Funktionen für die Anzeige decodierter PSK-Signale 4-23
◇ Einstellung des Schwellwerts des Decoders 4-23
◇ Senden aus einem PSK-Speicher 4-24
◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen 4-24
◇ Editieren der PSK-Speicher 4-25
◇ PSK-Decoder-Set-Modus 4-26
◇ Daten speichern 4-28
■ AM-Betrieb 4-29
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-29
◇ Nützliche Funktionen zum Senden 4-30
■ FM-Betrieb 4-31
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang 4-31
◇ Nützliche Funktionen zum Senden 4-31
■ Repeater-Betrieb 4-32
◇ Einstellung des Subaudiotons 4-32
■ Tone-Squelch-Betrieb 4-33
■ Data-Betrieb (AFSK) 4-34

■ SSB-Betrieb





① Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.

② [SSB] drücken, um LSB oder USB zu wählen.
- „USB“ oder „LSB“ erscheint im Display.
- USB wird bei Frequenzen oberhalb von 10 MHz gewählt, LSB bei Frequenzen unterhalb von 10 MHz.

③ Mit dem Hauptabstimmknopf auf das gewünschte Signal abstimmen.
- Das S-Meter zeigt die relative Signalstärke des empfangenen Signals an.

④ Mit dem Lautstärkeregler [AF] eine angenehme Lautstärke einstellen.

⑤ Zum Senden [TRANSMIT] oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.
- Die [TX]-LED leuchtet rot.

⑥ Mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
- Falls erforderlich, die Mikrofonverstärkung mit dem [MIC]-Regler korrigieren.

⑦ Zum Umschalten auf Empfang [TRANSMIT] drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrofon loslassen.

◇ Nützliche Funktionen für den SSB-Empfang

- **Vorverstärker** (S. 5-10)
  ➥ [P.AMP] so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.
  - „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint, je nachdem, welcher Vorverstärker eingeschaltet ist. Die Vorverstärker von Haupt- und Subband sind unabhängig zuschaltbar.
- **Eingangsabschwächer** (S. 5-10)
  ➥ [ATT] mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
  - [ATT] jeweils 1 Sek. lang drücken, um die Dämpfung in 3-dB-Schritten zu erhöhen.
  - „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
- **Störaustaster** (S. 5-18)
  ➥ [NB] drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten, dann am [NB]-Regler den Schwellpegel einstellen.
  - Die Störaustaster-LED über der [NB]-Taste leuchtet, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.
  - [NB] 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen.
- **NF-Klang-Einstellung** (S. 12-4)
  ➥ [F-7•SET] drücken, dann [F-1•LEVEL], um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeilen mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf Bässe und Höhen einstellen.
- **Twin-Passband-Tuning** (S. 5-13)
  ➥ Inneren und äußeren [TWIN PBT]-Regler zur Einstellung nutzen.
  - Einstellungen sind mit [PBT CLEAR] löschbar.
- **Rauschminderung** (S. 5-19)
  ➥ [NR] drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
  - Mit dem [NR]-Regler die Effizienz der Rauschminderung einstellen.
  - Die NR-LED über der [NR]-Taste leuchtet, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
- **Notch-Filter** (S. 5-20)
  ➥ [NOTCH] kurz drücken, um die Notch-Funktion auto, manuell oder aus zu wählen.
  - Mit dem [NOTCH]-Regler bei manueller Notch-Funktion die Kerbfrequenz einstellen.
  - Die Notch-LED über der [NOTCH]-Taste leuchtet, wenn eine Notch-Funktion eingeschaltet ist.
- **AGC** (Automatic Gain Control) (S. 5-12)
  ➥ [AGC] so oft drücken, bis AGC FAST, AGC MID oder AGC SLOW gewählt ist.
  ➥ [AGC VR] drücken, um die manuell eingestellte AGC-Zeitkonstante ein- oder auszuschalten.
  - Mit dem [AGC]-Regler die Zeitkonstante einstellen.
- **VSC** (Voice Squelch Control) (S. 9-3)
  ➥ [VSC] drücken, um die VSC-Funktion ein- oder auszuschalten.
  - „VSC ON“ erscheint im Display, wenn die Sprach-Squelch-Funktion eingeschaltet ist.

◇ Nützliche Funktionen zum Senden in SSB

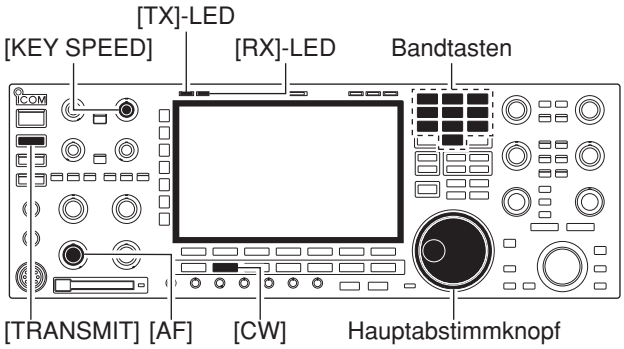
- **Sprachkompressor** (S. 6-5)
  ➥ [COMP] kurz drücken, um den Sprachkompressor ein- oder auszuschalten.
  - [COMP] 1 Sek. drücken, um die Kompressionsbandbreite aus WIDE, MID und NAR zu wählen.

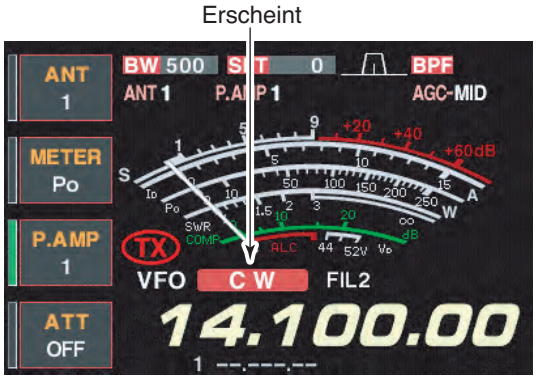
- **VOX (Voice Operated Transmit)** (S. 6-2)
  ➥ [VOX/BK-IN] kurz drücken, um die VOX ein- und auszuschalten.
  - „VOX“ erscheint im Display, wenn die VOX eingeschaltet ist.

- **Sendemonitor** (S. 6-4)
  ➥ [MONI] drücken, um die Monitorfunktion ein- oder auszuschalten.
  - Mit [MONI GAIN] die Monitorverstärkung einstellen.
  - Die Monitor-LED über der [MONI]-Taste leuchtet, wenn die Funktion eingeschaltet ist.

- **Klangeinstellung des Sendesignals** (S. 12-4)
  ➥ [F-7•SET] drücken, dann [F-1•LEVEL], um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeilen mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf Bässe und Höhen einstellen.

■ CW-Betrieb





① Bandtaste des gewünschten Betriebsbands drücken.

② [CW] drücken, um CW zu wählen.
- Wenn CW gewählt ist, kann durch nochmaliges Drücken von [CW] zwischen CW und CW-R umgeschaltet werden.
- „CW“ oder „CW-R“ erscheint im Display.

③ Mit dem Hauptabstimmknopf auf das gewünschte Signal abstimmen.
- Möglichst so abstimmen, dass die Tonhöhe des CW-Signals gleich dem Mithörton ist.
- Das S-Meter zeigt die relative Signalstärke des empfangenen Signals.

④ Mit dem Lautstärkeregler [AF] eine angenehme Lautstärke einstellen.

⑤ Zum Senden [TRANSMIT] drücken.
- Die [TX]-LED leuchtet rot.

⑥ Telegrafiesignale mit der Handtaste oder dem Keyer-Paddle geben.
- Das Instrument für die HF-Ausgangsleistung zeigt die Sendeleistung an.

⑦ Die Tastgeschwindigkeit des Keyers mit dem [KEY SPEED]-Regler einstellen.
- 6 bis 60 WpM sind einstellbar.

⑧ Zum Umschalten auf Empfang [TRANSMIT] drücken.

◇ Nützliche Funktionen für den CW-Empfang

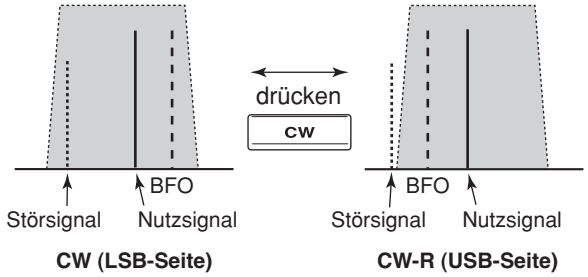
- **Vorverstärker** (S. 5-10)
  ➥ [P.AMP] so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.
  - „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint je nach eingeschaltem Vorverstärker. Die Vorverstärker von Haupt- und Subband sind unabhängig zuschaltbar.
- **Eingangsabschwächer** (S. 5-10)
  ➥ [ATT] mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
  - [ATT] jeweils 1 Sek. lang drücken, um die Dämpfung in 3-dB-Schritten zu erhöhen.
  - „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
- **Störaustaster** (S. 5-18)
  ➥ [NB] drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten, dann mit dem [NB]-Regler den Schwellpegel einstellen.
  - Die Störaustaster-LED über der [NB]-Taste leuchtet, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.
  - [NB] 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen.
- **Twin-Passband-Tuning** (S. 5-13)
  ➥ Inneren und äußeren [TWIN PBT]-Regler zur Einstellung nutzen).
  - Einstellungen sind mit [PBT CLEAR] löschbar.
- **¼-Abstimmunktion** (S. 3-6)
  ➥ [1/4] drücken, um die ¼-Abstimmfunktion ein- oder auszuschalten.
- **Rauschminderung** (S. 5-19)
  ➥ [NR] drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
  - Mit [NR] Effizienz der Rauschminderung einstellen.
  - Die NR-LED über der [NR]-Taste leuchtet, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
- **Manuelles Notch-Filter** (S. 5-20)
  ➥ [NOTCH] kurz drücken, um das manuelle Notch-Funktion einzuschalten.
  - Mit dem [NOTCH]-Regler die Kerbfrequenz einstellen.
  - Die Notch-LED über der [NOTCH]-Taste leuchtet, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.
- **AGC** (Automatic Gain Control) (S. 5-12)
  ➥ [AGC] so oft drücken, bis AGC FAST, AGC MID oder AGC SLOW gewählt ist.
  ➥ [AGC VR] drücken, um die manuell eingestellte AGC-Zeitkonstante ein- oder auszuschalten.
  - Mit dem [AGC]-Regler die Zeitkonstante einstellen.
- **Automatisches Abstimmen** (S. 1-9)
  ➥ [AUTO TUNE] drücken, um die automatische Abstimmfunktion ein- oder auszuschalten.
  - Der Transceiver stimmt sich innerhalb eines Bereichs ±500 Hz automatisch auf das gewünschte Signal ab.

WICHTIG!
Beim Empfang schwacher oder gestörter Signale kann es vorkommen, dass die automatische Abstimmfunktion nicht oder auf ein falsches Signal abstimmt.

◇ Nützliche Funktionen zum Senden

- **Break-in-Funktion** (S. 6-3)
  ➥ [VOX/BK-IN] so oft drücken, bis Semi-Break-in, Voll-Break-in oder Break-in OFF gewählt ist.
  - „BK IN“ oder „F-BK IN“ erscheint im Display, wenn Semi-Break-in bzw. Voll-Break-in gewählt ist.

◇ CW-Revers-Betrieb

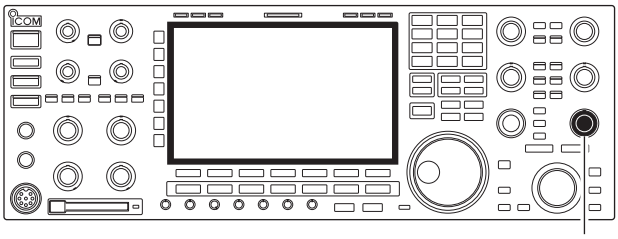


Beim CW-R-Betrieb (CW Revers) werden CW-Signale, vergleichbar mit LSB- und USB-Betrieb, auf der anderen Seite der CW-Trägerfrequenz empfangen.

Verwenden Sie diese Betriebsart, wenn Störsignale in der Nähe des gewünschten Signals liegen und die Tonhöhe der Störsignale verändert werden soll.

➥ Beim CW-Betrieb [CW] drücken, um zwischen CW und CW-R umzuschalten.

◇ CW-Ton-Einstellung

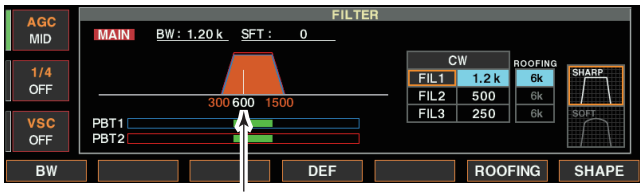


[CW PITCH]

Die Tonhöhe des empfangenen CW-Signals und die CW-Mithörtonhöhe können, ohne die Betriebsfrequenz zu verändern, zwischen 300 und 900 Hz in 5-Hz-Schritten eingestellt werden.

➥ Mit dem [CW PITCH]-Regler eine angenehme Tonhöhe einstellen.
- 300 bis 900 Hz sind in 5-Hz-Schritten einstellbar.

- **Beispiel für die Anzeige der CW-Pitch-Frequenz**



CW-Pitch-Frequenz (Beispiel: 600 Hz)

✔Praktisch

Im Filter-Einstellfenster wird die CW-Pitch-Bedienung grafisch angezeigt. (Siehe Abbildung links)

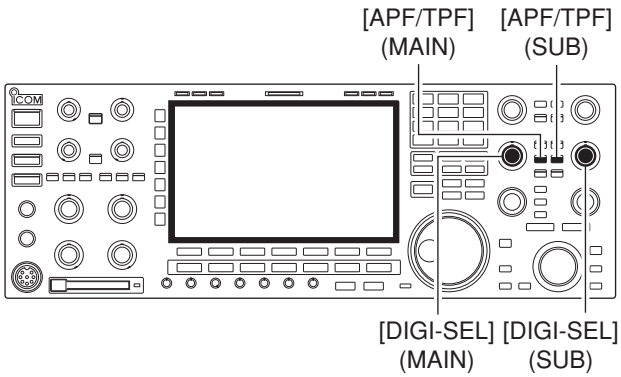
➥ [FILTER] 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfenster zu öffnen.
- Diee CW-Pitch-Frequenz ändert sich in 5-Hz-Schritten, wenn die gewählte ZF-Bandbreite höchstens 500 Hz beträgt („BPF“ erscheint) bzw. in 25-Hz-Schritten, wenn die gewählte ZF-Bandbreite 600 Hz oder mehr beträgt („BPF“ verlischt).
- [EXIT/SET] drücken oder [FILTER] 1 Sek., um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

◇ CW-Mithörtonfunktion

Wenn der Transceiver auf Empfang ist (und die Break-in-Funktion ausgeschaltet ist – S. 6-3), können Sie den Ton Ihres CW-Signals überprüfen, ohne dabei zu senden.

Dies erlaubt es, die Frequenz Ihres Sendesignals (Tonhöhe) exakt auf die Frequenz der Gegenstation abzustimmen. Mit der CW-Mithörfunktion kann man sogar Telegrafie üben (dabei muss die BK-Funktion ausgeschaltet sein!). Der Mithörtonpegel lässt sich im Pegel-Set-Modus einstellen (S. 12-5).

◇ Betrieb mit Audio-Peak-Filter



Das Audio-Peak-Filter (Audio Peak Filter) verändert die NF-Durchlasskurve, indem ein bestimmter Frequenzbereich abgehoben wird, um die Lesbarkeit des gewünschten CW-Signals zu verbessern.

Die Mittenfrequenz des Filters lässt sich mit dem [DIGI-SEL]-Regler einstellen, wenn im Menü „DIGI-SEL VR Operation“ im Set-Modus für weitere Einstellungen „APF“ gewählt ist (S. 12-18).

Der APF-NF-Pegel lässt sich im Pegel-Set-Modus einstellen (S. 12-5).

Im Set-Modus für weitere Einstellungen kann man außerdem die Form der Durchlasskurve des Audio-Peak-Filters aus SOFT und SHARP wählen (S. 12-19).

① Beim CW-Betrieb [APF/TPF] kurz drücken, um das Audio-Peak-Filter ein- oder auszuschalten.
- „APF“ erscheint im Display und die [APF/TPF]-LED über der [APF/TPF]-Taste leuchtet grün.

② [APF/TPF] so oft 1 Sek. lang drücken, bis die gewünschte Bandbreite gewählt ist.
- Je nach gewählter Form der Durchlasskurve kann man WIDE, MID oder NAR bzw. 320, 160 oder 80 Hz als Bandbreite wählen.

③ Wenn im Menü „DIGI-SEL VR Operation“ die Einstellung „APF“ gewählt ist, kann man mit dem [DIGI-SEL]-Regler die Mittenfrequenz verändern.

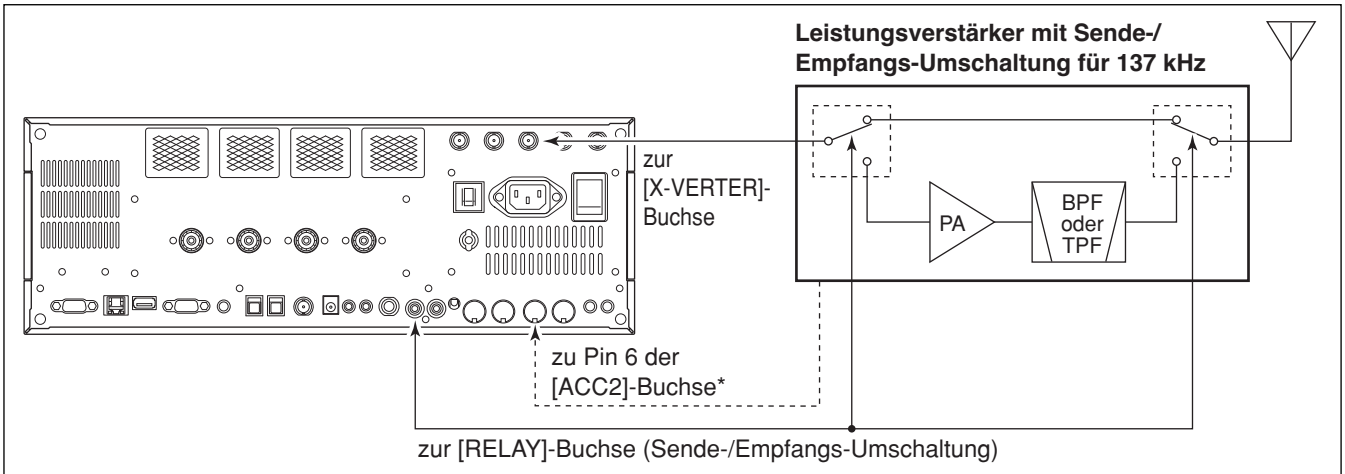
◇ Betrieb auf dem 137-kHz-Band

Mit dem IC-7800 ist der CW-Betrieb im 137-kHz-Band zwischen 135,7 und 137,8 kHz optional möglich.

Das HF-Signal für das 137-kHz-Band steht an der [X-VERTER]-Buchse zur Verfügung, an die ein externer Verstärker angeschlossen werden muss.

Nachfolgende Abbildung zeigt eine Möglichkeit zur Realisierung.

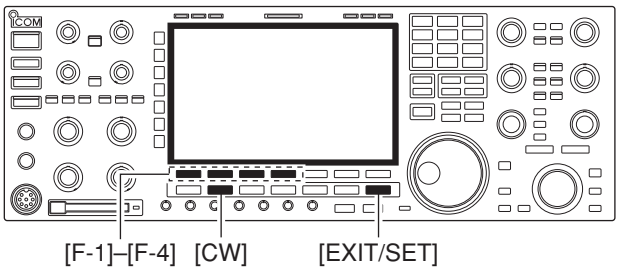
• Verbindungsschema für den Betrieb auf dem 137-kHz-Band



HINWEIS: Transverter-Offset im Set-Modus für sonstige Einstellungen auf „0.000 MHz“ einstellen. Siehe S. 12-16.

*Falls gewünscht, kann die Einschaltfunktion des Leistungsverstärkers mit der Transverter-Ein/Aus-Steuerung des Transceivers gekoppelt werden.
- Ein: 2 bis 13,8 V Gleichspannung (Eingangsimpedanz über 10 kΩ)
- Aus: Gleichspannung unter 2 V

■ Funktionen des elektronischen Keyers



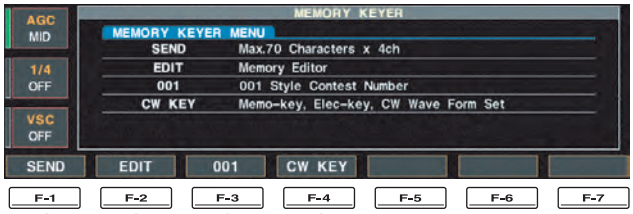
Der eingebaute elektronische Keyer des IC-7800 verfügt über eine Reihe nützlicher Funktionen.

① Bei CW [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
② [F-3•KEYER] drücken, um das Speicher-Keyer-Fenster zu öffnen.
③ [EXIT/SET] drücken, um das Speicher-Keyer-Menü-Fenster zu öffnen.
④ Eine der Display-Funktionstasten ([F-1] bis [F-4]) drücken, um das gewünschte Fenster zu öffnen. Siehe nachfolgende Abbildung.
• Mit [EXIT/SET] vorheriges Fenster wieder öffnen.

• **Speicher-Keyer-Fenster** (S. 4-8)

• **Speicher-Keyer-Editier-Fenster** (S. 4-9)

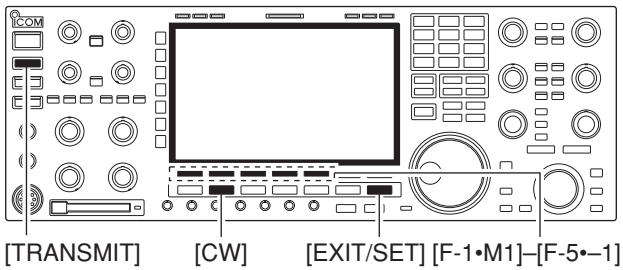
• **Speicher-Keyer-Menü-Fenster**



• **QSO-Nummern-Fenster** (S. 4-10)

• **Keyer-Set-Modus-Fenster** (S. 4-11)

◇ Speicher-Keyer-Fenster



• **Speicher-Keyer-Fenster**

Vorprogrammierte Zeichen lassen sich mit dem Speicher-Keyer-Fenster senden. Die Inhalte der Speicher lassen sich im Speicher-Keyer-Editier-Fenster editieren.

• **Senden**

① Bei CW [F-3•KEYER] drücken, um das Speicher-Keyer-Fenster zu öffnen.

② [TRANSMIT] drücken, um den Transceiver auf Senden zu schalten oder die Break-in-Funktion einzuschalten (S. 6-3).

③ Eine der Display-Funktionstasten ([F-1•M1] bis [F-4•M4]) drücken, um den Speicherinhalt zu senden.
- 1 Sek. langes Drücken startet die wiederholende Sendung. Zum Beenden eine der Display-Funktionstasten [F1•M1] bis [F5•–1] drücken.
- Der QSO-Nummern-Zähler wird bei jedem Senden um eins erhöht.
- Zum Herabsetzen der QSO-Nummer um eins [F-5•–1] drücken, wenn ein QSO nicht komplettiert werden konnte.

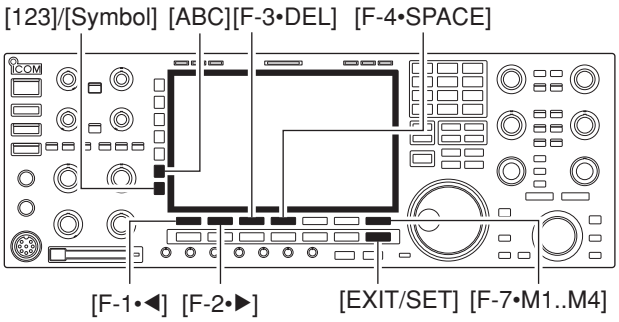
✔Praktisch

Wenn eine externe Tastatur oder eine USB-Tastatur angeschlossen ist, lassen sich die in den Speichern M1 bis M4 aufgezeichneten Texte auch ohne Öffnen des Speicher-Keyer-Fensters senden.
Siehe S. 2-6, 2-10 und 12-20.
- Die programmierten Inhalte der Speicher M1 bis M4 werden einmal gesendet, wenn die entsprechende Taste der externen Tastatur kurz gedrückt wird. Zum wiederholten Senden muss die entsprechende Taste gedrückt gehalten werden.
- Die programmierten Inhalte der Speicher M1 bis M4 werden einmal gesendet, wenn man die Tasten [F1] bis [F4] der USB-Tastatur betätigt. Zum wiederholten Senden drückt man die Tasten [F1] bis [F4] bei gedrückt gehaltener [SHIFT]-Taste.

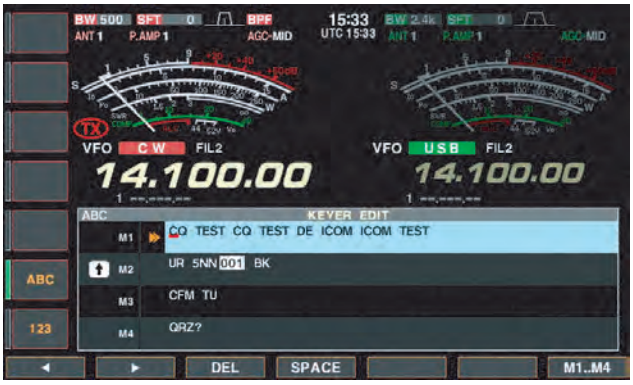
---

④ [EXIT/SET] zweimal drücken, um alle Fenster zu schließen.

◇ Editieren eines Speicher-Keyers



• **Speicher-Keyer-Editier-Fenster**



• **Fenster beim Editieren von Speicher 3**

• **Vorprogrammierte Inhalte**

Sp.	Inhalt
M1	CQ TEST CQ TEST DE ICOM ICOM TEST
M2	UR 5NN✱ BK
M3	CFM TU
M4	QRZ?

Die Inhalte der Speicher des Speicher-Keyers lassen sich im Speicher-Keyer-Editier-Fenster editieren. Im Speicher-Keyer können bis zu 4 oft gebrauchte CW-Sentenzen, QSO-Nummern usw. programmiert und wieder gesendet werden. Die Speicherkapazität der Speicher beträgt jeweils 70 Zeichen.

• **Editieren der Speicherinhalte**

① Bei CW [F-3•KEYER] drücken, um das Speicher-Keyer-Fenster zu öffnen.

② [EXIT•SET] drücken, um das Speicher-Keyer-Menü-Fenster, danach [F-2•EDIT], um das Speicher-Keyer-Editier-Fenster zu öffnen.
- Der Speicher M1 ist gewählt.

③ [F-7•M1..M4] so oft drücken, bis der zu editierende Speicher gewählt ist.

④ [ABC], [abc], [123] oder [Symbol] drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen. Ziffern lassen sich auch über die Tastatur eingeben.
- [Symbol] erscheint, wenn [123] gedrückt wurde und damit die Sonderzeichen gewählt wurden bzw. umgekehrt.
- Mit dem Hauptabstimmknopf wählbare Zeichen:

Tastenbez.	wählbare Zeichen
ABC	A bis Z (Großbuchstaben)
123	0 bis 9 (Ziffern)
Symbol	/ ? ^ . , @ ✱

HINWEIS:
„^“ wird benutzt, um die nachfolgenden Zeichen ohne Zwischenraum zu senden, z.B. AR. „^“ vor die Zeichenfolge setzen, z.B. ^AR, sodass „$\overline{\text{AR}}$“ zusammenhängend gesendet wird.
„✱“ dient als Platzhalter für QSO-Nummern. Die QSO-Nummer wird automatisch um 1 erhöht. Die Funktion steht immer nur für einen der vier Speicher zur Verfügung; voreingestellt ist M2.

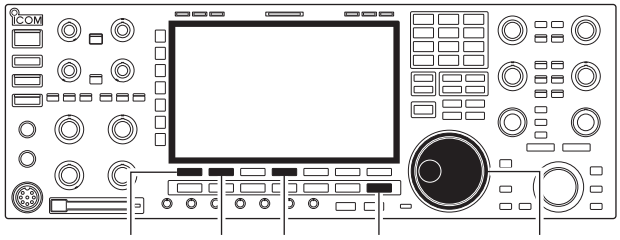
✔Praktisch
Wenn eine PC-Tastatur an die rückseitige [KEYBOARD]-Buchse angeschlossen ist, lassen sich die Speicher des Speicher-Keyers auch mit der Tastatur editieren.

⑤ [F-2•▶] oder [F-1•◀] drücken, um den Cursor vor- bzw. zurückzubewegen.
- Mit [F-3•DEL] lässt sich ein Zeichen löschen und mit [F-4•SPACE] können Leerzeichen eingefügt werden.

⑥ Schritte ④ und ⑤ wiederholen, bis alle Zeichen eingegeben sind.

⑦ [EXIT/SET] zweimal drücken, um alle Fenster zu schließen.

◇ QSO-Nummer einstellen



• **QSO-Nummern-Fenster**

Dieses Fenster wird benutzt, um die QSO-Nummern, den Aufwärtszähler usw. einzustellen.

• **Einstellungen**

① Bei CW [F-3•KEYER] drücken, um das Speicher-Keyer-Fenster zu öffnen.
② [EXIT•SET] drücken, um das Speicher-Keyer-Menü-Fenster, danach [F-3•001], um das QSO-Nummern-Fenster zu öffnen.
③ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Menüzeile wählen.
④ Mit dem Hauptabstimmknopf Einstellung wählen.
• [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
⑤ [EXIT/SET] zweimal drücken, um alle Fenster zu schließen.

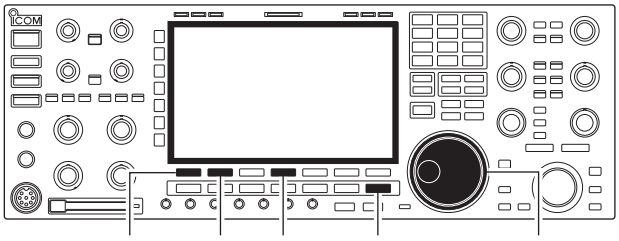
Number Style	Normal
Einstellung der Gebeweise für die QSO-Nummern als normale oder gekürzte Morsezeichen.	• Normal: Verwendet normale Morsezeichen (voreingestellt) • 190➔ANO: Gibt 1 als A, 9 als N und 0 als O. • 190➔ANT: Gibt 1 als A, 9 als N und 0 als T. • 90➔ NO: Gibt 9 als N und 0 als O. • 90➔ NT: Gibt 9 als N und 0 als T.

Count Up Trigger	M2
Auswahl des Speichers, in den die QSO-Nummer anstelle des Platzhalters eingefügt wird. Der Count-up-Trigger erlaubt das automatische Erhöhen der QSO-Nummer, nachdem sie gesendet ist.	• M1, M2, M3 und M4 sind wählbar. (voreingestellt: M2)

Present Number	001
Anzeige der aktuellen QSO-Nummer im zuvor gewählten Speicher.	• Mit dem Hauptabstimmknopf eine Zahl zwischen 001 und 9999 wählen oder [F-3•001CLR] 1 Sek. drücken, um die Nummer auf 001 zu setzen.

◇ Keyer-Set-Modus

Hier können die Wiederholzeit, das Punkt-Strich-Verhältnis, die Einstiegszeit des CW-Signals, die Paddle-Polarität, der Tastentyp und die Nutzbarkeit der [UP]/[DOWN]-Tasten am Mikrofon eingestellt werden.



• **Keyer-Set-Modus-Fenster**

• **Einstellungen**

① Bei CW [F-3•KEYER] drücken, um das Speicher-Keyer-Fenster zu öffnen.
② [EXIT•SET] drücken, um das Speicher-Keyer-Menü-Fenster, danach [F-4•CW KEY], um das Keyer-Set-Modus-Fenster zu öffnen.
③ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Menüzeile wählen.
④ Mit dem Hauptabstimmknopf Einstellung wählen.
• [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
⑤ [EXIT/SET] zweimal drücken, um alle Fenster zu schließen.

Keyer Repeat Time — 2s

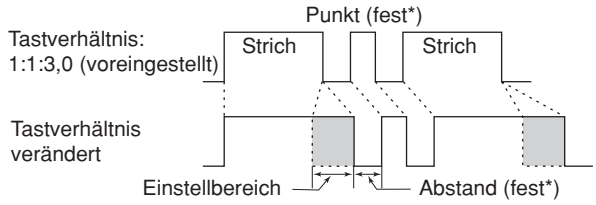
Einstellung der Zeit zwischen CW-Sendungen beim Senden mit Wiederhol-Timer.

• 1 bis 60 Sek. in 1-Sek.-Schritten sind einstellbar. (voreingestellt: 2 Sek.)

Dot/Dash Ratio — 1:1:3.0

Einstellung des Punkt-Strich-Verhältnisses.

Beispiel für Tastverhältnis: Morsezeichen „K“



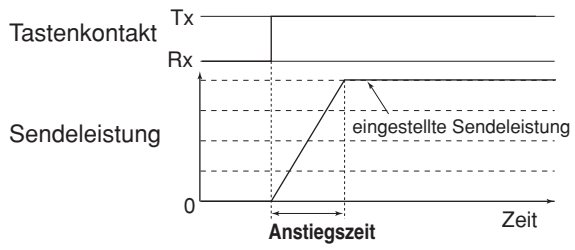
*Abstand und Punktlänge können nur mit dem [KEY SPEED]-Regler verändert werden.

• 1:1:2,8 bis 1:1:4,5 (in 0,1-Schritten) sind einstellbar. (voreingestellt: 1:1:3,0)

Rise Time — 4ms

Einstellung der Anstiegszeit bis zum Erreichen der vollen Leistung des CW-Sendesignals.

• **Anstiegszeit**



• 2, 4, 6 oder 8 ms sind einstellbar. (voreingestellt: 4 ms)

◇ Keyer-Set-Modus (Fortsetzung)

Paddle Polarity	Normal
Wahl der Paddle-Polarität.	• Normal und revers sind wählbar.

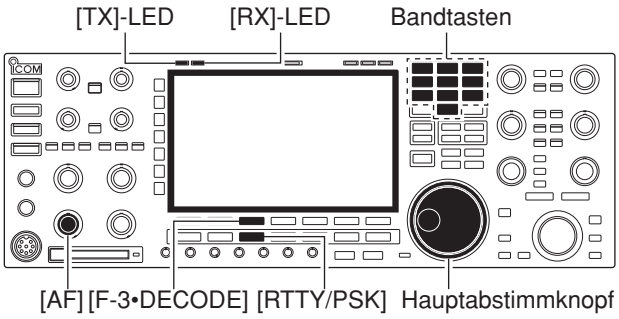
Keyer Type	ELEC–KEY
Wahl des Tastentyps für die [ELEC-KEY]-Buchse an der Frontplatte.	• ELEC-KEY, BUG-KEY und Handtaste sind wählbar. (voreingestellt: ELEC-KEY)

MIC Up/Down Keyer	OFF
Einstellung der Nutzbarkeit der [UP]/[DN]-Tasten am Mikrofon zum Geben von Morsezeichen.	• ON: [UP]/[DN]-Tasten für CW nutzbar. • OFF: [UP]/[DN]-Tasten für CW nicht nutzbar. **HINWEIS:** Wenn „ON“ gewählt ist, können Frequenz bzw. Speicherkanal mit den [UP]/[DN]-Tasten nicht verändert werden.

■ RTTY-Betrieb (FSK)

Der IC-7800 besitzt einen DSP-basierten Baudot-RTTY-Coder und -Decoder. Wenn an den Transceiver eine PC-Tastatur (S. 2-6) angeschlossen wird, ist RTTY-Betrieb ohne externes RTTY-Terminal, TNC oder PC möglich.

Sofern ein RTTY-Terminal oder TNC genutzt werden soll, muss man das Handbuch des Zusatzgeräts zu Rate ziehen.



① Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.

② [RTTY/PSK] drücken, um RTTY zu wählen.
- Wenn RTTY gewählt ist, kann durch 1 Sek. langes Drücken von [RTTY/PSK] zwischen RTTY und RTTY-R umgeschaltet werden.
- „RTTY“ oder „RTTY-R“ erscheint im Display.

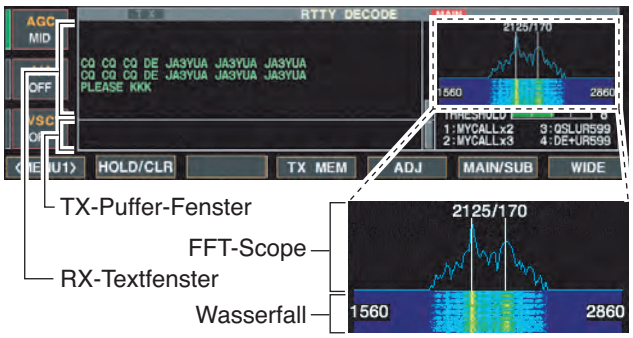
③ [F-3•DECODE] drücken, um das Decoderfenster im Display zu öffnen.
- Der IC-7800 verfügt über einen eingebauten Baudot-Decoder.

④ Mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Signal möglichst symmetrisch einstellen. Dabei beachten, dass die Spitzenwerte des FFT-Spektrogramms auf der Linie der Mark-Frequenz (2125 Hz) und auf der um die Shift (170 Hz) verschobenen Linie liegen.
- Das S-Meter zeigt die relative Signalstärke des Signals.

⑤ Zum Senden die Taste [F12] auf der angeschlossenen Tastatur betätigen.
- Die [TX]-LED leuchtet rot.

⑥ Über die angeschlossene Tastatur den zu sendenden Text eingeben.
- Der geschriebene Text wird im TX-Puffer-Fenster angezeigt und sofort gesendet.
- Die Textfarbe ändert sich, wenn der Text gesendet ist.
- Ein Taste von [F1] bis [F8] auf der angeschlossenen Tastatur betätigen, um die Inhalte von Sendespeichern zu senden.

⑦ Zum Umschalten auf Empfang die Taste [F12] auf der angeschlossenen Tastatur betätigen.



✔ *Praktisch*

Die Sendetexte können vor dem Senden geschrieben werden.

① Schritte ① bis ④ wie oben ausführen.

② Zu sendenden Text über die angeschlossene Tastatur eingeben.
- Der geschriebene Text wird im TX-Puffer-Fenster angezeigt.

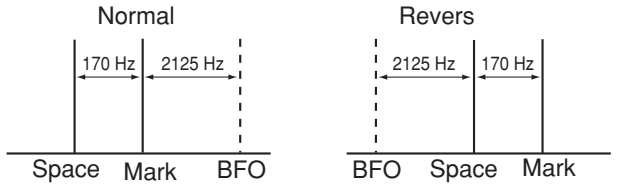
③ Taste [F12] auf der angeschlossenen Tastatur betätigen, um den geschriebenen Text zu senden.
- Die Farbe des im TX-Puffer-Fenster angezeigten Textes ändert sich, wenn er gesendet ist.
- Zum Beenden des Sendens [F12] zweimal drücken.

④ Taste [F12] drücken, um auf Empfang zu schalten.

◇ Nützliche Funktionen für den RTTY-Empfang

- **Vorverstärker** (S. 5-10)
  ➥ [P.AMP] so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.
  - „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint, je nachdem, welcher Vorverstärker eingeschaltet ist. Die Vorverstärker von Haupt- und Subband sind unabhängig zuschaltbar.
- **Eingangsabschwächer** (S. 5-10)
  ➥ [ATT] mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
  - [ATT] jeweils 1 Sek. lang drücken, um die Dämpfung in 3-dB-Schritten zu erhöhen.
  - „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
- **Störaustaster** (S. 5-18)
  ➥ [NB] drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten, dann mit dem [NB]-Regler den Schwellpegel einstellen.
  - Die Störaustaster-LED über der [NB]-Taste leuchtet, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.
  - [NB] 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen.
- **Twin-Passband-Tuning** (S. 5-13)
  ➥ Inneren und äußeren [TWIN PBT]-Regler zur Einstellung nutzen).
  - Einstellungen sind mit [PBT CLEAR] löschbar.
- **Rauschminderung** (S. 5-19)
  ➥ [NR] drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
  - Mit dem [NR]-Regler die Effizienz der Rauschminderung einstellen.
  - Die NR-LED über der [NR]-Taste leuchtet, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
- **Notch-Filter** (S. 5-20)
  ➥ [NOTCH] kurz drücken, um die Notch-Funktion auto, manuell oder aus zu wählen.
  - Mit dem [NOTCH]-Regler bei manueller Notch-Funktion die Kerbfrequenz einstellen.
  - Die Notch-LED über der [NOTCH]-Taste leuchtet, wenn eine Notch-Funktion eingeschaltet ist.
- **AGC** (Automatic Gain Control) (S. 5-12)
  ➥ [AGC] so oft drücken, bis AGC FAST, AGC MID oder AGC SLOW gewählt ist.
  ➥ [AGC VR] drücken, um die manuell eingestellte AGC-Zeitkonstante ein- oder auszuschalten.
  - Mit dem [AGC]-Regler die Zeitkonstante einstellen.
- **¼-Abstimmfunktion** (S. 3-6)
  ➥ [1/4] drücken, um die ¼-Abstimmfunktion ein- oder auszuschalten.

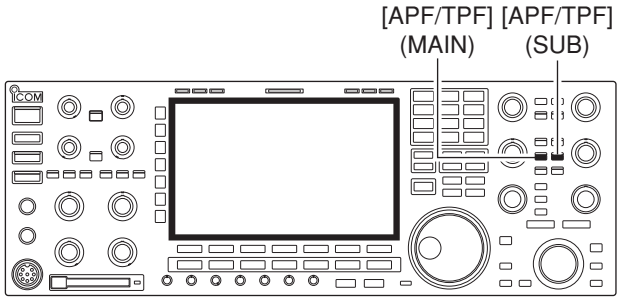
◇ RTTY-Revers-Betrieb



Texte werden u.U. verstümmelt empfangen, weil Mark und Space vertauscht sind. Mögliche Ursachen dafür können ein fehlerhafter Anschluss des TNCs sowie falsche Einstellungen oder Befehle sein. Um revers ausgesendete Signale korrekt zu empfangen, ist RTTY Revers zu wählen.

➥ Beim RTTY-Betrieb die [RTTY/PSK]-Taste 1 Sek. drücken, um zwischen RTTY und RTTY-R umzuschalten.

◇ Doppel-Peak-Filter

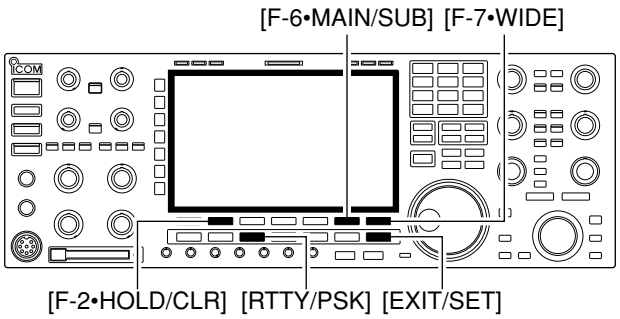


Das Doppel-Peak-Filter verändert die NF-Durchlasskurve, indem die Mark- und Space-Frequenzen (2125 und 2295 Hz) zur besseren Decodierbarkeit des RTTY-Signals angehoben werden.

➥ Beim RTTY-Betrieb die [APF/TPF]-Taste drücken, um das Doppel-Peak-Filter ein- oder auszuschalten.
- „TPF“ erscheint im Display und die [APF/TPF]-LED über dieser Taste leuchtet grün, wenn das Filter eingeschaltet ist.

HINWEIS: Wenn das Doppel-Peak-Filter eingeschaltet ist, kann sich die Lautstärke des Empfangssignals erhöhen. Das ist eine normale Erscheinung, die keinen Fehler darstellt.

◇ Funktionen für die Anzeige decodierter RTTY-Signale



• **Display mit Wide-RTTY-Decoder-Fenster**

① Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.

② [RTTY/PSK] drücken, um RTTY zu wählen.
- Wenn RTTY gewählt ist, kann durch 1 Sek. langes Drücken von [RTTY/PSK] zwischen RTTY und RTTY-R umgeschaltet werden.
- „RTTY“ oder „RTTY-R“ erscheint im Display.

③ [F-3•DECODE] drücken, um das Decoderfenster im Display zu öffnen.
- Wenn der Transceiver auf ein RTTY-Signal abgestimmt ist, erscheint der decodierte Text im RX-Textfenster.

④ [F-2•HOLD/CLR] drücken, um die Hold-Funktion einzuschalten, die das RX-Textfenster einfriert.
- „HOLD“ erscheint im Display.
- [F-2•HOLD/CLR] noch einmal drücken, um die Hold-Funktion aufzuheben.

⑤ [F-2•HOLD/CLR] 1 Sek. drücken, um den Text im RX-Textfenster zu löschen.
- „HOLD“ verlischt dabei im Display und die Hold-Funktion wird ausgeschaltet.

⑥ Mit der Taste [F-7•WIDE] kann zwischen normalem und großem RTTY-Decoder-Fenster umgeschaltet werden.
- Die Darstellung des S/RF-Meters während der Nutzung des Wide-RTTY-Decoder-Fensters kann im Display-Set-Modus gewählt werden. (S. 3-11, 12-11)

⑦ [F-6•MAIN/SUB] drücken, um beim Decodieren zwischen Haupt- und Subband umzuschalten.
- Die Dualwatch-Funktion (S. 5-16) sollte eingeschaltet sein, wenn das Subband für den Decoder-Betrieb gewählt ist.

⑧ [EXIT/SET] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu schließen.

◇ Einstellung des Schwellwerts des RTTY-Decoders

Der Schwellwert des RTTY-Decoders muss verstellt werden, wenn im Decoder-Fenster Zeichen dargestellt werden, obwohl kein Signal empfangen wird.

① RTTY-Decoder-Fenster wählen, wie zuvor beschrieben.

② [F-5•ADJ] drücken, um die Einstellung des RTTY-Decoder-Schwellwerts zu ermöglichen.

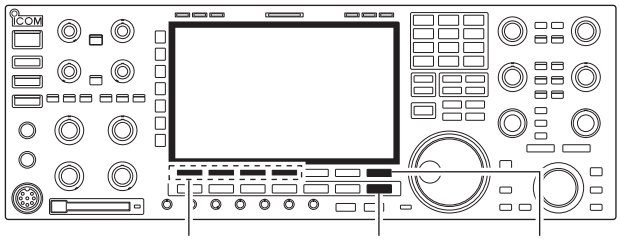
③ Durch Drehen am Hauptabstimmknopf den RTTY-Decoder-Schwellwert einstellen.
- [F-6•DEF] 1 Sek. drücken, um auf den Werksvoreinstellwert zurückzustellen.

④ Mit [F-5•ADJ] den Einstellvorgang abschließen.

HINWEIS: Die USOS- (UnShift On Space) Funktion und der Zeilenwechsel lassen sich im RTTY-Set-Modus einstellen. (S. 4-18)

◇ Senden aus RTTY-Speichern

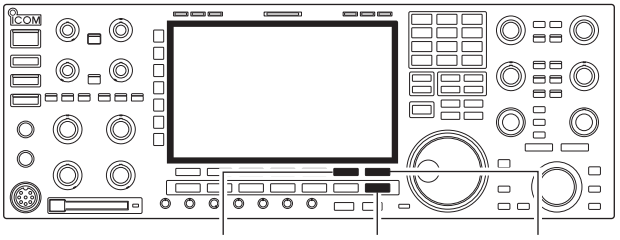
Texte können in RTTY-Speichern abgelegt und aus diesen gesendet werden. Das Speichern der Texte erfolgt über das Editier-Menü-Fenster.



① Beim RTTY-Betrieb [F-3•DECODE] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu öffnen.
② [F-4•TX MEM] drücken, um das RTTY-Speicher-Fenster zu öffnen.
③ [F-7•1–4/5–8] drücken, um eine Speicherbank zu wählen, danach mit den Funktionstasten ([F-1•RT1] bis [F-4•RT4] oder [F-1•RT5] bis [F-4•RT8]) einen Speicher wählen.
- Wenn keine Tastatur angeschlossen ist, wird der Inhalt des gewählten Speichers sofort gesendet.
- Bei angeschlossener Tastatur wird der Inhalt des Speichers sofort nach dem Drücken der Funktionstaste gesendet oder nach Betätigung der Taste [F12] auf der Tastatur, je nachdem, wie die automatische Sende- und Empfangseinstellung ist (s. unten).
- Sendedatum und -zeit, Empfangsdatum und/oder -zeit lassen sich je nach Einstellung im RX-Textfenster anzeigen.

✔Praktisch
Sofern eine externe Tastatur angeschlossen ist, lassen sich die Inhalte der Speicher RT1 bis RT4 bei geöffnetem RTTY-Decoder-Fenster senden.
Siehe S. 2-6, 2-10 und 12-20.

◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen



① Beim RTTY-Betrieb [F-3•DECODE] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu öffnen.
② [F-4•TX MEM] drücken, um das RTTY-Speicher-Fenster zu öffnen, danach [F-6•EDIT] drücken, um das RTTY-Speicher-Editierfenster zu öffnen.
- Der Inhalt des RTTY-Speichers RT1 ist damit gewählt.

③ [F-7•RT1..RT8] so oft drücken, bis der gewünschte RTTY-Speicher gewählt ist.
④ [F-6•AUTO TX] so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung aus den nachfolgenden gewählt ist:

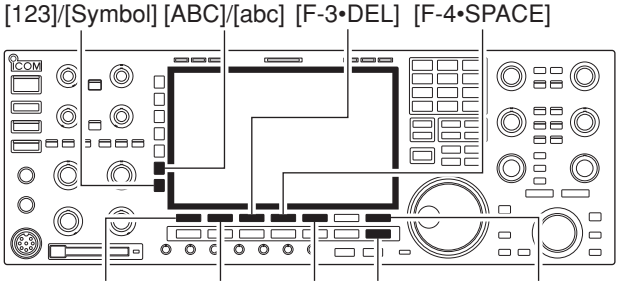
- AUTO TX/RX: Sendet den Inhalt des gewählten Speichers automatisch und schaltet danach auf Empfang.
- AUTO TX: Sendet den Inhalt des gewählten Speichers automatisch und schaltet auf Empfang, sobald die Taste [F12] betätigt wurde.
- AUTO RX: Taste [F12] auf der Tastatur betätigen, um den Speicherinhalt zu senden, danach wird automatisch auf Empfang geschaltet.
- keine Anzeige: Taste [F12] auf der Tastatur betätigen, um den Speicherinhalt zu senden, danach [F12] drücken, um auf Empfang zu schalten.

⑤ Mit [EXIT/SET] den Einstellvorgang abschließen.

HINWEIS: Der Transceiver nutzt die Einstellung „AUTO TX/RX“, wenn keine Tastatur angeschlossen ist.

◇ Editieren der RTTY-Speicher

[123]/[Symbol] [ABC]/[abc] [F-3•DEL] [F-4•SPACE]



[F-1•◀] [F-2•▶] [F-5•◀▶] [EXIT/SET] [F-7•RT1..RT8]

• RTTY-Speicher-Editier-Fenster

• Vorprogrammierte Speichernamen und -inhalte

Sp.	Name	Inhalt
RT1	MYCALLx2	↲DE ICOM ICOM K↲
RT2	MYCALLx3	↲DE ICOM ICOM ICOM K↲
RT3	QSLUR599	↲QSL UR 599–599 BK↲
RT4	DE+UR599	↲QSL DE ICOM ICOM UR 599–599 BK↲
RT5	73 GL SK	↲73 GL SK↲
RT6	CQ CQ CQ	↲CQ CQ CQ DE ICOM ICOM ICOM K↲
RT7	RIG&ANT	↲MY TRANSCEIVER IS IC–7800 & ANTENNA IS A 3–ELEMENT TRI-BAND YAGI.↲
RT8	EQUIP.	↲MY RTTY EQUIPMENT IS INTERNAL FSK UNIT & DEMODULATOR OF THE IC–7800.↲

Die Inhalte der RTTY-Speicher lassen sich im RTTY-Speicher-Editier-Fenster programmieren. Insgesamt stehen acht Speicher für oft benutzte RTTY-Informationen zur Verfügung, die mit jeweils bis zu 70 Zeichen gefüllt werden können.

• Programmieren der Speicher

① Beim RTTY-Betrieb [F-3•DECODE] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu öffnen.

② [F-4•TX MEM] drücken, um das RTTY-Speicherfenster zu öffnen, danach mit [F-6•EDIT] das RTTY-Speicher-Editier-Fenster öffnen.
- Der Inhalt des RTTY-Speichers RT1 wird angezeigt.

③ [F-7•RT1..RT8] so oft drücken, bis der gewünschte RTTY-Speicher gewählt ist.

④ [F-5•◀ ▶] drücken, um entweder das Editieren des Speicherinhaltes oder des Speichernamens zu wählen.

⑤ [ABC], [abc], [123] oder [Symbol] drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen. Ziffern lassen sich auch über die Tastatur eingeben.
- „ABC“ erscheint, wenn [abc] gedrückt wurde und damit die Großbuchstaben gewählt wurden; „Symbol“ erscheint, wenn [123] gedrückt wurde und damit die Sonderzeichen gewählt wurden usw.
- Wählbare Zeichen der einzelnen Zeichengruppen:

Tastenbez.	wählbare Zeichen
ABC	A bis Z (Großbuchstaben)
abc	a bis z (Kleinbuchstaben) (nur für Speichernamen anwendbar)
123	0 bis 9 (Ziffern)
Symbol	! # $ % & ¥ ? “ ‘ ` ^ + – ✱ / . , : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ~ @ (für Speicherinhalte sind ! $ & ? „ ‘ – / . , : ; ( ) ↲ wählbar)

✔ Praktisch

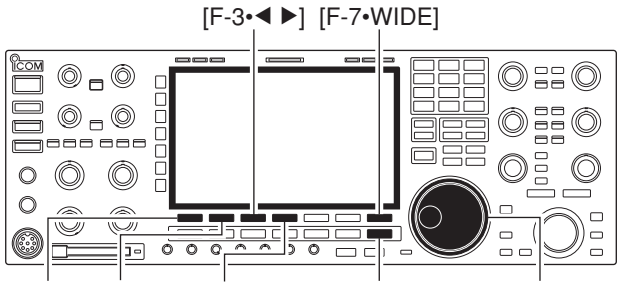
Wenn eine PC-Tastatur an die rückseitige [KEYBOARD]-Buchse angeschlossen ist, lassen sich die RTTY-Speicher auch mit der Tastatur editieren.

⑥ [F-2•▶] oder [F-1•◀] drücken, um den Cursor vor- bzw. zurückzubewegen.
- Mit [F-3•DEL] lässt sich ein Zeichen löschen und mit [F-4•SPACE] können Leerzeichen eingefügt werden.

⑦ Schritte ⑤ und ⑥ wiederholen, bis alle Zeichen eingegeben sind.

⑧ Mit [EXIT/SET] die Programmierung beenden und das RTTY-Speicher-Editier-Fenster schließen.

◇ RTTY-Decoder-Set-Modus



• **Fenster des RTTY-Decoder-Set-Modus**

Dieser Set-Modus dient zur Einstellung der USOS-Funktion, der Zeitmarke usw.

• **Einstellungen**

① Beim RTTY-Betrieb [F-3•DECODE] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu öffnen.

② [F-1•<MENU2>] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster Nr. 2 zu öffnen, dann [F-6•SET] drücken, um in den RTTY-Decoder-Set-Modus zu gelangen.
- Mit der Taste [F-7•WIDE] kann zwischen normalem und großem RTTY-Decoder-Fenster umgeschaltet werden.

③ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Menüzeile wählen.

④ Mit dem Hauptabstimmknopf Einstellung wählen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung oder den Voreinstellwert aufzurufen.
- [F-3•◀ ▶] drücken, um bei den Farbeinstellungen innerhalb einer Menüzeilen zu navigieren.

⑤ [EXIT/SET] drücken, um den RTTY-Decoder-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

RTTY FFT Scope Averaging — OFF

Einstellung der FFT-Scope-Glättungsfunktion; Faktor 2, 4 oder Funktion aus. (voreingestellt: OFF)

Hinweis! Wenn das FFT-Spektrogramm zur Abstimmung genutzt wird, sollte die Funktion ausgeschaltet sein oder Faktor 2 eingestellt werden.

RTTY FFT Scope Waveform Color — 51 153 255

Einstellung der Farbe des FFT-Spektrogramms.
- Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.
- Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.

- Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.

RTTY Decode USOS — ON

Schaltet die Möglichkeit das Decodierens als Buchstabe nach Space (USOS-Funktion; UnShift On Space) ein oder aus.

- ON: Decodieren als Buchstabe.
- OFF: Decodieren als Zeichen.

RTTY Decode New Line Code — CR,LF,CR+LF

Wählt den Code für eine neue Zeile beim internen RTTY-Decoder.
CR: Carriage Return, LF: Line Feed

- CR, LF, CR; LF: Neue Zeile mit jedem Code.
- CR+LF: Neue Zeile nur bei CR+LF.

RTTY Diddle — BLANK

Einstellung der Diddle-Funktion.

- BLANK: Sendet Leer-Codes, wenn keine Informationen übertragen werden.
- LTRS: Sendet Buchstaben, wenn keine Informationen übertragen werden.
- OFF: Diddle-Funktion ausgeschaltet.

RTTY TX USOS	ON
Einfügen von FIGS auch beim Wechsel von LTRS auf FIGS, nicht notwendig beim Senden einer Ziffer oder eines Sonderzeichens nach einem Space.	• ON: FIGS wird eingefügt. • OFF: FIGS wird nicht eingefügt

RTTY Time Stamp	ON
Schaltet die Anzeige der Zeitmarke (Datum, Sende- oder Empfangszeit) ein oder aus.	• ON: Zeitmarke wird angezeigt. • OFF: Zeitmarke wird nicht angezeigt.

RTTY Auto CR+LF by TX	ON
Einstellung des automatischen Zeilenwechsel (CR+LF) für das Senden.	• ON: Sendet einmal CR+LF. • OFF: Sendet kein CR+LF.

RTTY Time Stamp (Time)	Local
Wählt die Uhr für die Zeitmarken. **HINWEIS:** Die Zeit wird nicht angezeigt, wenn bei „RTTY Time Stamp“ die Einstellung „OFF“ gewählt ist.	• Local: Wahl der Ortszeit „Time (Now)“. • UTC*: Wahl der Zeit in „CLOCK2“. *Die Bezeichnung der Uhr hängt von der Einstellung „CLOCK2 Name“ (S. 11-2) ab. „UTC“ ist werksseitig voreingestellt.

RTTY Time Stamp (Frequency)	OFF
Wählt die Anzeige der Frequenz als Zusatz zur Zeitmarke. **HINWEIS:** Die Frequenz wird nicht angezeigt, wenn bei „RTTY Time Stamp“ die Einstellung „OFF“ gewählt ist.	• ON: Frequenz wird angezeigt. • OFF: Frequenz wird nicht angezeigt.

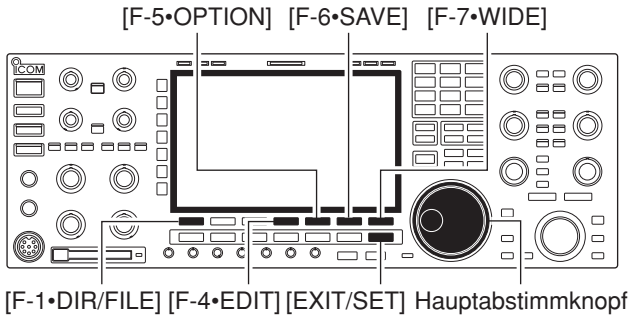
RTTY Font Color (Receive)	128 255 128
Einstellung der Textfarbe für empfangene Zeichen. • Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt. • Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.	• Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.

RTTY Font Color (Transmit)	255 106 106
Einstellung der Textfarbe für gesendete Zeichen. • Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt. • Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.	• Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.

RTTY Font Color (Time Stamp)	0 155 189
Einstellung der Textfarbe für die Zeitmarke. • Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt. • Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.	• Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.

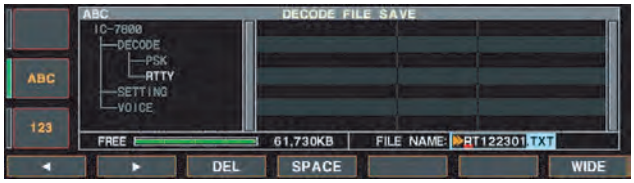
RTTY Font Color (TX Buffer)	255 255 255
Einstellung der Textfarbe für das TX-Puffer-Fenster. • Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt. • Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.	• Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.

◇ Daten speichern



• **Datei-Speicher-Fenster**

• **Datei-Speicher-Fenster – Dateinamen editieren**



• **Speicher-Options-Fenster**

RTTY-Speicher-Inhalte und empfangene RTTY-Texte lassen sich auf einem Speichermedium speichern.

① Bei geöffnetem RTTY-Decoder-Fenster die Taste [F-1•<MENU1>] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster 2 zu öffnen.
② Mit [F-5•SAVE] das Datei-Speicher-Fenster öffnen.
③ Falls erforderlich, Folgendes ändern:

• **Dateiname (File name)**

1 [F-4•EDIT] drücken, um Dateinamen editieren zu können.
- [F-1• DIR/FILE] so oft drücken, bis der gewünschte Dateiname gewählt ist.

2 [ABC], [123] oder [Symbol] drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf das Zeichen wählen.
- [ABC] : A bis Z (Großbuchstaben); [123]: 0 bis 9 (Ziffern); [Symbol]: ! # $ % & ‘ ` ^ + – = ( ) [ ] { } _ ~ @ sind wählbar.
- Mit [F-1•◀] und [F-2•▶] Cursor nach links bzw. rechts bewegen, mit [F-3•DEL] Zeichen löschen und mit [F-4•SPACE] Leerzeichen einfügen.

3 Mit [EXIT/SET] neuen Dateinamen speichern.

• **Dateiformat (File format)**

1 [F-5•OPTION] drücken, um das Speicher-Options-Fenster zu öffnen.

2 Mit dem Hauptabstimmknopf Text- oder HTML-Format wählen.
- „Text“ ist werksseitig voreingestellt.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die Werksvoreinstellung zu wählen.

3 [EXIT/SET] drücken, um das Fenster zu schließen und das vorige Fenster erneut zu öffnen.

• **Speicherort (Saving location)**

1 [F-1•DIR/FILE] 1 Sek. drücken, um CF- oder USB-Flash-Speicher zu wählen.

2 [F-1•DIR/FILE] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.

3 Gewünschtes Verzeichnis der CF-Speicherkarte oder des USB-Flash-Speichers wählen.
- Mit [F-4•◀ ▶] das Oberverzeichnis wählen.
- Mit [F-2•▲] oder [F-3•▼] einen Ordner im selben Verzeichnis wählen.
- [F-4•◀ ▶] 1 Sek. drücken, um einen Ordner im Verzeichnis zu öffnen.
- [F-5•REN/DEL] kurz drücken, um einen Ordner umbenennen zu können. (Editieren des Ordnernamen wie unter „• Dateiname“ beschrieben.)
- [F-5•REN/DEL] zum Löschen eines Ordners 1 Sek. drücken.
- [F-6•MAKE] 1 Sek. drücken, um einen neuen Ordner anzulegen. (Editieren des Ordnernamens wie unter „• Dateiname“ beschrieben.)

4 [F-1•DIR/FILE] zweimal drücken, um den Dateinamen zu wählen.

④ Abschließend [F-6•SAVE] zum Speichern drücken.
- Nach dem Speichern der Datei wird das Fenster geschlossen und das RTTY-Decoder-Fenster 2 automatisch geöffnet.

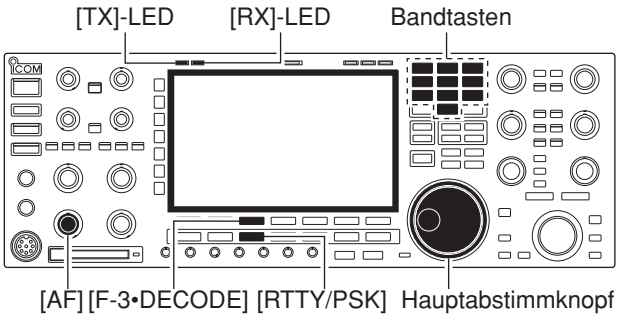
✔Praktisch

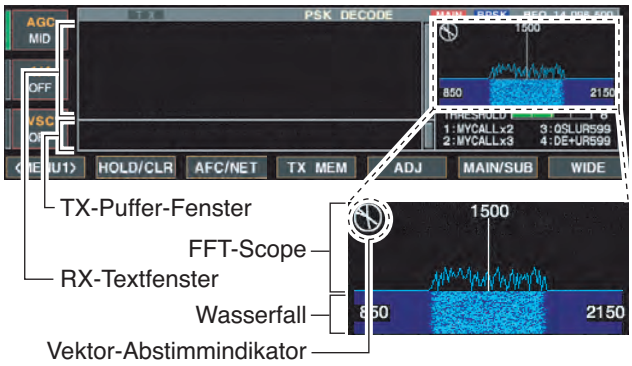
Beide Datenformate, Text und HTML, sind PC-kompatibel. Die gespeicherten Daten lassen sich daher auf einem PC sichern.

■ PSK-Betrieb

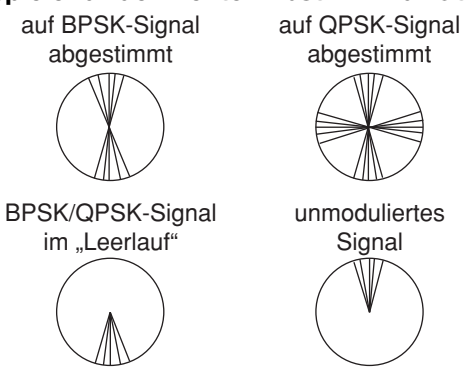
Der IC-7800 besitzt einen hochwertigen DSP-basierten PSK31-Coder/Decoder. Wenn eine PC-Tastatur angeschlossen ist (S. 2-6), lässt sich PSK31-Betrieb ohne PC und ohne spezielle PSK31-Software durchführen.

Wenn PSK-Betrieb mit einem PC erfolgen soll, ist das Handbuch der PSK-Software zu beachten.





- **Beispiele für den Vektor-Abstimmindikator**



① Betriebsband mit Bandtaste wählen.
② [RTTY/PSK] zweimal drücken, um PSK zu wählen.
- Wenn PSK gewählt ist, kann durch 1 Sek. langes Drücken von [RTTY/PSK] zwischen PSK und PSK-R umgeschaltet werden.
- „PSK“ oder „PSK-R“ erscheint im Display.

③ [F-3•DECODE] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
- Der IC-7800 hat einen eingebauten PSK31-Decoder.

④ Mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Signal einstellen.
- Das Signal ist exakt eingestellt, wenn die radialen Linien des Vektor-Abstimmindikators so verlaufen wie in den Beispielen links unten dargestellt.
- Die radialen Linien im Vektor-Abstimmindikator werden sporadisch dargestellt.
- Beim Empfang eines PSK-Signals wird die Wasserfall-Anzeige im Decoder-Fenster aktiviert.
- Die Wasserfall-Anzeige stellt des Signal innerhalb der Bandbreite dar, vertikale Linien erscheinen, wenn ein PSK-Signal empfangen wird.

⑤ Zum Senden die Taste [F12] auf der angeschlossenen Tastatur betätigen
- Die [TX]-LED leuchtet rot.

⑥ Über die angeschlossene Tastatur den zu sendenden Text eingeben.
- Der geschriebene Text wird im TX-Puffer-Fenster angezeigt und sofort gesendet.
- Die Textfarbe ändert sich, wenn der Text gesendet ist.
- Ein Taste von [F1] bis [F8] auf der angeschlossenen Tastatur betätigen, um die Inhalte von Sendespeichern zu senden.

⑦ Zum Umschalten auf Empfang die Taste [F12] auf der angeschlossenen Tastatur betätigen.

✔Praktisch

Die Sendetexte können vor dem Senden geschrieben werden.

① Schritte ① bis ④ wie oben ausführen.
② Zu sendenden Text über die angeschlossene Tastatur eingeben.
- Geschriebene Text wird im TX-Puffer-Fenster angezeigt.

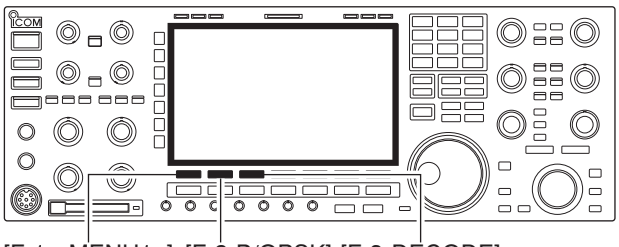
③ Taste [F12] auf der angeschlossenen Tastatur betätigen, um den geschriebenen Text zu senden.
- Die Farbe des im TX-Puffer-Fenster angezeigten Textes ändert sich, wenn er gesendet ist.
- Zum Beenden des Sendens [F12] zweimal drücken.

④ Taste [F12] drücken, um auf Empfang zu schalten.

◇ Nützliche Funktionen für den PSK-Empfang

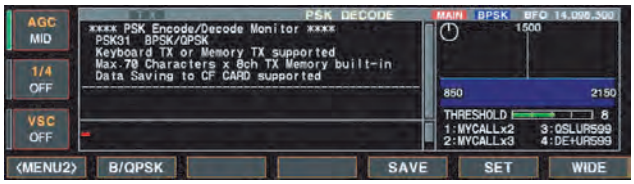
- **Vorverstärker** (S. 5-10)
  ➥ [P.AMP] so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.
  - „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint, je nachdem, welcher Vorverstärker eingeschaltet ist. Die Vorverstärker von Haupt- und Subband sind unabhängig zuschaltbar.
- **Eingangsabschwächer** (S. 5-10)
  ➥ [ATT] mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
  - [ATT] jeweils 1 Sek. lang drücken, um die Dämpfung in 3-dB-Schritten zu erhöhen.
  - „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
- **Störaustaster** (S. 5-18)
  ➥ [NB] drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten, dann am [NB]-Regler den Schwellpegel einstellen.
  - Die Störaustaster-LED über der [NB]-Taste leuchtet, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.
  - [NB] 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen.
- **Twin-Passband-Tuning** (S. 5-13)
  ➥ Inneren und äußeren [TWIN PBT]-Regler zur Einstellung nutzen).
  - Einstellungen sind mit [PBT CLEAR] löschbar.
- **Rauschminderung** (S. 5-19)
  ➥ [NR] drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
  - Mit dem [NR]-Regler die Effizienz der Rauschminderung einstellen.
  - Die NR-LED über der [NR]-Taste leuchtet, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
- **AGC** (Automatic Gain Control) (S. 5-12)
  ➥ [AGC] so oft drücken, bis AGC FAST, AGC MID oder AGC SLOW gewählt ist.
  ➥ [AGC VR] drücken, um die manuell eingestellte AGC-Zeitkonstante ein- oder auszuschalten.
  - Mit dem [AGC]-Regler die Zeitkonstante einstellen.
- **Feinabstimmung** (S. 3-7)
  ➥ Bei normaler Abstimmung (kein „▼“ über der angezeigten Frequenz) die [TS]-Taste 1 Sek. drücken.
  - Es ist möglich, dass die empfangenen PSK31-Signale bei normaler 10-Hz-Abstimmung nicht decodiert werden.
- **¼-Abstimmfunktion** (S. 3-6)
  ➥ [1/4] drücken, um die ¼-Abstimmfunktion ein- oder auszuschalten.

◇ BPSK- und QPSK-Modus



[F-1•<MENU1>] [F-2•B/QPSK] [F-3•DECODE]

- **PSK-Decoder-Fenster bei BPSK**



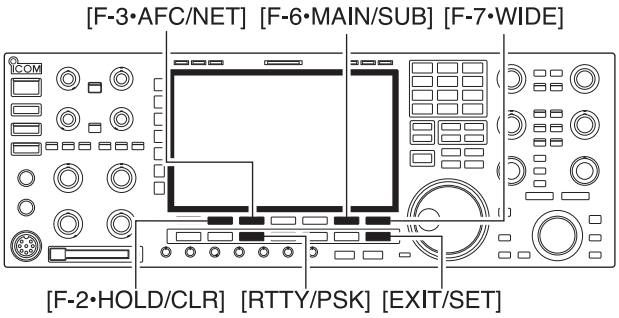
- **PSK-Decoder-Fenster bei QPSK**

Beim PSK31-Betrieb sind die Betriebsarten BPSK und QPSK möglich.

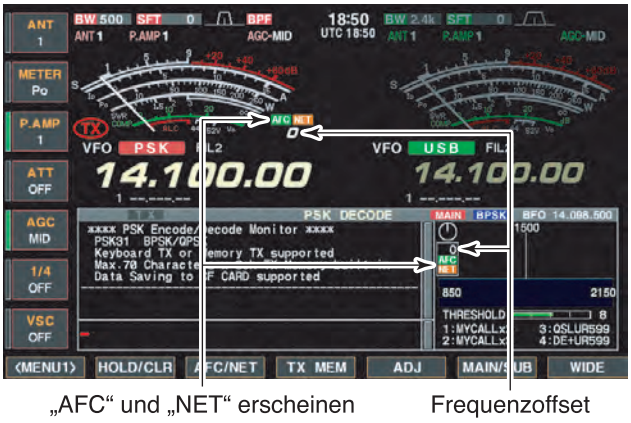
- BPSK (Binary Phase Shift Keying) ist die am meisten verwendete Betriebsart.
- QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) hat im Unterschied zu BPSK eine Fehlerkorrektur, die auch unter ungünstigen Bedingungen eine exaktere Decodierung der PSK31-Signale ermöglicht.

① Beim PSK-Betrieb [F-3•DECODE] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
② [F-1•<MENU1>] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster 2 zu öffnen.
③ Mit [F-2•B/QPSK] zwischen BPSK und QPSK hin- und herschalten.
④ Mit [EXIT/SET] die Einstellung beenden und das PSK-Decoder-Fenster schließen.

◇ Funktionen für die Anzeige decodierter PSK-Signale



• **AFC/NET-Anzeigen**



① Bandtaste des gewünschten Betriebsbands drücken.
② [RTTY/PSK] drücken, um PSK zu wählen.
- Wenn PSK gewählt ist, kann durch 1 Sek. langes Drücken von [RTTY/PSK] zwischen PSK und PSK-R umgeschaltet werden.
- „PSK“ oder „PSK-R“ erscheint im Display.

③ Mit [F-3•DECODE] das PSK-Decoder-Fenster öffnen.
- Wenn der Transceiver auf ein PSK-Signal abgestimmt ist, erscheint der decodierte Text im RX-Textfenster.

④ [F-2•HOLD/CLR] drücken, um die Hold-Funktion einzuschalten, die das RX-Textfenster einfriert.
- „HOLD“ erscheint im Display.
- Zu Ausschalten [F-2•HOLD] noch einmal drücken.

⑤ [F-2•HOLD/CLR] 1 Sek. drücken, um den Text im RX-Textfenster zu löschen.
- „HOLD“ verlischt dabei im Display, wenn die Hold-Funktion eingeschaltet war.

⑥ [F-3•AFC/NET] drücken, um die AFC einzuschalten.
- „AFC“ erscheint im Display.
- Wenn innerhalb des AFC-Abstimmbereichs ein PSK-Signal empfangen wird, stimmt der Decoder automatisch ab und der Offset wird im Display angezeigt.
- Der AFC-Abstimmbereich ist auf ±15 Hz voreingestellt. Er kann im PSK-Decoder-Set-Modus auf ±8 Hz verändert werden. (S. 4-26)

HINWEIS: Bei schwachen PSK-Signalen kann die AFC möglicherweise nicht richtig abstimmen.

⑦ [F-3•AFC/NET] noch einmal drücken, um die NET-Funktion einzuschalten.
- „NET“ erscheint zusätzlich.

⑧ [F-3•AFC/NET] 1 Sek. drücken, um den Frequenzoffset zur angezeigten Frequenz zu addieren.
⑨ Mit [F-7•WIDE] kann zwischen normalem und großem PSK-Decoder-Fenster umgeschaltet werden.
- Die Darstellung des S/RF-Meters während der Nutzung des Wide-PSK-Decoder-Fensters kann im Display-Set-Modus gewählt werden. (S. 3-11, 12-11)

⑩ [F-6•MAIN/SUB] drücken, um beim Decodieren zwischen Haupt- und Subband umzuschalten.
- Dualwatch (S. 5-17) sollte eingeschaltet sein, wenn das Subband für den Decoder-Betrieb gewählt ist.

⑪ Mit [EXIT/SET] das PSK-Decoder-Fenster schließen.

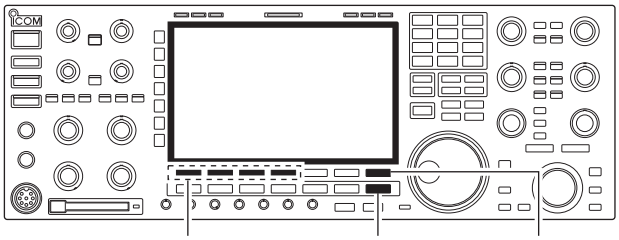
◇ Einstellung des Schwellwerts des PSK-Decoders

Der Schwellwert des PSK-Decoders muss verstellt werden, wenn im Decoder-Fenster Zeichen dargestellt werden, obwohl kein Signal empfangen wird.

① PSK-Decoder-Fenster wie zuvor beschrieben öffnen.
② [F-5•ADJ] drücken, um die Einstellung des PSK-Decoder-Schwellwerts zu ermöglichen.
③ Durch Drehen am Hauptabstimmknopf den PSK-Decoder-Schwellwert einstellen.
- [F-6•DEF] 1 Sek. drücken, um auf den Werksvoreinstellwert zurückzustellen.

④ Mit [F-5•ADJ] den Einstellvorgang abschließen.

◇ Senden aus einem PSK-Speicher

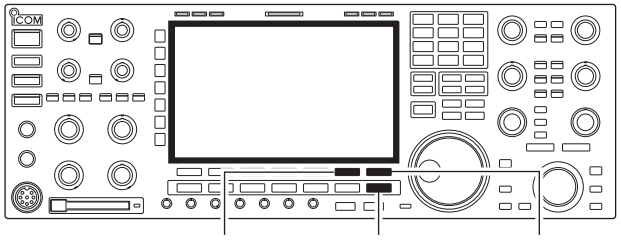


Texte können in PSK-Speichern abgelegt und aus diesen gesendet werden. Das Speichern der Texte erfolgt über das Editier-Menü-Fenster.

① Beim PSK-Betrieb [F-3•DECODE] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
② [F-4•TX MEM] drücken, um das PSK-Speicher-Fenster zu öffnen.
③ [F-7•1–4/5–8] drücken, um eine Speicherbank zu wählen, danach mit den Funktionstasten ([F-1•PT1] bis [F-4•PT4] oder [F-1•PT5] bis [F-4•PT8]) einen Speicher wählen.
- Wenn keine Tastatur angeschlossen ist, wird der Inhalt des gewählten Speichers sofort gesendet.
- Bei angeschlossener Tastatur wird der Inhalt des Speichers sofort nach dem Drücken der Funktionstaste gesendet oder nach Betätigung der Taste [F12] auf der Tastatur, je nachdem, wie die automatische Sende- und Empfangseinstellung ist (s. unten).
- Sendedatum und -zeit, Empfangsdatum und/oder -zeit lassen sich je nach Einstellung im RX-Textfenster anzeigen.

✔ Praktisch
Sofern eine externe Tastatur angeschlossen ist, lassen sich die Inhalte der Speicher PT1 bis PT4 bei geöffnetem PSK-Decoder-Fenster senden.
Siehe S. 2-6, 2-10 und 12-20.

◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen



① Beim PSK-Betrieb [F-3•DECODE] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
② [F-4•TX MEM] drücken, um das PSK-Speicher-Fenster zu öffnen, danach [F-6•EDIT] drücken, um das PSK-Speicher-Editierfenster zu öffnen.
- Der Inhalt des PSK-Speichers PT1 ist damit gewählt.

③ [F-7•PT1..PT8] so oft drücken, bis der gewünschte PSK-Speicher gewählt ist.
④ [F-6•AUTO TX] so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung aus den nachfolgenden gewählt ist:

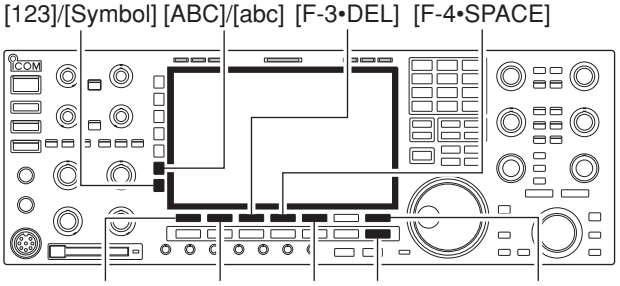
- AUTO TX/RX: Sendet den Inhalt des gewählten Speichers automatisch und schaltet danach auf Empfang.
- AUTO TX: Sendet den Inhalt des gewählten Speichers automatisch und schaltet auf Empfang, sobald die Taste [F12] betätigt wurde.
- AUTO RX: Taste [F12] auf der Tastatur betätigen, um den Speicherinhalt zu senden, danach wird automatisch auf Empfang geschaltet.
- keine Anzeige: Taste [F12] auf der Tastatur betätigen, um den Speicherinhalt zu senden, danach [F12] drücken, um auf Empfang zu schalten.

⑤ Mit [EXIT/SET] den Einstellvorgang abschließen.

HINWEIS: Der Transceiver nutzt die Einstellung „AUTO TX/RX“, wenn keine Tastatur angeschlossen ist.

◇ Editieren der PSK-Speicher

[123]/[Symbol] [ABC]/[abc] [F-3•DEL] [F-4•SPACE]



[F-1•◀] [F-2•▶] [F-5•◀▶] [EXIT/SET] [F-7•PT1..PT8]

• PSK-Speicher-Editier-Fenster

• Vorprogrammierte Speichernamen und -inhalte

Sp.	Name	Inhalt
PT1	MYCALLx2	↲DE Icom Icom K↲
PT2	MYCALLx3	↲DE Icom Icom Icom K↲
PT3	QSLUR599	↲QSL UR 599 599 BK↲
PT4	DE+UR599	↲QSL DE Icom Icom UR 599 599 BK↲
PT5	73 GL SK	↲73 GL SK↲
PT6	CQ CQ CQ	↲CQ CQ CQ DE Icom Icom Icom K↲
PT7	RIG&ANT	↲My transceiver is IC–7800 & Antenna is a 3–element triband yagi.↲
PT8	EQUIP.	↲My PSK equipment is internal modulator & demodulator of the IC–7800.↲

Die Inhalte der PSK-Speicher lassen sich im PSK-Speicher-Editier-Fenster programmieren. Insgesamt stehen acht Speicher für oft benutzte PSK-Informationen zur Verfügung, die mit jeweils bis zu 70 Zeichen gefüllt werden können.

• Programmieren der Speicher

① Beim PSK-Betrieb [F-3•DECODE] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.

② [F-4•TX MEM] drücken, um das PSK-Speicherfenster zu öffnen, danach mit [F-6•EDIT] das PSK-Speicher-Editier-Fenster öffnen.
- Der Inhalt des PSK-Speichers PT1 wird angezeigt.

③ [F-7•PT1..PT8] so oft drücken, bis der gewünschte PSK-Speicher gewählt ist.

④ [F-5•◀ ▶] drücken, um entweder das Editieren des Speicherinhaltes oder des Speichernamens zu wählen.

⑤ [ABC], [abc], [123] oder [Symbol] drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen. Ziffern lassen sich auch über die Tastatur eingeben.
- „ABC“ erscheint, wenn [abc] gedrückt wurde und damit die Großbuchstaben gewählt wurden; „Symbol“ erscheint, wenn [123] gedrückt wurde und damit die Sonderzeichen gewählt wurden usw.
- Wählbare Zeichen der einzelnen Zeichengruppen:

Tastenbez.	wählbare Zeichen
ABC	A bis Z (Großbuchstaben)
abc	a bis z (Kleinbuchstaben)
123	0 bis 9 (Ziffern)
Symbol	! # $ % & ¥ ? “ ‘ ` ^ + – ✱ / . , : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ~ @ ↲ (für Speicherinhalte ist nur „↲“ wählbar.)

✔ Praktisch

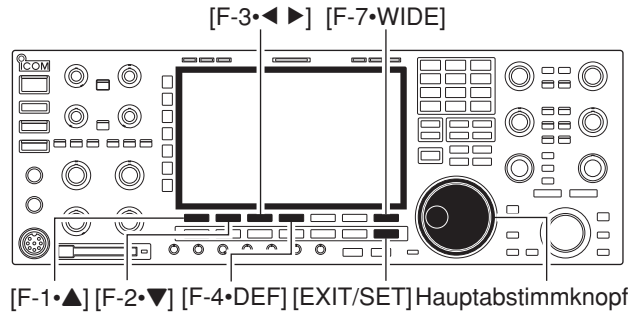
Wenn eine PC-Tastatur an die rückseitige [KEYBOARD]-Buchse angeschlossen ist, lassen sich die PSK-Speicher auch mit der Tastatur editieren.

⑥ [F-2•▶] oder [F-1•◀] drücken, um den Cursor vor- bzw. zurückzubewegen.
- Mit [F-3•DEL] lässt sich ein Zeichen löschen und mit [F-4•SPACE] können Leerzeichen eingefügt werden.

⑦ Schritte ⑤ und ⑥ wiederholen, bis alle Zeichen eingegeben sind.

⑧ Mit [EXIT/SET] die Programmierung beenden und das PSK-Speicher-Editier-Fenster schließen.

◇ PSK-Decoder-Set-Modus



Dieser Set-Modus dient zur Einstellung der USOS-Funktion, der Zeitmarke usw.

• Einstellungen

① Beim PSK-Betrieb [F-3•DECODE] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.

② [F-1•<MENU2>] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster 2 zu öffnen, dann [F-6•SET] drücken, um in den PSK-Decoder-Set-Modus zu gelangen.
- Mit der Taste [F-7•WIDE] kann zwischen normalem und großem PSK-Decoder-Fenster umgeschaltet werden.

③ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Menüzeile wählen.

④ Mit dem Hauptabstimmknopf Einstellung wählen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung oder den Voreinstellwert aufzurufen.
- [F-3•◀ ▶] drücken, um die gewählte Einstellung auf weitere Menüzeilen anzuwenden.

⑤ [EXIT/SET] drücken, um den PSK-Decoder-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

PSK FFT Scope Averaging — OFF

Einstellung der FFT-Scope-Glättungsfunktion; Faktor 2, 4 oder Funktion aus. (voreingestellt: OFF)

Hinweis! Wenn das FFT-Spektrogramm zur Abstimmung genutzt wird, sollte die Funktion ausgeschaltet sein oder Faktor 2 eingestellt werden.

PSK FFT Scope Waveform Color — 51 153 255

Einstellung der Farbe des FFT-Spektrogramms.
- Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.
- Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.

- Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.

PSK AFC Range — ±15Hz

Auswahl des AFC-Abstimmbereichs von ±15 Hz (voreingestellt) oder ±8 Hz.

HINWEIS: Bei schwachen PSK-Signalen kann es vorkommen, dass die AFC nicht richtig nachstimmt.

PSK Time Stamp — ON

Schaltet die Zeitmarke (Datum, Sende- oder Empfangszeit) ein oder aus.

- ON: Zeitmarke wird angezeigt.
- OFF: Zeitmarke wird nicht angezeigt.

PSK Time Stamp (Time) — Local

Wählt die Uhr für die Zeitmarke.

HINWEIS: Die Zeit wird nicht angezeigt, wenn bei „PSK Time Stamp“ die Einstellung „OFF“ gewählt ist.

- Local: Wahl der Ortszeit „Time (Now)“.
- UTC*: Wahl der Zeit in „CLOCK2“.

*Die Bezeichnung der Uhr hängt von der Einstellung „CLOCK2 Name“ (S. 11-2) ab. „UTC“ ist werksseitig voreingestellt.

◇ PSK-Decoder-Set-Modus (Fortsetzung)

PSK Time Stamp (Frequency) OFF

Wählt die Anzeige der Frequenz als Zusatz zur Zeitmarke.

HINWEIS: Die Frequenz wird nicht angezeigt, wenn bei „PSK Time Stamp“ die Einstellung „OFF“ gewählt ist.

- ON: Frequenz wird angezeigt.
- OFF: Frequenz wird nicht angezeigt.

PSK Font Color (Receive) 128 255 128

Einstellung der Textfarbe für empfangene Zeichen.

- Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.
- Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.
- Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.

PSK Font Color (Transmit) 255 106 106

Einstellung der Textfarbe für gesendete Zeichen.

- Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.
- Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.
- Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.

PSK Font Color (Time Stamp) 0 155 189

Einstellung der Textfarbe für die Zeitmarke.

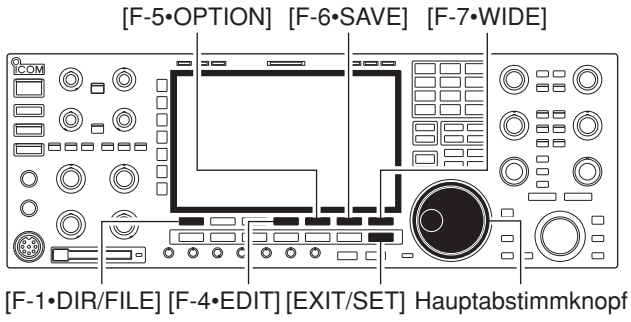
- Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.
- Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.
- Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.

PSK Font Color (TX Buffer) 255 255 255

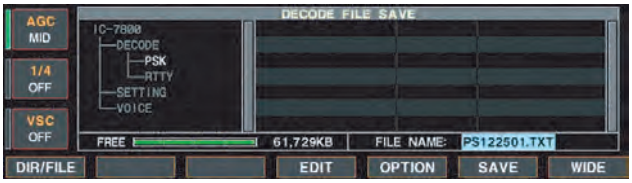
Einstellung der Textfarbe für das TX-Puffer-Fenster.

- Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.
- Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.
- Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.

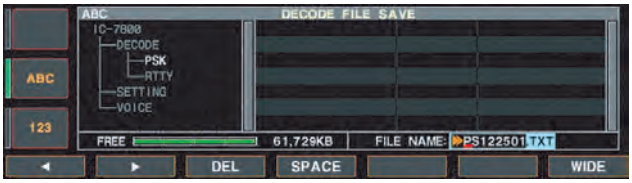
◇ Daten speichern



• **Datei-Speicher-Fenster**



• **Datei-Speicher-Fenster – Dateinamen editieren**



• **Speicher-Options-Fenster**

PSK-Speicher-Inhalte und empfangene Signale lassen sich auf einem Speichermedium speichern.

① Bei geöffnetem PSK-Decoder-Fenster die Taste [F-1•<MENU1>] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster 2 zu öffnen.
② Mit [F-5•SAVE] das Datei-Speicher-Fenster öffnen.
③ Falls erforderlich, folgende Zustände ändern:

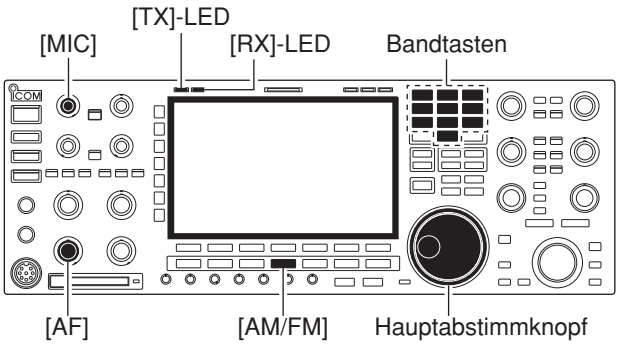
- **Dateiname (File name)**
  1. [F-4•EDIT] drücken, um Dateinamen editieren zu können.
     - [F-1• DIR/FILE] so oft drücken, bis der gewünschte Dateiname gewählt ist.
  2. [ABC], [123] oder [Symbol] drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf das Zeichen wählen.
     - [ABC] : A bis Z (Großbuchstaben); [123]: 0 bis 9 (Ziffern); [Symbol]: ! # $ % & ‘ ` ^ + – = ( ) [ ] { } _ ~ @ sind wählbar.
     - Mit [F-1•◀] und [F-2•▶] Cursor nach links bzw. rechts bewegen, mit [F-3•DEL] Zeichen löschen und mit [F-4•SPACE] Leerzeichen einfügen.
  3. Mit [EXIT/SET] neuen Dateinamen speichern.
- **Dateiformat (File format)**
  1. [F-5•OPTION] drücken, um das Speicher-Options-Fenster zu öffnen.
  2. Mit dem Hauptabstimmknopf Text- oder HTML-Format wählen.
     - „Text“ ist werksseitig voreingestellt.
     - [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die Werksvoreinstellung zu wählen.
  3. [EXIT/SET] drücken, um das Fenster zu schließen und das vorige Fenster erneut zu öffnen.
- **Speicherort (Saving location)**
  1. [F-1•DIR/FILE] 1 Sek. drücken, um CF- oder USB-Flash-Speicher zu wählen.
  2. [F-1•DIR/FILE] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
  3. Gewünschtes Verzeichnis der CF-Speicherkarte oder des USB-Flash-Speichers wählen.
     - Mit [F-4•◀ ▶] das Oberverzeichnis wählen.
     - Mit [F-2•▲] oder [F-3•▼] einen Ordner im selben Verzeichnis wählen.
     - [F-4•◀ ▶] 1 Sek. drücken, um einen Ordner im Verzeichnis zu wählen.
     - Mit [F-5•REN/DEL] einen Ordner umbenennen zu können. (Editieren des Ordnernamen wie unter „• Dateiname“ beschrieben.)
     - [F-5•REN/DEL] zum Löschen eines Ordners 1 Sek. drücken.
     - [F-6•MAKE] 1 Sek. drücken, um einen neuen Ordner anzulegen. (Editieren des Ordnernamen wie unter „• Dateiname“ beschrieben.)
  4. [F-1•DIR/FILE] zweimal drücken, um den Dateinamen zu wählen.

④ Abschließend [F-6•SAVE] zum Speichern drücken.
- Nach dem Speichern der Datei wird das Fenster geschlossen und das PSK-Decoder-Fenster 2 automatisch geöffnet.

✔Praktisch

Beide Datenformate, Text und HTML, sind PC-kompatibel. Die gespeicherten Daten lassen sich daher auf einem PC sichern.

■ AM-Betrieb



① Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.

② [AM/FM] drücken, um AM zu wählen.
- „AM“ erscheint im Display.
- Wenn AM gewählt ist, kann mit [AM/FM] zwischen AM und FM umgeschaltet werden.

③ Mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Signal einstellen.
- Das S-Meter zeigt die relative Signalstärke des Empfangssignals an.

④ Mit dem Lautstärkeregler [AF] eine angenehme Lautstärke einstellen.

⑤ Zum Senden [TRANSMIT] oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.
- Die [TX]-LED leuchtet rot.

⑥ Mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
- Falls erforderlich, die Mikrofonverstärkung mit dem [MIC]-Regler korrigieren.

⑦ Zum Umschalten auf Empfang [TRANSMIT] drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrofon loslassen.

◇ Nützliche Funktionen für den AM-Empfang

- **Vorverstärker** (S. 5-10)
  ➥ [P.AMP] so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.
  - „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint, je nachdem, welcher Vorverstärker eingeschaltet ist. Die Vorverstärker von Haupt- und Subband sind unabhängig zuschaltbar.
- **Eingangsabschwächer** (S. 5-10)
  ➥ [ATT] mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
  - [ATT] jeweils 1 Sek. lang drücken, um die Dämpfung in 3-dB-Schritten zu erhöhen.
  - „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
- **Störaustaster** (S. 5-18)
  ➥ [NB] drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten, dann am [NB]-Regler den Schwellpegel einstellen.
  - Die Störaustaster-LED über der [NB]-Taste leuchtet, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.
  - [NB] 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen.
- **Notch-Filter** (S. 5-20)
  ➥ [NOTCH] kurz drücken, um die Notch-Funktion auto, manuell oder aus zu wählen.
  - Mit dem [NOTCH]-Regler bei manueller Notch-Funktion die Kerbfrequenz einstellen.
  - Die Notch-LED über der [NOTCH]-Taste leuchtet, wenn eine Notch-Funktion eingeschaltet ist.
- **Rauschminderung** (S. 5-19)
  ➥ [NR] drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
  - Mit [NR] Effizienz der Rauschminderung einstellen.
  - Die NR-LED über der [NR]-Taste leuchtet, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
- **Twin-Passband-Tuning** (S. 5-13)
  ➥ Inneren und äußeren [TWIN PBT]-Regler zur Einstellung nutzen).
  - Einstellungen sind mit [PBT CLEAR] löschbar.
- **NF-Klang-Einstellung** (S. 12-4)
  ➥ [F-7•SET] drücken, dann [F-1•LEVEL], um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeilen mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf Bässe und Höhen einstellen.
- **AGC** (Automatic Gain Control) (S. 5-12)
  ➥ [AGC] so oft drücken, bis AGC FAST, AGC MID oder AGC SLOW gewählt ist.
  ➥ [AGC VR] drücken, um die manuell eingestellte AGC-Zeitkonstante ein- oder auszuschalten.
  - Mit dem [AGC]-Regler die Zeitkonstante einstellen.
- **Automatisches Abstimmen** (S. 1-9)
  ➥ [AUTO TUNE] drücken, um die automatische Abstimmfunktion ein- oder auszuschalten.
  - Der Transceiver stimmt sich innerhalb eines Bereichs ±500 Hz automatisch auf das gewünschte Signal ab.

  WICHTIG!
  Beim Empfang schwacher oder gestörter Signale kann es vorkommen, dass die automatische Abstimmfunktion nicht oder auf ein falsches Signal abstimmt.

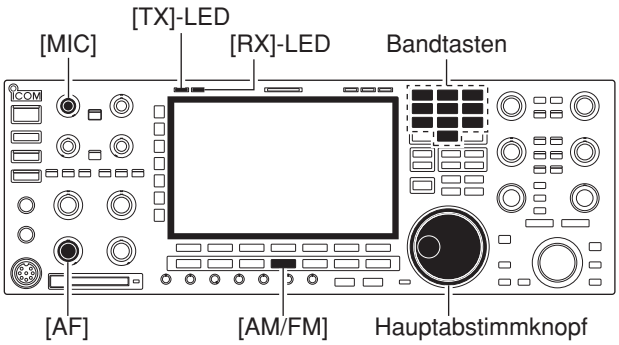
◇ Nützliche Funktionen zum Senden in AM

- **VOX (Voice Operated Transmit)** (S. 6-2)
  ➥ [VOX/BK-IN] kurz drücken, um die VOX ein- und auszuschalten.
  - „VOX“ erscheint im Display, wenn die VOX eingeschaltet ist.

- **Sendemonitor** (S. 6-4)
  ➥ [MONI] drücken, um die Monitorfunktion ein- oder auszuschalten.
  - Mit [MONI GAIN] die Monitorverstärkung einstellen.
  - Die Monitor-LED über der [MONI]-Taste leuchtet, wenn die Funktion eingeschaltet ist.

- **Klangeinstellung des Sendesignals** (S. 12-4)
  ➥ [F-7•SET] drücken, dann [F-1•LEVEL], um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeile mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf Bässe und Höhen einstellen.

■ FM-Betrieb



① Bandtaste des gewünschten Betriebsbands drücken.
② [AM/FM] drücken, um AM zu wählen.
- „FM“ erscheint im Display.
- Wenn FM gewählt ist, kann mit [AM/FM] zwischen FM und AM umgeschaltet werden.

③ Mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Signal einstellen.
- Das S-Meter zeigt die relative Signalstärke des Empfangssignals an.
- Bei FM sind 10-kHz-Abstimmschritte werksseitig voreingestellt.
- FILTER] so oft drücken, bis die gewünschte Bandbreite gewählt ist.

④ Mit dem Lautstärkeregler [AF] eine angenehme Lautstärke einstellen.
⑤ Zum Senden [TRANSMIT] oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.
- Die [TX]-LED leuchtet rot.

⑥ Mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
- Falls erforderlich, die Mikrofonverstärkung mit dem [MIC]-Regler korrigieren.
- FM-N-Senden ist möglich, wenn „FIL2“ oder „FIL3“ gewählt ist.

⑦ Zum Umschalten auf Empfang [TRANSMIT] drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrofon loslassen.

◇ Nützliche Funktionen für den FM-Empfang

- **Vorverstärker** (S. 5-10)
  ➥ [P.AMP] so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.
  - „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint, je nachdem, welcher Vorverstärker eingeschaltet ist. Die Vorverstärker von Haupt- und Subband sind unabhängig zuschaltbar.
- **Eingangsabschwächer** (S. 5-10)
  ➥ [ATT] mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
  - [ATT] jeweils 1 Sek. lang drücken, um die Dämpfung in 3-dB-Schritten zu erhöhen.
  - „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
- **Automatisches Notch-Filter** (S. 5-20)
  ➥ [NOTCH] kurz drücken, um das automatische Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
  - Die Notch-LED über der [NOTCH]-Taste leuchtet, wenn das Notch-Filter eingeschaltet ist.
- **NF-Klang-Einstellung** (S. 12-4)
  ➥ [F-7•SET] drücken, dann [F-1•LEVEL], um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeilen mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf Bässe und Höhen einstellen.

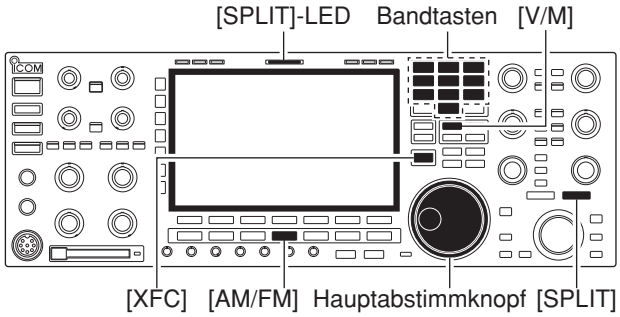
◇ Nützliche Funktionen zum Senden in FM

- **VOX (Voice Operated Transmit)** (S. 6-2)
  ➥ [VOX/BK-IN] kurz drücken, um die VOX ein- und auszuschalten.
  - „VOX“ erscheint im Display, wenn die VOX eingeschaltet ist.
- **Sendemonitor** (S. 6-4)
  ➥ [MONI] drücken, um die Monitorfunktion ein- oder auszuschalten.
  - Mit [MONI GAIN] die Monitorverstärkung einstellen.
  - Die Monitor-LED über der [MONI]-Taste leuchtet, wenn die Funktion eingeschaltet ist.
- **Klangeinstellung des Sendesignals** (S. 12-4)
  ➥ [F-7•SET] drücken, dann [F-1•LEVEL], um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeile mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf Bässe und Höhen einstellen.

■ Repeater-Betrieb

Ein Repeater verstärkt empfangene Signale und sendet sie auf einer anderen Frequenz wieder aus. Bei Benutzung eines Repeaters ist die Sendefrequenz um die Offset-Frequenz von der Empfangsfrequenz verschoben. Um im Split-Betrieb über einen Repeater zu arbeiten, muss die Split-Ablage mit der Offset-Frequenz übereinstimmen.

Für den Zugriff auf einen Repeater, der einen Subaudioton erfordert, muss dieser zuvor im Tone-Frequenz-Set-Modus eingestellt werden.

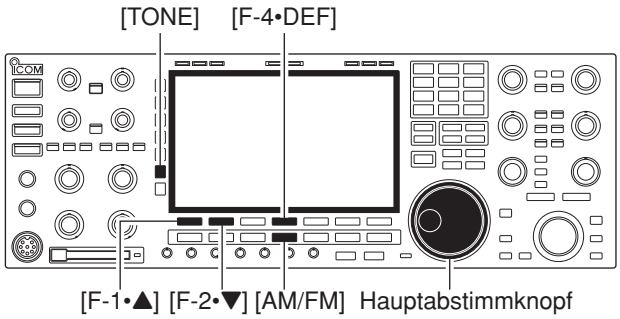


① Offset-Frequenz (für KW und 50 MHz) und die Quick-Split-Funktion im Set-Modus für weitere Einstellungen einschalten. (S. 12-15)
② [V/M] drücken, um den VFO-Modus zu wählen.
③ Bandtaste für gewünschtes Betriebsband drücken.
④ [AM/FM] drücken, um FM zu wählen.
⑤ Empfangs- (Repeater-Sende-) Frequenz einstellen.
⑥ [SPLIT] 1 Sek. drücken, um den Repeater-Betrieb einzuschalten.
- Der Subaudioton wird automatisch eingeschaltet.
- Die [SPLIT]-LED leuchtet und „SPLIT“ erscheint im Display.
- Die um den Offset verschobene Sendefrequenz und „TX“ erscheinen im Subband.
- Die Sendefrequenz lässt sich beobachten, indem die [XFC]-Taste gedrückt oder Dualwatch benutzt wird.

⑦ [PTT] zum Senden drücken und zum Empfang loslassen.
⑧ Um auf Simplex-Betrieb umzuschalten, [SPLIT] kurz drücken.

◇ Einstellung des Subaudiotons

Einige Repeater benötigen zum Zugriff einen Subaudioton, der zusätzlich zum Sprachsignal ausgesendet wird. Eine von 50 Subaudiotonfrequenzen zwischen 67,0 und 254,1 Hz muss gewählt werden.



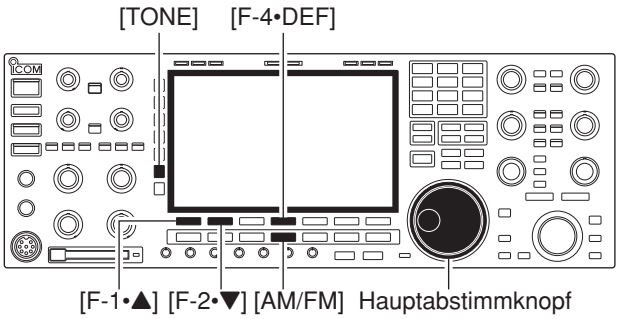
① FM wählen.
② [TONE] 1 Sek. drücken, um in den Tone-Frequenz-Set-Modus zu gelangen.
③ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] „Repeater Tone“ wählen.
④ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Subaudiotonfrequenz wählen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um den werksseitigen Voreinstellwert aufzurufen.

⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster des Tone-Frequenz-Set-Modus zu schließen und das vorige Fenster erneut zu öffnen.

• Wählbare Subaudiotonfrequenzen (Einheit: Hz)

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

■ Tone-Squelch-Betrieb



Der Tone-Squelch öffnet nur, wenn ein Signal empfangen wird, das den passenden Subaudioton enthält. Bei Nutzung der Tone-Squelch-Funktion kann man stummgeschaltet auf Anrufe bestimmter Stationen warten, die den passenden Subaudioton aussenden.

① Frequenz einstellen und FM wählen.
② [TONE] drücken, um die Tone-Squelch-Funktion einzuschalten.
- „TSQL“ erscheint im Display

③ [TONE] 1 Sek. drücken, um in den Tone-Frequenz-Set-Modus zu gelangen.
④ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] „T-SQL TONE“ wählen.
⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Tone-Squelch-Frequenz wählen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um den werksseitigen Voreinstellwert aufzurufen.

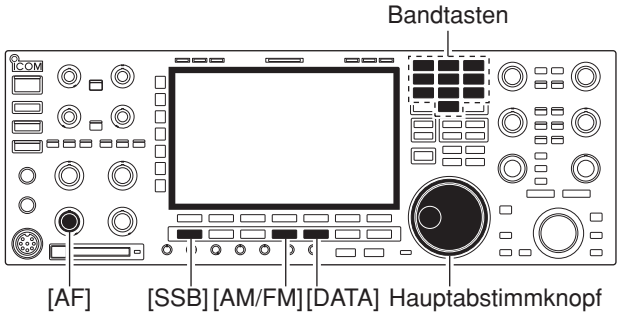
⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster des Tone-Frequenz-Set-Modus zu schließen und das vorige Fenster erneut zu öffnen.
⑦ Wenn ein Signal empfangen wird, das den passenden Subaudioton enthält, öffnet der Squelch, und das Signal ist hörbar.
- Wenn ein Signal empfangen wird, das den passenden Subaudioton nicht enthält, bleibt der Squelch geschlossen, aber das S-Meter zeigt die Signalstärke an.
- Zum manuellen Öffnen des Squelchs [XFC] drücken.

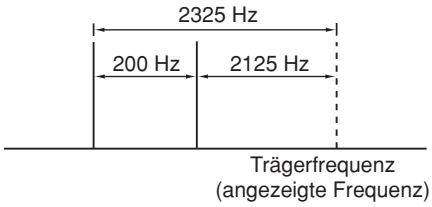
⑧ Transceiver wie gewohnt bedienen.
⑨ Um die Tone-Squelch-Funktion auszuschalten, [TONE] drücken, wobei „TSQL“ im Display verlischt.

• Wählbare Subaudiotonfrequenzen (Einheit: Hz)

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

■ Data-Betrieb (AFSK)





Beim AMTOR- oder Packet-Radio-Betrieb mit TNC und/oder PC-Software, müssen die Hinweise im Handbuch des TNCs und/oder der Software beachtet werden.

① PC und TNC an den Transceiver anschließen. (S. 2-8)
② Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.
③ [SSB] oder [AM/FM] drücken, um die Betriebsart zu wählen.
④ [DATA] drücken, um den Data-Modus einzuschalten.
- Die Betriebsartenanzeige im Display wird durch „-D1“, „-D2“ oder „-D3“ ergänzt.
- Im Data-Modus lassen sich durch 1 Sek. langes Drücken von [DATA] nacheinander 1 (D1), 2 (D2) oder 3 (D3) wählen.

⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Signal so einstellen, dass es korrekt decodiert wird.
- Dazu ist die Abstimmanzeige am TNC oder die der Software nutzbar.
- Beim SSB-Data-Betrieb kann die ¼-Abstimmfunktion zur Feinabstimmung genutzt werden.

⑥ PC oder TNC zum Senden bedienen.
- Beim SSB-Data-Betrieb den TNC-Ausgangspegel so einstellen, dass der Zeiger des ALC-Meters innerhalb des ALC-Bereichs bleibt.

HINWEIS: Wenn SSB-Data-Betrieb gewählt ist, dient Pin 6 der Buchse [ACC1] anstelle der [MIC]-Buchse als NF-Eingang.
Beim SSB-Data-Betrieb sind folgende Zustände fest eingestellt:
- [COMP]: aus (OFF)
- TX-Bandbreite: mittel (MID)
- TX-Klang (Bässe): 0
- TX-Klang (Höhen): 0

✔Zu Ihrer Information
Beim SSB-Data-Betrieb wird die Trägerfrequenz angezeigt.
Siehe nebenstehende Abbildung mit einem 2-Ton-Beispiel.

FUNKTIONEN FÜR DEN EMPFANG Kapitel 5

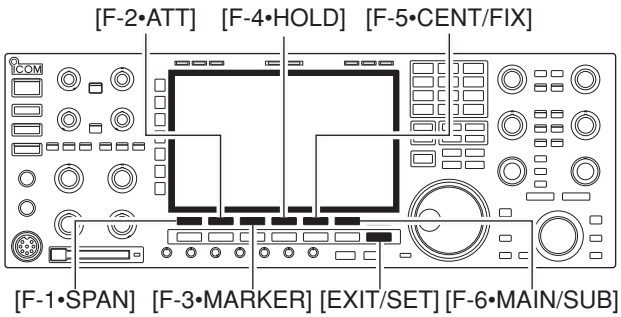
■ Spektrumskop 5-2
◇ Center-Modus 5-2
◇ Fest-Modus 5-3
◇ Miniskop-Fenster 5-4
◇ Skop-Set-Modus 5-4
◇ Nutzung der USB-Maus 5-9
■ Vorverstärker 5-10
■ Eingangsabschwächer 5-10
■ RIT-Funktion 5-11
◇ RIT-Monitorfunktion 5-11
■ AGC 5-12
◇ Wahl voreingestellter AGC-Zeitkonstanten 5-12
◇ Manuelle Einstellung der AGC-Zeitkonstante 5-12
◇ Voreinstellung der AGC-Zeitkonstanten 5-12
■ Twin-Passband-Tuning 5-13
■ Wahl der ZF-Filter 5-14
◇ ZF-Filter-Wahl 5-14
◇ Einstellung der Durchlassbandbreite (außer bei FM) 5-14
◇ Wahl des Roofing-Filters 5-15
◇ DSP-Filterkurve 5-15
◇ Filterform-Set-Modus 5-15
■ Dualwatch-Betrieb 5-17
■ Störaustaster 5-18
◇ Störaustaster-Set-Modus 5-18
■ Rauschminderung 5-19
■ Verriegelung der Abstimmknöpfe 5-19
■ Notch-Funktion 5-20
■ Digital-Preselektor 5-20
■ Audioskop-Fenster 5-21
◇ Audioskop-Set-Modus 5-22

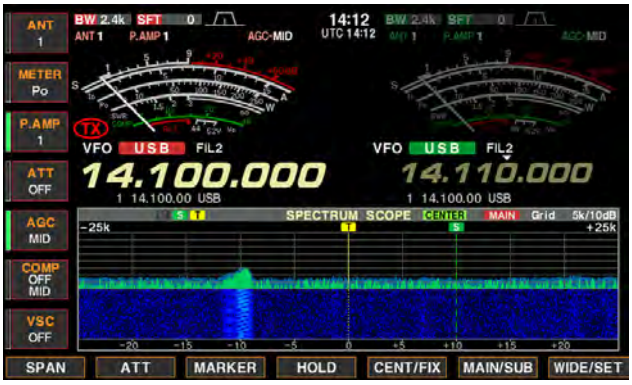
■ Spektrumskop

Das DSP-basierte Spektrumskop des IC-7800 erlaubt die Darstellung der Bandbelegung und die Anzeige der relativen Signalstärke der dargestellten Signale. Es sind zwei Modi verfügbar: der Center-Modus und der Fest-Modus.

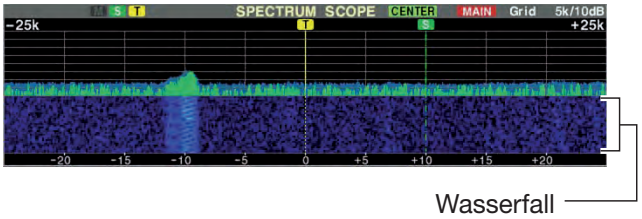
Das Spektrumskop lässt sich auch im Minispektrumskop-Fenster anzeigen, wodurch Platz für andere Anzeigen erhalten bleibt.

◇ Center-Modus





• Beispiel für die Anzeige des Spektrumskops



HINWEIS: Beim Empfang starker Signale können im Spektrumskop „Geisterbilder“ erscheinen. In diesem Fall Spektrumskop-Abschwächer aktivieren, indem man [F-2•ATT] drückt – so oft, bis die Fehlanzeige verschwunden ist.
Die Anzeige von Frequenzen oder Mischprodukten, die in der Schaltung des Spektrumskops entstehen, ist keine Fehlfunktion des Transceivers.

Anzeige der Signale in der Umgebung der eingestellten Frequenz innerhalb einer gewählten Darstellbreite.

① [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
② [F-1•SCOPE] drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu öffnen.
③ Mit [F-5•CENT/FIX] ggf. Center-Modus wählen.
- „CENTER“ erscheint im Display.

④ [F-1•SPAN] so oft drücken, bis die gewünschte Darstellbreite gewählt ist.
- ±2,5, ±5,0, ±10, ±25, ±50, ±100 und ±250 kHz sind wählbar.
- Die Sweep-Geschwindigkeit ist für jede Darstellbreite im Skop-Set-Modus unabhängig einstellbar. (S. 5-5, 5-6)

⑤ [F-2•ATT] mehrmals drücken, bis die gewünschte Dämpfung des Spektrumskop-Abschwächers eingestellt ist.
- 10, 20 und 30 dB oder OFF (0 dB) sind wählbar.

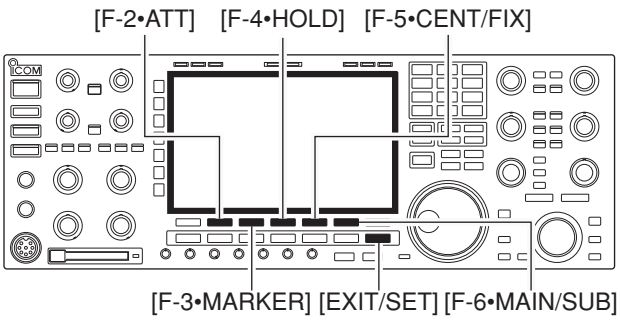
⑥ Mit [F-6•MAIN/SUB] Hauptband wählen.
- Die Wahl des Subbandes für das Spektrumskop ist nur bei Dualwatch möglich.

⑦ [F-3•MARKER] mehrfach drücken, um die gewünschten Marker ein- oder auszuschalten.
- Marker auf der angezeigten Subbandfrequenz und/oder auf der Sendefrequenz möglich.
- „T“ erscheint, wenn der Marker auf der Sendefrequenz eingeschaltet ist.
- „S“ erscheint, wenn der Marker auf der angezeigten Subbandfrequenz eingeschaltet ist.
- „<<“ oder „>>“ erscheinen in der betreffenden Farbe, wenn der jeweilige Marker außerhalb der Darstellbreite des Spektrumskops liegt.
- Während des Sendens zeigt das Spektrumskop das Spektrum des Sendesignals an. Diese Funktion ist im Skop-Set-Modus abschaltbar. (S. 5-4)
- Das Spektrumskop hat eine Peak-Hold-Funktion. Die Spitzenpegel werden im Hintergrund andersfarbig dargestellt, bis die Empfangsfrequenz verändert wird. Diese Funktion ist im Skop-Set-Modus abschaltbar, die Farben sind wählbar (S. 5-5)

⑧ [F-4•HOLD] drücken, um das Fenster einzufrieren.
- „HOLD“ erscheint.

⑨ Mit [EXIT/SET] lässt sich das Spektrumskop-Fenster schließen.

◇ Fest-Modus



Anzeige der Signale innerhalb eines festgelegten Frequenzbereichs. Damit lassen sich die Bedingungen auf einem gewählten Band vorzüglich beobachten.

① [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
② [F-1•SCOPE] drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu öffnen.
③ Mit [F-5•CENT/FIX] Fest-Modus wählen.
- „FIX“ erscheint im Display.

④ [F-2•ATT] mehrfach drücken, bis die gewünschte Dämpfung des Spektrumskop-Abschwächers eingestellt ist.
- 10, 20 und 30 dB oder OFF (0 dB) sind wählbar.

⑤ Mit [F-6•MAIN/SUB] Hauptband wählen.
- Die Wahl des Subbandes für das Spektrumskop ist nur bei Dualwatch möglich.

⑥ [F-3•MARKER] mehrfach drücken, um die gewünschten Marker ein- oder auszuschalten.
- Marker sind auf der angezeigten Haupt- und Subbandfrequenz sowie auf der Sendefrequenz möglich.
- „M“ erscheint, wenn der Marker auf der angezeigten Sendefrequenz eingeschaltet ist (immer angezeigt).
- „T“ erscheint, wenn der Marker auf der Sendefrequenz eingeschaltet ist.
- „S“ erscheint, wenn der Marker auf der angezeigten Subbandfrequenz eingeschaltet ist.
- „<<“ oder „>>“ erscheinen in der entsprechenden Farbe, wenn der betreffende Marker außerhalb der eingestellten Frequenzgrenzen des Spektrumskops liegt.
- Während des Sendens zeigt das Spektrumskop das Spektrum des Sendesignals an. Diese Funktion ist im Skop-Set-Modus abschaltbar (S. 5-4).
- Das Spektrumskop arbeitet gleichzeitig mit einer Peak-Hold-Funktion. Die dabei ermittelten Spitzenpegel werden im Hintergrund andersfarbig dargestellt, bis die Empfangsfrequenz verändert wird. Diese Funktion ist im Skop-Set-Modus abschaltbar, die Farben sind wählbar (S. 5-5).

⑦ [F-4•HOLD] drücken, um das Fenster einzufrieren.
- „HOLD“ erscheint.

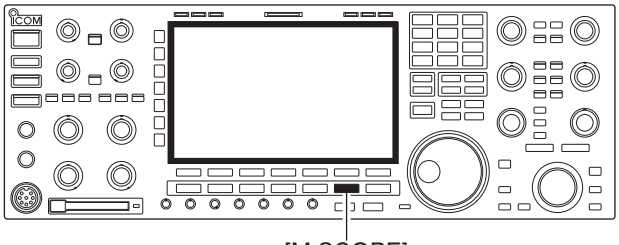
⑧ Mit [EXIT/SET] lässt sich das Spektrumskop-Fenster schließen.

HINWEIS: Beim Empfang starker Signale können im Spektrumskop „Geisterbilder“ erscheinen. In diesem Fall Spektrumskop-Abschwächer aktivieren, indem man [F-2•ATT] drückt – so oft, bis die Fehlanzeige verschwunden ist.

Die Frequenzgrenzen für die Darstellbreite des Spektrumskops lassen sich im Skop-Set-Modus für jedes Betriebsband unabhängig einstellen (S. 5-6 bis 5-8).

◇ Minispektrumskop-Fenster

Das Minispektrumskop-Fenster kann man zusätzlich zu anderen Fenstern, wie z.B. dem Set-Modus-Menü-Fenster, dem Decoder-Fenster, dem Speicherlisten-Fenster usw., öffnen.

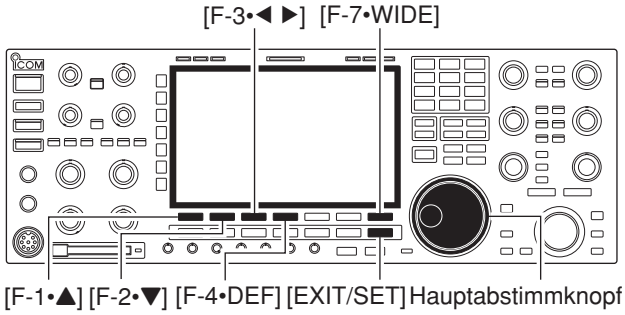


① Einstellungen für das Spektrumskop wie Center- oder Fest-Modus, Abschwächer usw. vornehmen (S. 5-2, 5-3).

② [M.SCOPE] drücken, um das Minispektrumskop-Fenster zu öffnen oder zu schließen.
- Die Darstellung des S/RF-Meters während der Nutzung des Minispektrumskop-Fensters kann in der Menüzeile „Meter Type (Wide Screen)“ des Display-Set-Modus gewählt werden (S. 12-11).

◇ Skop-Set-Modus

Dieser Set-Modus dient zur Einstellung der Farben im Spektrumskop, der Sweep-Geschwindigkeit, der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus usw.



① Bei geöffnetem Spektrumskop-Fenster [F-7•SET] drücken, um das Fenster des Skop-Set-Modus zu öffnen.
- Mit [F-7•WIDE] kann zwischen normalem und großem Fenster umgeschaltet werden.

② Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Menüzeile wählen.

③ Mit dem Hauptabstimmknopf Einstellung wählen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- Mit [F-3•◀ ▶] lässt sich der einzustellende Punkt innerhalb einer Menüzeile auswählen.

④ [EXIT/SET] drücken, um den Skop-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

Scope during Tx (CENTER Type)	ON
Schaltet die Darstellung des Sendespektrums ein oder aus.	**HINWEIS:** Die Darstellung des Sendespektrums ist nur im Center-Modus möglich.

◇ Skop-Set-Modus (Fortsetzung)

Max Hold	ON

Schaltet die Peak-Hold-Funktion ein oder aus.

CENTER Type Display	Filter Center

Wählt die Lage der Mittenfrequenz der Spektrumskop-Darstellung (nur im Center-Modus).

- Filter center: Spektrumskop-Mittenfrequenz entspricht Mittenfrequenz des gewählten Filters.
- Carrier Point Center: Spektrumskop-Mittenfrequenz entspricht Trägerfrequenz der gewählten Betriebsart.
- Carrier Point Center (Abs. Freq.): Zusätzlich zur Trägerfrequenz-Einstellung (wie zuvor) werden absolute Frequenzangaben unter dem Spektrumskop eingeblendet.

Waveform Type	Fill

Wählt die Art der Anzeige für das Spektrumskop.

- Fill: Wellenform des Spektrumskops ist vollständig mit gewählter Farbe ausgefüllt.
- Fill + Line: Wellenform ist ausgefüllt und zusätzlich durch eine Linie der gewählten Farbe begrenzt.

Waveform Color (Current)	0	204	102

Einstellung der Darstellungsfarbe der angezeigten Wellenform der aktuell empfangenen Signale.

- Farbe wird im RGB-Format eingestellt.
- Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.
- Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.

Waveform Color (Line)	255	255	184

Einstellung der Farbe der Begrenzungslinie oberhalb der angezeigten Wellenform der aktuell empfangenen Signale.

- Farbe wird im RGB-Format eingestellt.
- Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.
- Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.

Waveform Color (Max Hold)	0	102	153

Einstellung der Darstellungsfarbe für die Peak-Hold-Funktion.

- Farbe wird im RGB-Format eingestellt.
- Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.
- Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.

Waterfall Display	ON

Ein- oder Ausschalten des Wasserfall-Displays.

- ON: Wasserfall wird zusätzlich angezeigt.
- OFF: Wasserfall wird nicht angezeigt.

◇ Skop-Set-Modus (Fortsetzung)

Waterfall Peak Color Level — **Grid 8**

Empfangssignal-Pegel, die die Farbe des Spitzenpegels erreichen, werden im Wasserfall-Display deutlich hervorgehoben. Einstellbar sind Grid 1 bis Grid 8.

Höhere Empfangssignal-Pegel werden in folgender Reiehnfolge dargestellt: Rot, Gelb, Grün, Hellblau, Blau und Schwarz.

Sweep Speed (± 2.5k) — **MID**

Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellbereich von ±2,5 kHz (SLOW, MID oder FAST).

HINWEIS: Die Darstellung kann bei der Einstellung „FAST“ ungenau sein.

(± 5k) — **MID**

Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellbereich von ±5 kHz (SLOW, MID oder FAST).

HINWEIS: Die Darstellung kann bei der Einstellung „FAST“ ungenau sein.

(± 10k) — **FAST**

Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellbereich von ±10 kHz (SLOW, MID oder FAST).

(± 25k) — **FAST**

Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellbereich von ±25 kHz (SLOW, MID oder FAST).

(± 50k) — **FAST**

Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellbereich von ±50 kHz (SLOW, MID oder FAST).

(±100k) — **FAST**

Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellbereich von ±100 kHz (SLOW, MID oder FAST).

(±250k) — **FAST**

Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellbereich von ±250 kHz (SLOW, MID oder FAST).

Fixed Edges (0.03 – 1.60) — **0.750 – 1.250 MHz**

Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz unterhalb von 1,6 MHz eingestellt ist.

- Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 0,030 und 1,600 MHz in 1-kHz-Schritten.

  Darstellbandbreiten von 5 bis 500 kHz sind einstellbar. Wenn sich durch die Einstellung der Frequenzgrenzen größere oder kleinere Darstellbandbreiten ergeben würden, wird die jeweils andere Frequenzgrenze automatisch korrigiert.

◇ Skop-Set-Modus (Fortsetzung)

(1.60 – 2.00)	1.800 – 2.000 MHz
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 1,6 und 2 MHz eingestellt ist.	• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 1,600 und 2,000 MHz in 1-kHz-Schritten.

(2.00 – 6.00)	3.500 – 4.000 MHz
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 2 und 6 MHz eingestellt ist.	• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 2,000 und 6,000 MHz in 1-kHz-Schritten. Darstellbandbreiten von 5 bis 500 kHz sind einstellbar. Wenn sich durch die Einstellung der Frequenzgrenzen größere oder kleinere Darstellbandbreiten ergeben würden, wird die jeweils andere Frequenzgrenze automatisch korrigiert.

(6.00 – 8.00)	7.000 – 7.300 MHz
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 6 und 8 MHz eingestellt ist.	• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 6,000 und 8,000 MHz in 1-kHz-Schritten. Darstellbandbreiten von 5 bis 500 kHz sind einstellbar. Wenn sich durch die Einstellung der Frequenzgrenzen größere oder kleinere Darstellbandbreiten ergeben würden, wird die jeweils andere Frequenzgrenze automatisch korrigiert.

(8.00 – 11.00)	10.100 – 10.150 MHz
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 8 und 11 MHz eingestellt ist.	• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 8,000 und 11,000 MHz in 1-kHz-Schritten. Darstellbandbreiten von 5 bis 500 kHz sind einstellbar. Wenn sich durch die Einstellung der Frequenzgrenzen größere oder kleinere Darstellbandbreiten ergeben würden, wird die jeweils andere Frequenzgrenze automatisch korrigiert.

(11.00 – 15.00)	14.000 – 14.350 MHz
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 11 und 15 MHz eingestellt ist.	• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 11,000 und 15,000 MHz in 1-kHz-Schritten. Darstellbandbreiten von 5 bis 500 kHz sind einstellbar. Wenn sich durch die Einstellung der Frequenzgrenzen größere oder kleinere Darstellbandbreiten ergeben würden, wird die jeweils andere Frequenzgrenze automatisch korrigiert.

(15.00 – 20.00)	18.068 – 18.168 MHz
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 15 und 20 MHz eingestellt ist.	• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 15,000 und 20,000 MHz in 1-kHz-Schritten. Darstellbandbreiten von 5 bis 500 kHz sind einstellbar. Wenn sich durch die Einstellung der Frequenzgrenzen größere oder kleinere Darstellbandbreiten ergeben würden, wird die jeweils andere Frequenzgrenze automatisch korrigiert.

◇ Skop-Set-Modus (Fortsetzung)

(20.00 – 22.00)	21.000 – 21.450 MHz
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 20 und 22 MHz eingestellt ist.	• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 20,000 und 22,000 MHz in 1-kHz-Schritten. Darstellbandbreiten von 5 bis 500 kHz sind einstellbar. Wenn sich durch die Einstellung der Frequenzgrenzen größere oder kleinere Darstellbandbreiten ergeben würden, wird die jeweils andere Frequenzgrenze automatisch korrigiert.

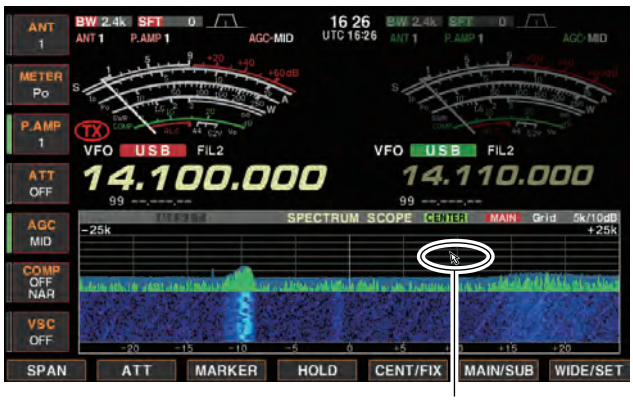
(22.00 – 26.00)	24.890 – 24.990 MHz
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 22 und 26 MHz eingestellt ist.	• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 22,000 und 26,000 MHz in 1-kHz-Schritten. Darstellbandbreiten von 5 bis 500 kHz sind einstellbar. Wenn sich durch die Einstellung der Frequenzgrenzen größere oder kleinere Darstellbandbreiten ergeben würden, wird die jeweils andere Frequenzgrenze automatisch korrigiert.

(26.00 – 30.00)	28.000 – 28.500 MHz
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 26 und 30 MHz eingestellt ist.	• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 26,000 und 30,000 MHz in 1-kHz-Schritten. Darstellbandbreiten von 5 bis 500 kHz sind einstellbar. Wenn sich durch die Einstellung der Frequenzgrenzen größere oder kleinere Darstellbandbreiten ergeben würden, wird die jeweils andere Frequenzgrenze automatisch korrigiert.

(30.00 – 45.00)	30.000 – 30.500 MHz
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 30 und 45 MHz eingestellt ist.	• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 30,000 und 45,000 MHz in 1-kHz-Schritten. Darstellbandbreiten von 5 bis 500 kHz sind einstellbar. Wenn sich durch die Einstellung der Frequenzgrenzen größere oder kleinere Darstellbandbreiten ergeben würden, wird die jeweils andere Frequenzgrenze automatisch korrigiert.

(45.00 – 60.00)	50.000 – 50.500 MHz
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 45 und 60 MHz eingestellt ist.	• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 45,000 und 60,000 MHz in 1-kHz-Schritten. Darstellbandbreiten von 5 bis 500 kHz sind einstellbar. Wenn sich durch die Einstellung der Frequenzgrenzen größere oder kleinere Darstellbandbreiten ergeben würden, wird die jeweils andere Frequenzgrenze automatisch korrigiert.

◇ Nutzung der USB-Maus



Mauszeiger

Wenn man an den Transceiver eine USB-Maus anschließt, erscheint der Mauszeiger im Spektrumskop-Fenster. Nun kann man die Frequenz mit der Maus ändern.

Je nachdem, ob das Spektrumskop dem Haupt- oder Subband zugeordnet ist, erfolgen die Frequenzänderungen jeweils im betreffenden Band. Bei gedrückt gehaltener [XFC]-Taste lässt sich die Sendefrequenz der Maus ändern.

• Mausbedienung im Center-Modus

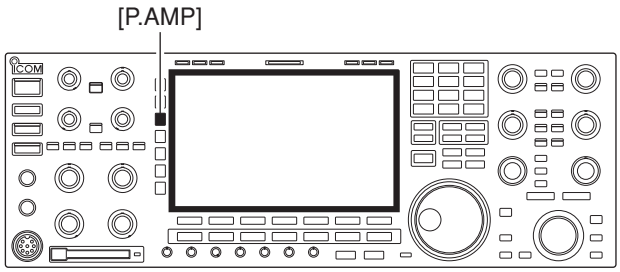
Taste	Aktion	Wirkung
linke	Klicken	Frequenz wechselt zum Klickpunkt im Display und der Mauszeiger wird in die Mitte des Spektrumdisplays verschoben.
	Klicken und dabei ziehen	Frequenz wechselt zum Klickpunkt im Display und der Mauszeiger wird in die Mitte des Spektrumdisplays verschoben. Danach erhöht oder vermindert sich die angezeigte Frequenz, je nachdem, ob die Maus nach rechts oder links bewegt wird.
rechte	Klicken/ ziehen	Frequenz wechselt temporär zum Klickpunkt im Display. Beim Bewegen der Maus mit gedrückt gehaltener rechter Taste erhöht oder vermindert sich die angezeigte Frequenz, je nachdem, ob die Maus nach rechts oder links bewegt wird. Beim Loslassen kehrt die Frequenz auf die ursprüngliche zurück.

• Mausbedienung im Fix-Modus

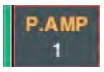
Taste	Aktion	Wirkung
linke	Klicken	Frequenz und Marker wechseln zum Klickpunkt.
	Klicken und dabei ziehen	Frequenz und angezeigter Marker wechseln zum Klickpunkt. Dann erhöht oder vermindert sich die Frequenz, je nachdem, ob die Maus nach rechts oder links bewegt wird.
rechte	Klicken/ ziehen	Frequenz und Marker wechseln temporär zum Klickpunkt. Dann erhöht oder vermindert sich die Frequenz, je nachdem, ob die Maus nach rechts oder links bewegt wird. Beim Loslassen kehren Frequenz und Marker auf die ursprüngliche zurück.

■ Vorverstärker

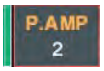
Vorverstärker verstärken die Signale im Empfänger-Frontend, um das Signal-Rausch-Verhältnis zu verbessern und die Empfindlichkeit zu erhöhen. Benutzen Sie zum Empfangen schwacher Signale Vorverstärker 1 oder 2.



➥ [P.AMP] so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.



Vorverstärker 1 für alle KW-Bänder



hochverstärkender Vorverstärker 2 insbesondere für die Bänder oberhalb von 24 MHz (er lässt sich auf allen KW-Bändern und im 50-MHz-Band einschalten)

HINWEIS:
Die Vorverstärker (P.AMP1 bzw. P.AMP2) sind nicht zuschaltbar, wenn der Digital-Preselektor aktiviert ist.
Die Vorverstärker werden automatisch ausgeschaltet, sobald man den Digital-Preselektor aktiviert.

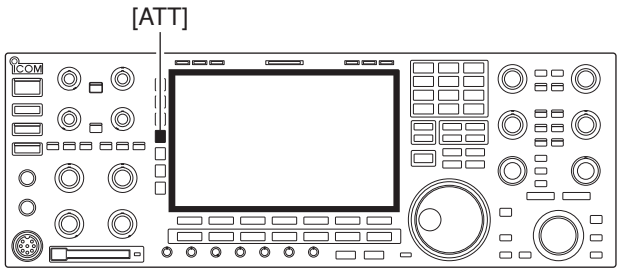
✔Benutzung von „P.AMP2“

„P.AMP 2“ ist ein hochverstärkender Empfangsvorverstärker. Wenn „P.AMP 2“ bei starken elektromagnetischen Feldern eingesetzt wird, kann es zu Störungen kommen. In solchen Fällen sollte der Transceiver mit „P.AMP 1“ oder „P.AMP OFF“ benutzt werden.

Der Vorverstärker „P.AMP 2“ ist am nützlichsten:
- oberhalb von 24 MHz bei schwachen Störfeldern
- oder wenn die Empfindlichkeit durch niedrigen Antennengewinn oder schmalbandige Antennen (kleine Loops, Beverages oder kurze Yagis) zu gering ist.

■ Eingangsabschwächer

Der Eingangsabschwächer kann den Empfänger vor Störungen durch starke Signale in der Nähe der Nutzfrequenz oder vor starken elektromagnetischen Feldern, wie sie z. B. in der Nähe von Rundfunksendern auftreten, schützen.

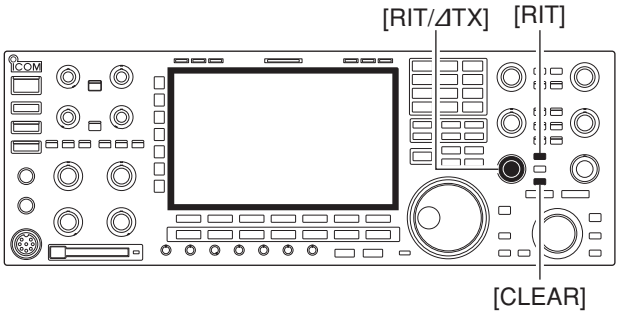


➥ [ATT] mehrmals kurz drücken, um 6, 12 oder 18 dB Dämpfung zu wählen oder den Eingangsabschwächer auszuschalten (0 dB).
➥ [ATT] mehrmals 1 Sek. drücken, um 3, 6, 9, 12, 18 oder 21 dB Dämpfung zu wählen oder den Eingangsabschwächer auszuschalten (0 dB).

ATT 3dB	3 dB Dämpfung	ATT 15dB	15 dB Dämpfung
ATT 6dB	6 dB Dämpfung	ATT 18dB	18 dB Dämpfung
ATT 9dB	9 dB Dämpfung	ATT 21dB	21 dB Dämpfung
ATT 12dB	12 dB Dämpfung	ATT OFF	ATT aus (0 dB)

■ RIT-Funktion

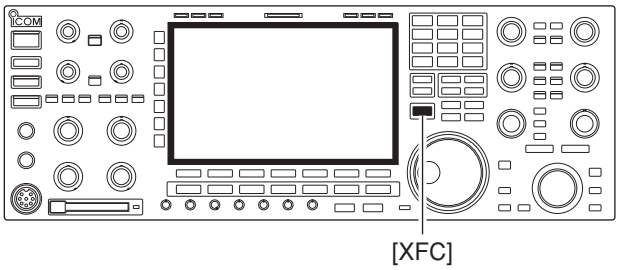
Mit der RIT-Funktion (Receive Increment Tuning) lassen sich Frequenzabweichungen von Gegenstationen kompensieren.
Mit der RIT kann die Empfangsfrequenz bis max. ±9,99 kHz in 10-Hz-Schritten verschoben werden, ohne die Sendefrequenz zu verändern.



① [RIT] drücken, um die RIT-Funktion ein- oder auszuschalten.
- „RIT“ und der RIT-Frequenzversatz erscheinen im Display, wenn die RIT-Funktion eingeschaltet ist.

② Empfangsfrequenz durch Drehen am [RIT/ΔTX]-Regler verschieben.
- [CLEAR] 1 Sek. drücken, um die RIT auf ±0 kHz zurückzusetzen.
- Wenn die Quick-RIT/ΔTX-Clear-Funktion eingeschaltet ist, [CLEAR] kurz drücken, um die RIT auf ±0 kHz zurückzusetzen (S. 12-18).
- [RIT] 1 Sek. drücken, um den RIT-Frequenzversatz zur angezeigten Betriebsfrequenz zu addieren.

◇ RIT-Monitorfunktion



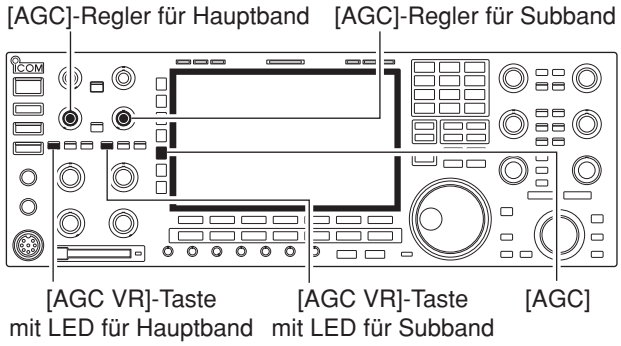
Wenn die RIT-Funktion eingeschaltet ist, lässt sich die eingestellte Betriebsfrequenz durch Drücken und Halten der [XFC]-Taste abhören. Die RIT wird dadurch zeitweise außer Betrieb gesetzt.

✔Praktische Rechenfunktion

Die RIT-Frequenzablage lässt sich zur angezeigten Betriebsfrequenz addieren bzw. subtrahieren.

➥ Bei angezeigter RIT-Frequenzablage die [RIT]-Taste 1 Sek. drücken.

■ AGC



Die AGC (Auto Gain Control) steuert die Verstärkung des Empfängers, um eine konstante NF-Lautstärke sicherzustellen, selbst wenn die Stärke des Empfangssignals erheblich schwankt.

Der Transceiver erlaubt die Wahl von drei voreingestellten AGC-Zeitkonstanten (schnell, mittel und langsam), die allerdings bei FM nicht nutzbar sind.

Bei FM ist die AGC-Zeitkonstante fest auf „schnell“ (FAST, 0,1 Sek.) eingestellt; andere Zeitkonstanten lassen sich nicht wählen.

◇ Wahl voreingestellter AGC-Zeitkonstanten

① Betriebsart, jedoch nicht FM, wählen.
② [AGC]-Taste so oft drücken, bis AGC FAST (schnell), AGC MID (mittel) oder AGC SLOW (langsam) gewählt ist.
- [AGC VR] 1 Sek. drücken, um die AGC-Funktion auszuschalten.

◇ Manuelle Einstellung der AGC-Zeitkonstante

① Betriebsart, jedoch nicht FM, wählen.
② [AGC VR]-Taste drücken, danach mit dem [AGC]-Regler die AGC-Zeitkonstante einstellen.
- Die [AGC VR]-LED über der Taste leuchtet grün.

◇ Voreinstellung der AGC-Zeitkonstanten

① Gewünschte Betriebsart, jedoch nicht FM, wählen.
② [AGC] 1 Sek. drücken, um in den AGC-Set-Modus zu gelangen und das AGC-Fenster zu öffnen.
③ [AGC] so oft drücken, bis FAST gewählt ist.
④ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Zeitkonstante für „AGC FAST“ einstellen.
- Die AGC-Zeitkonstante lässt sich je nach Betriebsart zwischen 0,1 und 8,0 Sek. wählen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.

⑤ [AGC] drücken, um MID zu wählen.
⑥ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Zeitkonstante für „AGC MID“ einstellen.
- Die AGC-Zeitkonstante lässt sich je nach Betriebsart zwischen 0,1 und 8,0 Sek. wählen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.

⑦ [AGC] drücken, um SLOW zu wählen.
⑧ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Zeitkonstante für „AGC SLOW“ einstellen.
- Die AGC-Zeitkonstante lässt sich je nach Betriebsart zwischen 0,1 und 8,0 Sek. wählen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.

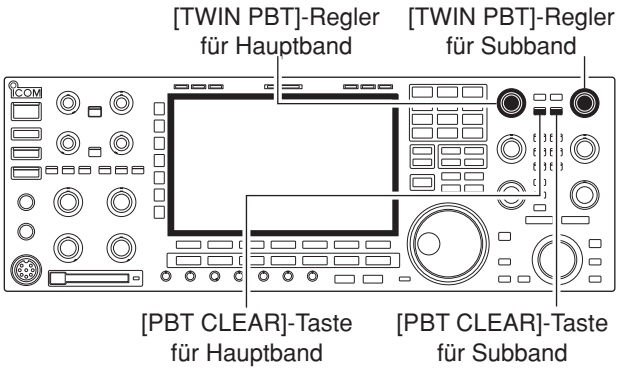
⑨ Andere Betriebsart wählen, jedoch nicht FM, und falls erforderlich, Schritte ③ bis ⑧ wiederholen.
⑩ [EXIT/SET] drücken, um den AGC-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

• Wählbare AGC-Zeitkonstanten (Einheit: Sek.)

BA	voreingest.	wählbare AGC-Zeitkonstanten
SSB	0,3 (FAST)	0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 0,8, 1,2, 1,6, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0
	2,0 (MID)	
	6,0 (SLOW)	
CW	0,1 (FAST)	0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 0,8, 1,2, 1,6, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0
	0,5 (MID)	
	1,2 (SLOW)	
RTTY PSK	0,1 (FAST)	0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 0,8, 1,2, 1,6, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0
	0,5 (MID)	
	1,2 (SLOW)	
AM	3,0 (FAST)	0,3, 0,5, 0,8, 1,2, 1,6, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 7,0, 8,0
	5,0 (MID)	
	7,0 (SLOW)	
FM	0,1 (FAST)	fest

■ Twin-Passband-Tuning

Die PBT-Funktion (Passband Tuning) engt den Durchlassbereich der ZF elektronisch ein, indem die Zwischenfrequenz geringfügig über die ZF-Filterkurve hinaus verstimmt wird, um so Störsignale zu unterdrücken. Dieser Transceiver verwendet zur Realisierung der PBT-Funktion einen DSP. Verdreht man beide [TWIN PBT]-Regler in der gleichen Weise, wird die ZF verschoben.



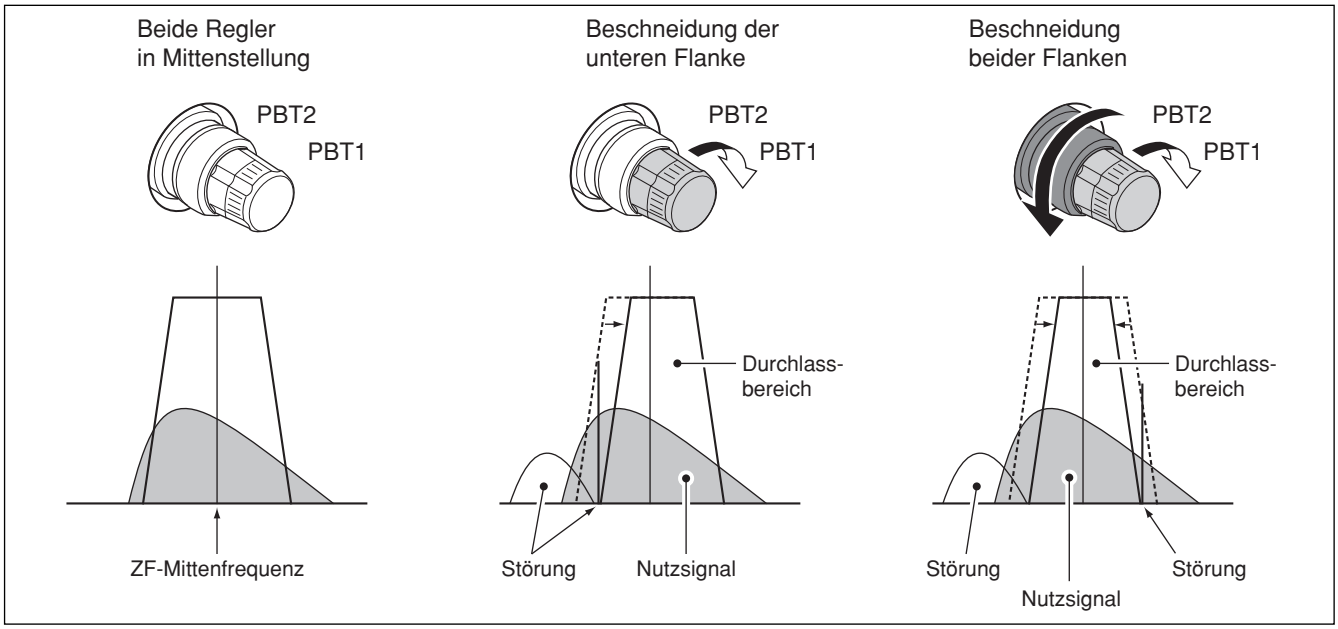
➥ Im Display werden Bandbreite, Frequenzverschiebung und eine grafische Darstellung angezeigt.
➥ [FILTER] 1 Sek. drücken, um das Filter-Set-Fenster zu öffnen, in dem die aktuelle Bandbreite und die Frequenzverschiebung angezeigt werden.
➥ Um die [TWIN PBT]-Regler auf ihre Mittenstellung zurückzusetzen, die [PBT CLEAR]-Taste 1 Sek. lang drücken.

Anzeige von Bandbreite, Frequenzverschiebung und grafische Darstellung des Zustands

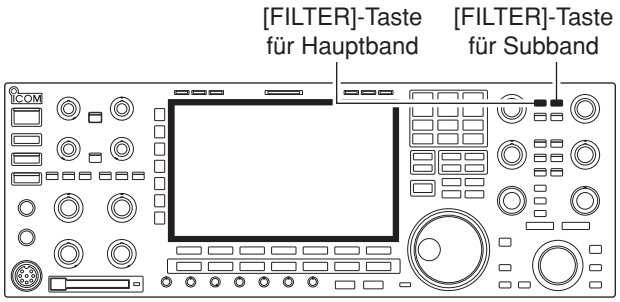
Der Einstellbereich der PBT-Funktion hängt von der Bandbreite und von der Betriebsart ab. Der maximale Einstellbereich entspricht der halben Bandbreite. Die Einstellung kann in Schritten von 25 oder 100 Hz erfolgen.

- Die [TWIN PBT]-Regler sollten sich in Mittenstellung befinden, wenn keine Störungen vorhanden sind. Dies kann durch Löschen der PBT-Einstellungen mit der [PBT CLEAR]-Taste erfolgen.
- Bei Verwendung der PBT-Funktion kann sich das Klangbild des Empfangssignals verändern.
- Die PBT-Funktion steht für FM nicht zur Verfügung.
- Beim Drehen der [TWIN PBT]-Regler kann Rauschen zu hören sein, das durch den DSP verursacht wird und keine Fehlfunktion darstellt.

• Beispiele für PBT-Betrieb



■ Wahl der ZF-Filter



Die eingestellten ZF-Filterbandbreiten werden für jede Betriebsart gespeichert.
Die Twin-Passband-Tuning-Shiftfrequenzen werden ebenfalls automatisch für jedes Filter gespeichert.

Der Transceiver hat für jede Betriebsart 3 ZF-Bandbreiten.

Bei SSB, CW und PSK lassen sich die 3 ZF-Bandbreiten zwischen 50 und 3600 Hz in 50- oder 100-Hz-Schritten einstellen. Insgesamt sind 41 Bandbreiten möglich.

Bei RTTY lassen sich die 3 ZF-Bandbreiten zwischen 50 und 2700 Hz in 50- oder 100-Hz-Schritten einstellen. Insgesamt sind 32 Bandbreiten möglich.

Bei AM lassen sich die 3 ZF-Bandbreiten zwischen 200 Hz und 10 kHz in 200-Hz-Schritten einstellen. Insgesamt sind 50 Bandbreiten möglich.

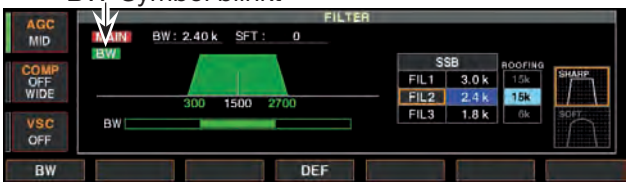
Bei FM sind die 3 Bandbreiten fest eingestellt.

◇ ZF-Filter-Wahl

① Gewünschte Betriebsart wählen.
② [FILTER]-Taste so oft drücken, bis das ZF-Filter 1, 2 oder 3 gewählt ist.
- Die gewählte Bandbreite und die Filternummer werden im Display angezeigt.

◇ Einstellung der Durchlassbandbreite (außer bei FM)

• Während der Einstellung der Bandbreite



BA	ZF-Filter	Einstellbereiche (Schritte)
SSB	FIL1 (3,0 kHz)	50 bis 500 Hz (50 Hz) 600 Hz bis 3,6 kHz (100 Hz)
	FIL2 (2,4 kHz)	
	FIL3 (1,8 kHz)	
SSB-D CW PSK	FIL1 (1,2 kHz)	50 bis 500 Hz (50 Hz) 600 Hz bis 3,6 kHz (100 Hz)
	FIL2 (500 Hz)	
	FIL3 (250 Hz)	
RTTY	FIL1 (2,4 kHz)	50 bis 500 Hz (50 Hz) 600 Hz bis 2,7 kHz (100 Hz)
	FIL2 (500 Hz)	
	FIL3 (250 Hz)	
AM AM-D	FIL1 (9,0 kHz)	200 Hz bis 10 kHz (200 Hz)
	FIL2 (6,0 kHz)	
	FIL3 (3,0 kHz)	
FM FM-D	FIL1 (15 kHz)	fest
	FIL2 (10 kHz)	
	FIL3 (7,0 kHz)	

① [FILTER] 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfenster zu öffnen.
② Betriebsart, außer FM, wählen.
- Die Bandbreiten für FM sind fest eingestellt.

③ [FILTER] so oft drücken, bis das ZF-Filter 1, 2 oder 3 gewählt ist.
④ [F-1•BW]-Taste drücken, danach mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Bandbreite wählen und die [F-1•BW]-Taste erneut drücken.
- Die Bandbreite kann mit dem Hauptabstimmknopf auch bei gedrückt gehaltener [F-1•BW]-Taste eingestellt werden. Nach der Einstellung lässt man die [F-1•BW]-Taste wieder los.

⑤ Schritte ② bis ④ wiederholen, bis alle gewünschten Bandbreiteneinstellungen erfolgt sind.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitigen Voreinstellwerte aufzurufen.

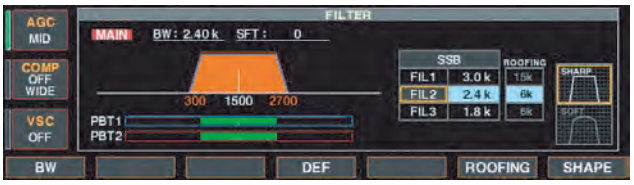
⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Filter-Einstellfenster wieder zu schließen.

Die Twin-Passband-Tuning-Shiftfrequenzen werden bei der Einstellung anderer Bandbreiten gelöscht.

Im Filter-Einstellfenster werden die Twin-Passband-Tuning-Shiftfrequenzen und der CW-Pitch grafisch angezeigt

◇ Wahl des Roofing-Filters

Der IC-7800 verfügt über 3 Roofing-Filter mit 3, 6 und 15 kHz Bandbreite, die dafür sorgen, dass Störungen durch starke Signale auf benachbarten Frequenzen unterdrückt werden.



① [FILTER] 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfenster zu öffnen.
② Betriebsart, außer FM, wählen.
③ [F-6•ROOFING] drücken, um die Bandbreite des Roofing-Filters von 15 kHz (voreingestellt) auf 6 bzw. 3 kHz umzuschalten.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um das werksseitig voreingestellte Filter zu wählen.

④ [EXIT/SET] drücken, um das Filter-Einstellfenster wieder zu schließen.

◇ DSP-Filterkurve

Die Form der DSP-Filter-Durchlasskurve kann für SSB, SSB-Data und CW unabhängig voneinander als scharf (sharp) oder weich (soft) eingestellt werden.

① [FILTER] 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfenster zu öffnen.
② SSB, SSB-Data oder CW wählen.
③ [F-7•SHAPE] drücken, um die gewünschte Form der Durchlasskurve zu wählen.
④ [EXIT/SET] drücken, um das Filter-Einstellfenster wieder zu schließen.

◇ Filterform-Set-Modus

Die Form der Durchlasskurve lässt sich unabhängig sowohl für Kurzwelle und das 50-MHz-Band, die Betriebsarten als auch für die Bandbreiteneinstellungen (nur CW) im Filterform-Set-Modus als Nutzervoreinstellung festlegen.

① [FILTER] 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfenster zu öffnen.
② [F-7•SHAPE] 1 Sek. drücken, um in den Filterform-Set-Modus zu gelangen und das Filterform-Einstellfenster zu öffnen.
③ Mit [F-1•▲]/[F-2•▼] gewünschte Menüzeile wählen.
④ Mit dem Hauptabstimmknopf für die gewählte Band-Betriebsarten-Bandbreiten-Kombination die gewünschte Filterform wählen.
⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Filterform-Einstellfenster wieder zu schließen.

HF SSB (600Hz –)	SHARP
Wahl der Filterform für SSB auf den KW-Bändern.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.

SSB-D (600Hz –)	SHARP
Wahl der Filterform für SSB-Data auf den KW-Bändern.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.

◇ Filterform-Set-Modus (Fortsetzung)

CW (– 500Hz)	SHARP
Wahl der Filterform für CW auf den KW-Bändern.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 500 Hz oder weniger gewählt ist.

CW (600Hz –)	SHARP
Wahl der Filterform für CW auf den KW-Bändern.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.

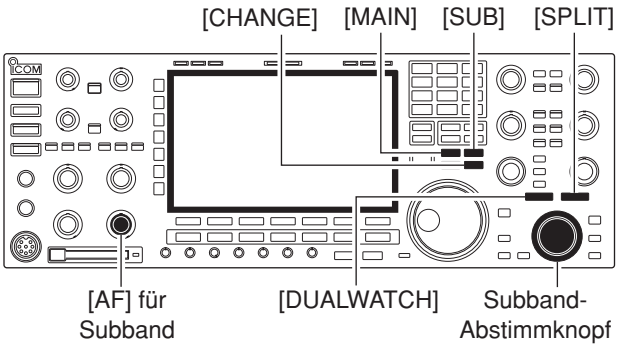
50M SSB (600Hz –)	SOFT
Wahl der Filterform für SSB auf dem 50-MHz-Band.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.

SSB-D (600Hz –)	SHARP
Wahl der Filterform für SSB-Data auf dem 50-MHz-Band.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.

CW (– 500Hz)	SHARP
Wahl der Filterform für CW auf dem 50-MHz-Band.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 500 Hz oder weniger gewählt ist.

CW (600Hz –)	SHARP
Wahl der Filterform für CW auf dem 50-MHz-Band.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.

■ Dualwatch-Betrieb



• **Split-Betrieb beim Dualwatch-Betrieb**

Beim Dualwatch-Betrieb lassen sich 2 Frequenzen gleichzeitig beobachten. Durch die beiden unabhängigen Empfänger des IC-7800 ist es möglich, simultan auf verschiedenen Bändern in verschiedenen Betriebsarten zu hören.

① Die gewünschte Frequenz und die Betriebart für das Hauptband einstellen.

② [DUALWATCH]-Taste kurz drücken.
- „DUAL-W“ erscheint.
- Durch 1 Sek. langes Drücken der [DUALWATCH]-Taste wird die Frequenz- und Betriebsarteneinstellung des Hauptbandes auf das Subband übertragen. (S. 12-14)

③ Mit dem Subband-Abstimmknopf gewünschte Frequenz einstellen.

④ [SUB]-Taste drücken, um den Zugriff auf die Einstellung von Betriebsart, Betriebsband usw. für das Subband zu ermöglichen.
- [MAIN]-Taste drücken, um den Zugriff auf die Einstellung für das Hauptband zu ermöglichen.

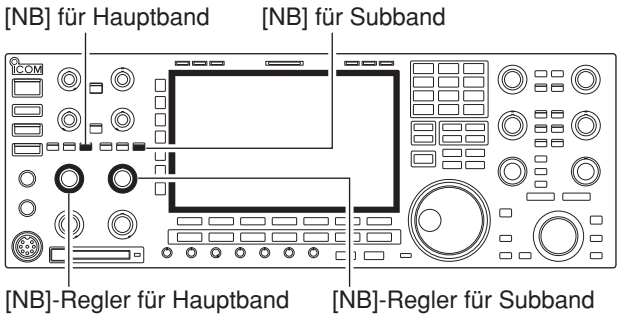
⑤ Mit dem [AF]-Regler des Subbandes die Lautstärke einstellen.

⑥ Um auf der für das Subband eingestellten Frequenz senden zu können, [CHANGE]- oder [SPLIT]-Taste drücken.

HINWEISE:
- Abhängig von der Frequenzkombination kann evtl. ein Überlagerungston hörbar sein.
- Die Empfängerempfindlichkeit sinkt, wenn beim Dualwatch-Betrieb im gleichen Betriebsband mit derselben Antenne empfangen wird.
- Die RIT-Funktion lässt sich nur auf das Hauptband anwenden.
- Die ΔTX-Funktion lässt sich für die Sendefrequenzanzeige anwenden. (Frequenzanzeige des Hauptbandes, wenn die Split-Funktion ausgeschaltet ist bzw. Frequenzanzeige des Subbandes, wenn die Split-Funktion eingeschaltet ist.)

■ Störaustaster

Der Störaustaster reduziert oder eliminiert pulsförmige Störungen, wie sie z. B. von Kfz-Zündanlagen verursacht werden. Der Störaustaster steht bei FM nicht zur Verfügung.



① [NB]-Taste kurz drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten.
- [NB]-LED über der Taste leuchtet grün.

② Mit dem [NB]-Regler Schaltschwelle des Störaustasters einstellen.

Bei Benutzung des Störaustasters können Empfangssignale verzerrt werden, wenn die Störungen besonders stark sind oder eine andere als Impulscharakteristik besitzen. In diesem Fall sollte der Störaustaster ausgeschaltet oder der [NB]-Regler zurückgedreht werden.

◇ Störaustaster-Set-Modus

Um die verschiedenen Arten von Störungen austasten zu können, lassen sich Austastpegel und Austastbreite im Störaustaster-Set-Modus einstellen.

① [NB] 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen und das Störaustaster-Fenster zu öffnen.

② Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Menüzeile wählen.

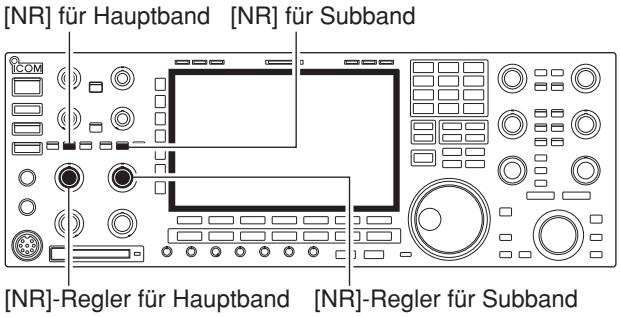
③ Mit dem Hauptabstimmknopf den gewünschten Wert einstellen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.

④ [EXIT/SET] drücken, um den Störaustaster-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

NB Depth	8
Einstellung des Austastpegels zwischen 1 und 10.	(voreingestellt: 8)

NB Width	50
Einstellung der Austastbreite zwischen 1 und 100.	(voreingestellt: 50)

■ Rauschminderung



Die Rauschminderung verringert die Rauschanteile des Nutzsignals und hebt es dadurch vom Rauschen ab. Die Verarbeitung der Signale erfolgt im DSP.

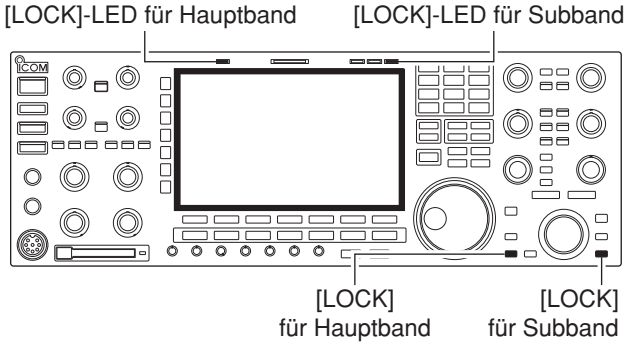
① [NR]-Taste drücken, um die Rauschminderung einzuschalten.
- Die [NR]-LED über der Taste leuchtet grün.

② Mit dem [NR]-Regler die Wirksamkeit der Rauschminderung einstellen.

③ [NR]-Taste drücken, um die Rauschminderung wieder auszuschalten.
- Die [NR]-LED verlischt.

Ein zu weites Aufdrehen des [NR]-Reglers führt zu Überlagerungen und Verzerrungen des NF-Signals. Stellen Sie deshalb den [NR]-Regler auf beste Lesbarkeit des Signals ein.

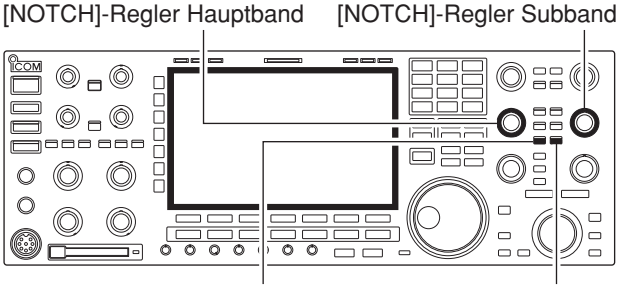
■ Verriegelung der Abstimmknöpfe



Die Verriegelung der Abstimmknöpfe dient dazu, versehentliches Verstimmen der eingestellten Frequenzen durch unbeabsichtigtes Drehen zu verhindern. Die Abstimmknöpfe werden elektronisch verriegelt.

➥ [LOCK] drücken, um die Verriegelung des jeweiligen Abstimmknopfs ein- oder auszuschalten.
- Die [LOCK]-LED leuchtet orange, wenn die Verriegelung eingeschaltet ist.

■ Notch-Funktion



Der Transceiver verfügt über ein Notch-Filter, das manuell gesteuert werden oder automatisch arbeiten kann. Das automatische Notch-Filter wird vom DSP realisiert und kann mehr als 3 Überlagerungstöne, Abstimmsignale usw. dämpfen, selbst dann, wenn sich ihre Frequenz verändert. Die Kerbfrequenz des manuellen Notch-Filters lässt sich mit dem [NOTCH]-Regler einstellen.
Das automatische Auto-Notch-Filter ist bei SSB, AM und FM nutzbar; das manuelle für SSB, CW, RTTY, PSK und AM.

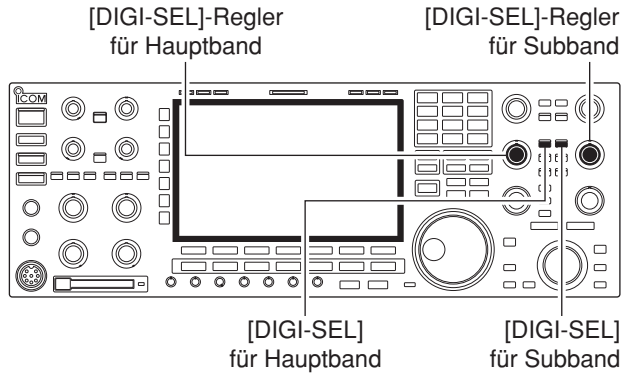
• Anzeige für automatisches Notch-Filter

• Anzeige für manuelles Notch-Filter

➥ [NOTCH] drücken, um bei SSB und AM das Notch-Filter zwischen automatisch, manuell bzw. aus umzuschalten.
➥ [NOTCH] drücken, um das manuelle Notch-Filter bei CW ein- oder auszuschalten.
➥ [NOTCH] drücken, um das automatische Notch-Filter bei FM ein- oder auszuschalten.
- Die [NOTCH]-LED über der Taste leuchtet grün.
- [NOTCH] 1 Sek. drücken, um die Bandbreite des manuellen Notch-Filters zwischen breit, mittel und schmal zu wählen.
- Mit dem [NOTCH]-Regler die Kerbfrequenz des manuellen Notch-Filters einstellen.
- „AN“ erscheint beim automatischen Notch-Filter.
- „MN“ erscheint beim manuellen Notch-Filter.

Beim Abstimmen des manuellen Notch-Filters kann Rauschen hörbar werden. Dies entsteht im DSP und stellt keine Fehlfunktion des Transceivers dar.

■ Digital-Preselektor



Mit dem [DIGI-SEL]-Regler lässt sich die Mittenfrequenz des automatischen Preselektors manuell einstellen. Der Digital-Preselektor funktioniert im Frequenzbereich zwischen 1,5 MHz und 29,999999 MHz.

Der automatische Preselektor sorgt vor dem 1. Mischer für Selektivität. Dies verhindert Intermodulationsstörungen durch benachbarte starke Signale.

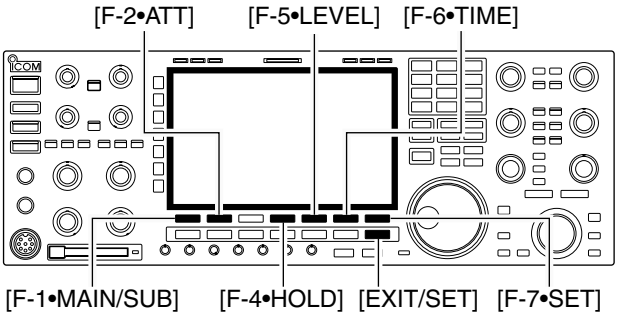
Der automatische Preselektor wird in Abhängigkeit von der Betriebsfrequenz gesteuert und folgt in kleinen Schritten.

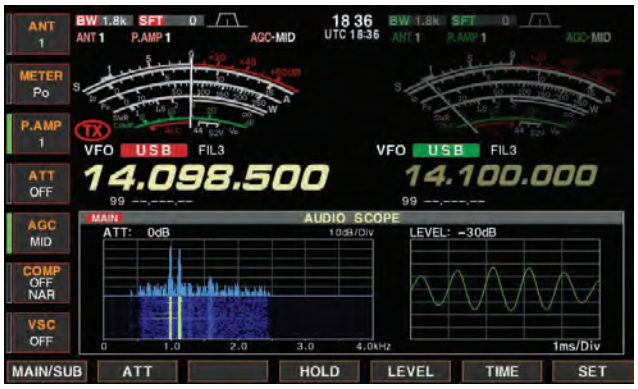
① [DIGI-SEL] drücken, um den Digital-Preselektor ein- oder auszuschalten.
- Die [DIGI-SEL]-LED über der Taste leuchtet grün.

② Mit dem [DIGI-SEL]-Regler kann die Mittenfrequenz des Preselektors eingestellt werden.

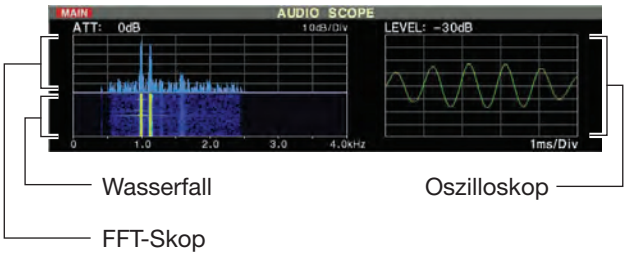
HNWEISE:
- Beim Drehen am Abstimmknopf (oder Subabstimmknopf bei Dualwatch- oder Split-Betrieb) können bei eingeschaltetem digitalen Preselektor Schaltgeräusche der internen Relais hörbar sein.
- Die Vorverstärker P.AMP1 und 2 sind bei eingeschaltetem digitalen Preselektor nicht nutzbar.

■ Audioskop-Fenster





• **Audioskop**



Das Audioskop zeigt in einem Fenster die Frequenzverteilung des Empfangssignals als FFT-Skop und die Wellenform als Oszilloskop an. Das FFT-Skop verfügt zusätzlich über eine Wasserfall-Darstellung.

① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.

② [F-6•AUDIO] drücken, um das Audioskop-Fenster zu öffnen.

③ Mit [F-1•MAIN/SUB] das gewünschte Band wählen.
- „ MAIN “ wird angezeigt, wenn das Hauptband gewählt ist.
- „ SUB “ wird angezeigt, wenn das Subband gewählt ist.

④ [F-2•ATT] so oft drücken, bis die gewünschte Dämpfung für das FFT-Skop gewählt bzw. der Eingangsabschwächer abgeschaltet ist.
- 0 dB (aus), 10 dB, 20 dB und 30 dB Dämpfung sind wählbar.
- 0 dB (Dämpfung aus) ist direkt wählbar, indem an die [F-2•ATT]-Taste 1 Sek. drückt.

⑤ [F-5•LEVEL] so oft drücken, bis die gewünschte Dämpfung für das Oszilloskop gewählt bzw. der Eingangsabschwächer abgeschaltet ist.
- 0 dB (aus), –10 dB, –20 dB und –30 dB sind wählbar.

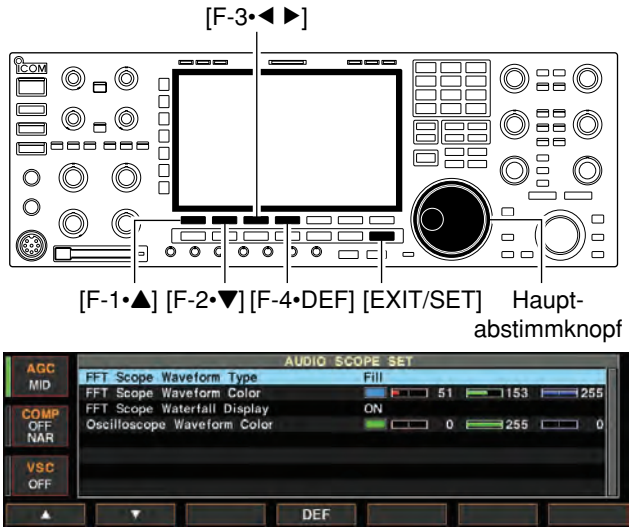
⑥ [F-6•TIME] so oft drücken, bis die gewünschte Ablenkzeit gewählt ist.
- 1 ms/Div, 3 ms/Div, 10 ms/Div, 30 ms/Div, 100 ms/Div und 300 ms/Div sind wählbar.

⑦ [F-4•HOLD] drücken, um die aktuelle Anzeige einzufrieren.
- „ HOLD “ erscheint während die Hold-Funktion eingeschaltet ist.
- Zur Rückkehr zur normalen Anzeige [F-4•HOLD] erneut drücken.

⑧ [EXIT/SET] drücken, um das Audioskop-Fenster zu schließen.

Bei eingeschalteter Monitor-Funktion zeigt das Audioskop beim Senden das Sende-NF-Sigal an.

◇ Audioskop-Set-Modus



Dieser Set-Modus dient zur Einstellung der FFT-Skop-Wellenform, der Darstellungsfarbe, des Wasserfall-Displays und der Darstellungsfarbe des Oszilloskops.

① Bei geöffnetem Audioskop-Fenster [F-7•SET] drücken, um das Fenster des Audioskop-Set-Modus zu öffnen.
② Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Menüzeile wählen.
③ Mit dem Hauptabstimmknopf Einstellung wählen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- Mit [F-3•◀ ▶] lässt sich der einzustellende Punkt innerhalb einer Menüzeile auswählen.

④ [EXIT/SET] drücken, um den Set-Modus zu verlassen.

FFT Scope Waveform Type — Fill

Wählt die Art der Anzeige für das FFT-Skop.

- Fill: Wellenform des FFT-Skops ist vollständig mit gewählter Farbe ausgefüllt.
- Line: Wellenform ist durch eine Linie der gewählten Farbe begrenzt.

FFT Scope Waveform Color — 51 153 255

Einstellung der Darstellungsfarbe der angezeigten Wellenform für das FFT-Skop.

- Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.
- Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.
- Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.

FFT Scope Waterfall Display — ON

Ein- oder Ausschalten des Wasserfall-Displays.

- ON: Wasserfall wird zusätzlich zum FFT-Skop angezeigt.
- OFF: Wasserfall wird nicht angezeigt.

Oscilloscope Waveform Color — 0 255 0

Einstellung der Darstellungsfarbe der angezeigten Wellenform für das Oszilloskop.

- Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.
- Mit [F-3•◀ ▶] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.
- Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.

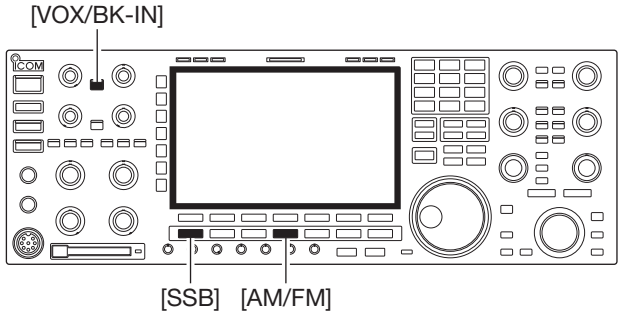
FUNKTIONEN FÜR DAS SENDEN Kapitel 6

■ VOX-Funktion 6-2
◇ Benutzung der VOX-Funktion 6-2
◇ Einstellung der VOX 6-2
◇ VOX-Set-Modus 6-2
■ Break-in-Funktion 6-3
◇ Semi-BK-Betrieb 6-3
◇ Voll-BK-Betrieb 6-3
■ ⊿TX-Funktion 6-4
◇ ⊿TX-Monitorfunktion 6-4
■ Monitorfunktion 6-4
■ Bandbreiteneinstellung des Sendefilters (nur bei SSB-Betrieb) ... 6-5
■ Sprachkompressor (nur bei SSB-Betrieb) 6-5
■ Split-Betrieb 6-6
■ Quick-Split-Funktion 6-7
◇ Split-Verriegelung 6-7

■ VOX-Funktion

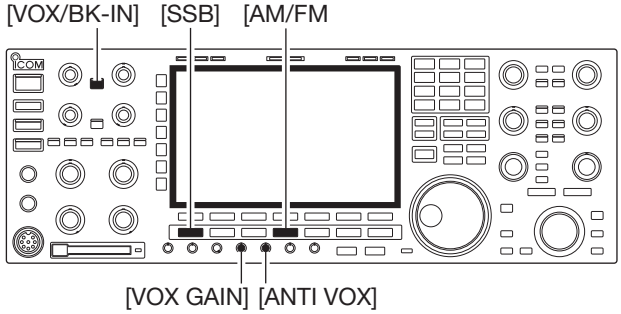
Die VOX (Voice Operated Transmission Control) ermöglicht eine sprachgesteuerte Sende-Empfangs-Umschaltung. Dies ermöglicht beidhändiges Arbeiten, was zum Beispiel für Log-Eintragungen in einen PC usw. bei laufendem Betrieb sehr vorteilhaft ist.

◇ Benutzung der VOX-Funktion



① Fonie-Betriebsart wählen (SSB, AM oder FM).
② [VOX/BK-IN] kurz drücken, um die VOX-Funktion ein- oder auszuschalten.
- Die [VOX/BK-IN]-LED über der [VOX/BK-IN]-Taste leuchtet grün.
- „VOX“ erscheint im Display, wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist.

◇ Einstellung der VOX



① Fonie-Betriebsart wählen (SSB, AM oder FM).
② [VOX/BK-IN]-Taste kurz drücken, um die Funktion einzuschalten.
③ Beim Sprechen in das Mikrofon mit normaler Lautstärke den [VOX GAIN]-Regler soweit aufdrehen, bis der Transceiver kontinuierlich sendet.
④ Während des Empfangs den [ANTI VOX]-Regler so weit aufdrehen, bis der Transceiver durch die Signale aus dem Lautsprecher nicht mehr auf Senden umschaltet.
⑤ VOX-Haltezeit und VOX-Sprechverzögerung lassen sich bei Bedarf im VOX-Set-Modus einstellen.

◇ VOX-Set-Modus

① [VOX/BK-IN] 1 Sek. drücken, um in den VOX-Set-Modus zu gelangen.
② Menüpunkt mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] wählen.
③ Mit dem Hauptabstimmknopf gewünschte Einstellung vornehmen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.

④ [EXIT/SET] drücken, um den VOX-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

VOX Delay	0.2s
Einstellung der VOX-Haltezeit für eine zweckmäßige Verzögerung bis zum Umschalten auf Empfang.	0 bis 2 Sek. in 0,1-Sek.-Schritten sind einstellbar (voreingestellt: 0,2 Sek.).

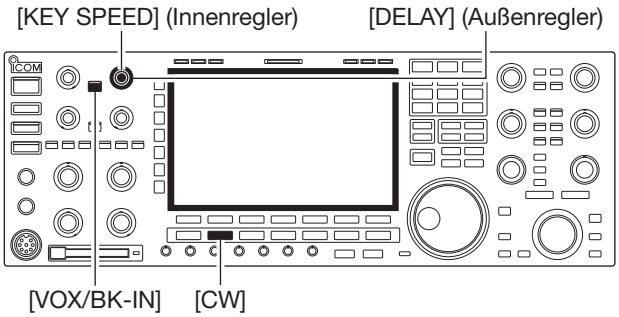
VOX Voice Delay	Short
Einstellung der Verzögerung beim Umschalten auf Senden, um unbeabsichtigtem Senden vorzubeugen. Short (kurz), Mid (mittel), Long (lang) und OFF (aus) sind einstellbar.	Bei Benutzung der VOX-Voice-Delay-Funktion muss die TX-Monitor-Funktion ausgeschaltet werden, da das NF-Sendesignal andernfalls mit einem Echo überlagert würde.

■ Break-in-Funktion

Die Break-in-Funktion wird bei CW benutzt, um den Transceiver durch Tasten automatisch zwischen Senden und Empfang umzuschalten. Der IC-7800 erlaubt Voll- und Semi-BK-Betrieb.

◇ Semi-BK-Betrieb

Beim Semi-BK-Betrieb schaltet der Transceiver beim Tasten auf Senden und schaltet, nachdem das Tasten beendet wurde, nach Ablauf einer voreingestellten Zeit automatisch auf Empfang zurück.



① [CW] drücken, um CW oder CW-R zu wählen.
② [VOX/BK-IN] so oft drücken, bis Semi-BK eingeschaltet ist.
- „BK IN“ erscheint im Display.

③ Am [DELAY]-Regler die BK-Verzögerungszeit einstellen, nach deren Ablauf der Transceiver beim Beenden des Tastens automatisch auf Empfang umschaltet.

Bei Benutzung eines Paddles lässt sich mit dem [KEY SPEED]-Regler die Tastgeschwindigkeit einstellen.

◇ Voll-BK-Betrieb

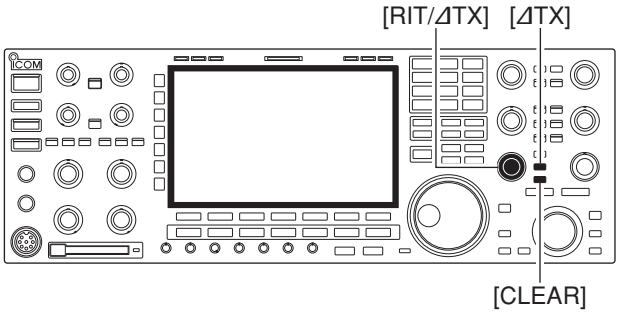
Beim Voll-BK-Betrieb schaltet der Transceiver beim Betätigen der Taste automatisch auf Senden und beim Loslassen der Taste sofort wieder auf Empfang.

① [CW] drücken, um CW oder CW-R zu wählen.
② [VOX/BK-IN] so oft drücken, bis Voll-BK eingeschaltet ist.
- „F-BK IN“ erscheint im Display.

Bei Benutzung eines Paddles lässt sich mit dem [KEY SPEED]-Regler die Tastgeschwindigkeit einstellen.

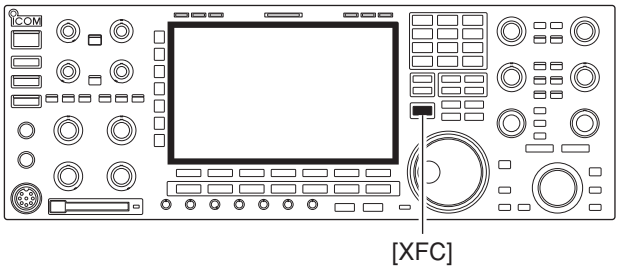
■ ⊿TX-Funktion

Die ⊿TX-Funktion verstimmt die Sendefrequenz im Bereich von ±9,999 kHz in 1-Hz-Schritten (±9,99 kHz in 10-Hz-Schritten, wenn die 1-Hz-Anzeige ausgeschaltet ist), ohne dabei die Empfangsfrequenz zu verändern.
• Siehe auch ⓭ auf S. 1-11.



① [⊿TX]-Taste drücken.
• „⊿TX“ erscheint im Display.
② Am [RIT/⊿TX]-Regler drehen.
③ Um die eingestellte ⊿TX-Frequenz auf ±0 kHz zurückzusetzen, die [CLEAR]-Taste 1 Sek. drücken.
• Wenn die Quick-RIT/⊿TX-Clear-Funktion eingeschaltet ist, [CLEAR] kurz drücken, um die ⊿TX auf ±0 kHz zurückzusetzen. (S. 12-18)
④ Um die ⊿TX-Funktion auszuschalten, [⊿TX]-Taste noch einmal drücken.
• „⊿TX“ verlischt im Display.

◇ ⊿TX-Monitorfunktion



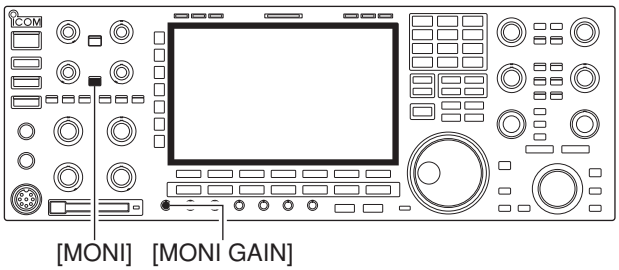
Wenn die ⊿TX-Funktion eingeschaltet ist, erlaubt das Drücken und Halten der [XFC]-Taste die direkte Beobachtung der Betriebsfrequenz. ⊿TX wird dabei außer Betrieb genommen.

✔ Praktische Rechenfunktion
Die ⊿TX-Frequenzablage lässt sich zur angezeigten Betriebsfrequenz addieren bzw. subtrahieren.

➥ Bei angezeigter ⊿TX-Frequenzablage die [⊿TX]-Taste 1 Sek. drücken.

■ Monitorfunktion

Die Monitor-Funktion erlaubt in allen Betriebsarten die Kontrolle des Sendesignals. Man kann diese Funktion benutzen, um den Klang der Sprache bei der Einstellung der SSB-Sendeparameter zu überprüfen (S. 12-4). Der CW-Mithörton funktioniert unabhängig von der Einstellung der Monitor-Funktion.

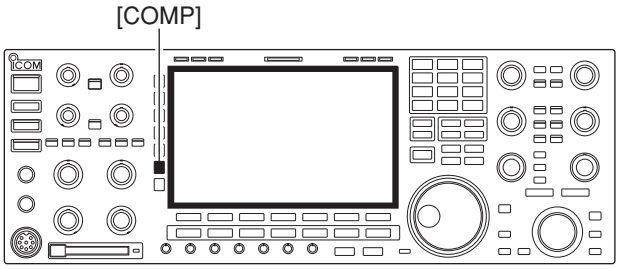


① [MONI]-Taste drücken, um die Monitor-Funktion ein- oder auszuschalten.
• Die [MONI]-LED über dieser Taste leuchtet grün.
② Mit dem [MONI GAIN]-Regler bei gedrückter [PTT]-Taste und beim Sprechen in das Mikrofon eine klare NF-Wiedergabe einstellen.

HINWEIS: Bei Benutzung der VOX-Voice-Delay-Funktion muss die TX-Monitor-Funktion ausgeschaltet werden, da das NF-Sendesignal andernfalls mit einem Echo überlagert würde.

■ Bandbreiteneinstellung des Sendefilters (nur bei SSB-Betrieb)

Die Bandbreite des Sendesignals lässt sich bei SSB aus WIDE (breit), MID (mittel) und NAR (schmal) wählen.



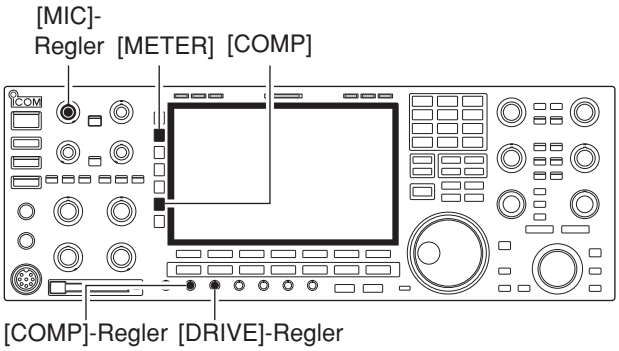
➥ Bei USB oder LSB die [COMP]-Taste so oft 1 Sek. drücken, bis das gewünschte Sendefilter gewählt ist.

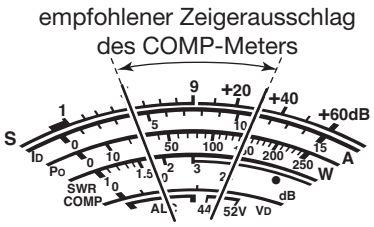
- Die Filter sind unabhängig vom Sprachkompressor nutzbar.
- Die Voreinstellwerte für die unteren und oberen Grenzfrequenzen der drei Filter betragen:
  WIDE: 100 Hz und 2,9 kHz
  MID: 300 Hz und 2,7 kHz
  NAR: 500 Hz und 2,5 kHz

Diese Einstellungen lassen sich im Level-Set-Modus verändern. (S. 12-5)

■ Sprachkompressor (nur bei SSB-Betrieb)

Der Sprachkompressor hebt bei SSB die durchschnittliche HF-Ausgangsleistung an und erhöht so die Signalstärke und die Lesbarkeit des Signals.





① USB oder LSB wählen und mit dem [MIC]-Regler die Mikrofonverstärkung einstellen.
- [METER] so oft drücken, bis die Anzeige für das ALC-Meter zur Einstellung der Mikrofonverstärkung gewählt ist.

② [COMP]-Taste drücken, um den Sprachkompressor einzuschalten.

③ [METER]-Taste noch einmal drücken, um die Anzeige des COMP-Meters zu wählen.

④ Beim Sprechen in das Mikrofon mit dem [COMP]-Regler den Kompressionsgrad so einstellen, dass der Zeiger des COMP-Meters bei normaler Sprechlautstärke im Bereich zwischen 10 und 20 dB bleibt.

Wenn das COMP-Meter in den Spitzen über 20 dB ausschlägt, kann es zu Verzerrungen des Sendesignals kommen.

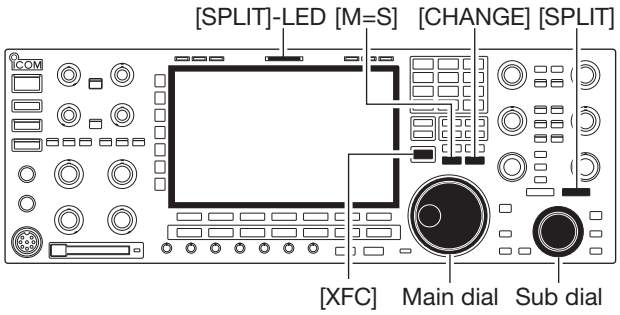
⑤ [METER]-Taste so oft drücken, bis die Anzeige des ALC-Meters gewählt ist.

⑥ Beim normalen Sprechen in das Mikrofon mit dem [DRIVE]-Regler einen Ausschlag des ALC-Meters im Bereich zwischen 30 und 50 % des ALC-Bereichs einstellen.

✔ Praktisch

[METER]-Taste 1 Sek. lang drücken, um das Fenster des Multifunktions-Instruments zu öffnen, in welchem man ALC- und COMP-Pegel gleichzeitig sehen kann.

■ Split-Betrieb



• **Split-Betrieb eingeschaltet**

• **[XFC]-Taste gedrückt**

• **Bereit zum Split-Betrieb**

Im Split-Betrieb kann der Transceiver in der gleichen Betriebsart auf zwei unterschiedlichen Frequenzen senden und empfangen. Grundsätzlich wird der Split-Betrieb mit dem Haupt- und Subband durchgeführt.

Beispiel für Empfangsfrequenz von 21,290 MHz und Sendefrequenz von 21,310 MHz.

① 21,290 MHz (USB) im VFO-Modus einstellen.
② [SPLIT] kurz drücken, danach [M=S] 1 Sek. lang.
- Die Sendefrequenz lässt sich auch mit der Quick-Split-Funktion sehr einfach einstellen, siehe Seite 6-7.
- Die angeglichene Sendefrequenz und „SPLIT“ erscheinen im Display.
- Die [SPLIT]-LED leuchtet.
- „TX“ erscheint neben der Anzeige der Sendefrequenz.

③ Sendefrequenz 21,310 MHz einstellen durch:
➥ Drehen am Hauptabstimmknopf bei gedrückter [XFC]-Taste, oder
➥ Drehen am Subabstimmknopf.
- Die Sendefrequenz lässt sich bei gedrückter [XFC]-Taste oder mit Dualwatch abhören.

④ Nun kann man auf 21,290 MHz empfangen und auf 21,310 MHz senden.

Um Sende- und Empfangsfrequenz zu vertauschen, [CHANGE] drücken, um die Anzeige des Haupt- und Subbandes zu wechseln.

✔ Praktisch

• Direkteingabe der Ablagefrequenz

① [F-INP•ENT] drücken.
② Ablagefrequenz mit den Zifferntasten eingeben.
- 1 kHz bis 1 MHz Ablagefrequenz sind möglich.
- Zur Eingabe einer negativen Ablagefrequenz zuerst die [GENE•.]-Taste drücken.

③ [SPLIT] drücken.
- Die Ablagefrequenz wird zur Subbandfrequenz addiert und die Split-Funktion wird eingeschaltet.

[Beispiele]
Zum Senden auf einer 1 kHz höheren Frequenz:
- [F-INP•ENT], [1.8•1] und [SPLIT] drücken.
Zum Senden auf einer 3 kHz niedrigeren Frequenz:
- [F-INP•ENT], [GENE•.], [7•3] und [SPLIT] drücken.

• Split-Verriegelung

Wird beim Abstimmen die [XFC]-Taste versehentlich losgelassen, ändert sich die Empfangsfrequenz. Um dies zu verhindern und nur die Sendefrequenz zu ändern, aktivieren Sie die Verriegelung sowohl für Split als auch für den Abstimmknopf. Wenn im Split-Betrieb [XFC] gedrückt wird, hebt die Splitverriegelung die Verriegelung des Abstimmknopfs auf.
Die Wirkung der Abstimmknopf-Verriegelung kann im Set-Modus so verändert werden, dass sie beim Split-Betrieb die Änderung der Empfangs- und Sendefrequenz verhindert oder nur die der Empfangsfrequenz. (S. 12-16)

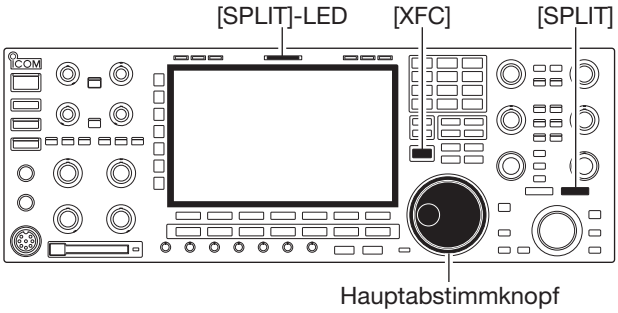
■ Quick-Split-Funktion

Wenn eine DX-Station empfangen wird, ist eine der wichtigsten Fragen, wie man die Split-Frequenz einstellt.

Wenn [SPLIT] 1 Sek. lang gedrückt wird, schaltet sich der Split-Betrieb ein und die Frequenz des Subbandes wird der des Hauptbandes angeglichen. Nun kann die Sendefrequenz eingestellt werden.

Die Quick-Split-Funktion verkürzt die dafür erforderliche Zeit.

Durch die Voreinstellung ist die Quick-Split-Funktion eingeschaltet. Sie lässt sich bei Bedarf im Set-Modus abschalten (S. 12-15). In diesem Fall führt das Drücken der [SPLIT]-Taste nicht zur Angleichung der Subband-Frequenz an die des Hauptbandes.



① Im VFO-Modus sind 21,290 MHz (USB) eingestellt.
② [SPLIT]-Taste 1 Sek. drücken.
- Der Split-Betrieb wird eingeschaltet.
- Die Frequenz des Subbandes wird der des Hauptbandes angeglichen.
- „F-INP“ erscheint im Display und die Frequenz des Subbandes kann auf die gewünschte Sendefrequenz eingestellt werden.

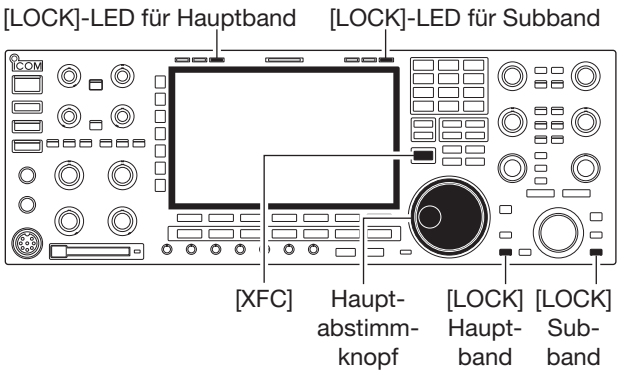
③ Split-Ablage über die Tastatur eingeben, dann [SPLIT] drücken oder die Sendefrequenz mit dem Hauptabstimmknopf bei gedrückter [XFC]-Taste oder mit dem Subabstimmknopf einstellen.
- „F-INP“ verlischt im Display, wenn die [XFC]-Taste gedrückt wird oder man an einem der Abstimmknöpfe dreht.
- Beispiel für Eingabe der Splitablage über die Tastatur:

Zum Senden auf einer 1 kHz höheren Frequenz:
- [F-INP•ENT], [1.8•1] und [SPLIT] drücken.

Zum Senden auf einer 3 kHz niedrigeren Frequenz:
- [F-INP•ENT], [GENE•.], [7•3] und [SPLIT] drücken.

◇ Split-Verriegelung

Die Split-Verriegelung ist praktisch, wenn nur die Sendefrequenz verändert werden soll. Wird die Split-Verriegelung nicht genutzt, kann ein versehentliches Loslassen der [XFC]-Taste während des Drehens am Abstimmknopf die Empfangsfrequenz verändern. Die Split-Verriegelung ist per Voreinstellung eingeschaltet und kann im Set-Modus ausgeschaltet werden. (S. 12-16)



Wenn die Split-Verriegelung ausgeschaltet ist, wie folgt verfahren:

① Bei eingeschaltetem Split-Betrieb [LOCK]-Taste des Haupt- oder Subbandes drücken, um die Split-Verriegelung einzuschalten.
② Bei gedrückter [XFC]-Taste am Hauptabstimmknopf drehen, um die Sendefrequenz zu verändern.
- Falls dabei die [XFC]-Taste versehentlich losgelassen wird, bleibt die Empfangsfrequenz trotz Drehens am Hauptabstimmknopf unverändert.

SPRACHRECORDER Kapitel 7

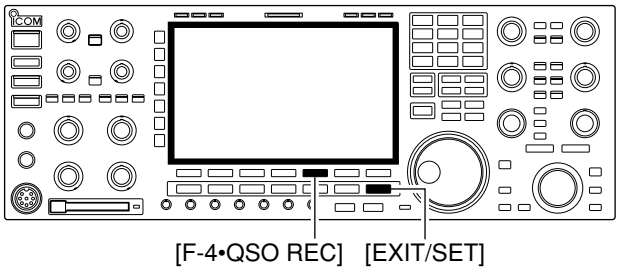
■ Aufzeichnen von QSOs 7-2
◇ Aufzeichnung starten oder stoppen 7-2
■ Ein-Tastendruck-Bedienung 7-2
◇ Aufzeichnung mit einem Tastendruck starten oder stoppen 7-2
■ Wiedergabe aufgezeichneter QSOs 7-3
◇ Grundbedienung zur Wiedergabe 7-3
◇ Bedienoptionen während der Wiedergabe 7-4
■ Löschen aufgezeichneter QSOs 7-5
■ Löschen von Ordnern mit aufgezeichneten QSOs 7-5
■ Sprachrecorder 7-6
■ Aufnahme von Empfangssignalen 7-7
◇ Ein-Tastendruck-Aufnahme 7-7
■ Wiedergabe der aufgezeichneten Empfangssignale 7-7
◇ Normale Wiedergabe 7-7
◇ Ein-Tastendruck-Wiedergabe 7-8
■ Schutz der Aufnahmen 7-8
■ Löschen der Aufnahmen 7-8
■ Aufnahme eines zu sendenden Textes 7-9
◇ Aufnahme 7-9
◇ Kontrolle der zu sendenden Aufnahme 7-9
■ Programmierung von Speichernamen 7-10
■ Senden eines aufgezeichneten Textes 7-11
◇ Einmaliges Senden 7-11
◇ Wiederholtes Senden 7-11
◇ Einstellung des Sendepegels 7-12
■ Sprach-Set-Modus 7-12
■ Sichern von Aufnahmen auf einem Speichermedium 7-15
◇ Sichern von Empfangsaufzeichnungen 7-15
◇ Sichern von Sendetexten 7-15

■ Aufzeichnen von QSOs

HINWEISE:
- Vor der Nutzung dieser Funktion muss eine CF-Speicherkarte in den Slot eingesetzt werden oder ein USB-Flash-Speicher angesteckt werden.
- Niemals während der Aufzeichnung ein Speichermedium anstecken oder entfernen, weil dadurch die Aufzeichnung beendet wird.
- Wenn die Aufzeichnung begonnen hat, wird sie auch fortgesetzt, wenn der Transceiver aus- und wieder eingeschaltet wird.

Der Sprachrecorder des IC-7800 kann QSOs (den Funkverkehr) aufzeichnen und auf einem Speichermedium sichern.
Die QSO-Aufzeichnungsfunktion speichert sowohl die empfangenen NF-Signale als auch die gesendeten, sodass man sich bei Bedarf QSOs mit DXpeditionen oder in Contesten noch einmal zu Kontrollzwecken usw. anhören kann.

◇ Aufzeichnung starten oder stoppen



① [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-2•VOICE] drücken, um das Voice-Recorder-Fenster zu öffnen.
③ [F-4•QSO REC] 1 Sek. drücken, um die Aufzeichnung zu starten.
- Das Symbol „■“ erscheint und je nach genutztem Speichermedium blinkt „CF“ oder „USB“.
- Die Aufzeichnung wird erst gestoppt, wenn man sie manuell beendet oder die Kapazität des Speichermediums erschöpft ist.
- Wenn die Dateigröße der Aufzeichnung 2 GB erreicht, erzeugt der Transceiver automatisch eine neue Datei und setzt die Aufzeichnung fort.
- Das „▮▮“-Symbol erscheint anstelle des „■“-Symbols, wenn die Aufzeichnung angehalten wurde.

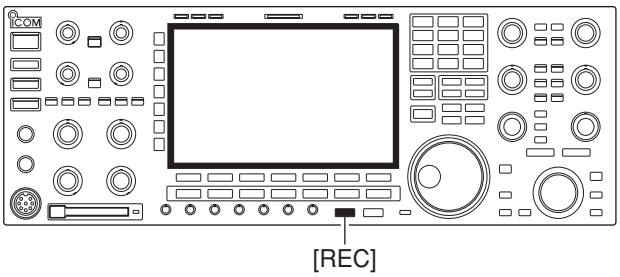
④ [F-4•QSO REC] 1 Sek. drücken, um die Aufzeichnung zu stoppen.
- Das Symbol „■“ verlischt und das Symbol „CF“ bzw. „USB“ hört auf zu blinken.

⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Voice-Recorder-Fenster wieder zu schließen.

✓ *Praktisch*
Wenn im Sprach-Set-Modus (VOICE SET) die automatische PTT-Aufzeichnungsfunktion (PTT Auto REC) eingeschaltet ist, startet die Aufzeichnung automatisch, sobald die [PTT] gedrückt wird. (S. 7-14)

■ Ein-Tastendruck-Bedienung

◇ Aufzeichnung mit einem Tastendruck starten oder stoppen

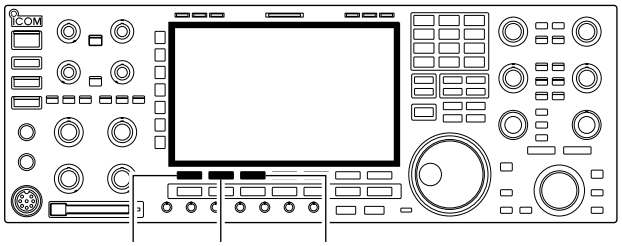


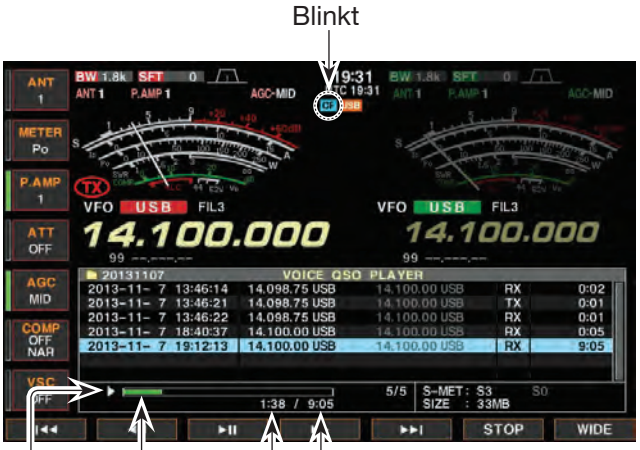
① [REC] 1 Sek. drücken, um die Aufzeichnung zu starten.
- Das Symbol „■“ erscheint und je nach genutztem Speichermedium blinkt „CF“ oder „USB“.

② [REC] noch einmal 1 Sek. drücken, um die Aufzeichnung zu stoppen.

■ Wiedergabe aufgezeichneter QSOs

◇ Grundbedienung zur Wiedergabe





Balkenanzeige
Veranschaulicht die zeitlichen Verhältnisse während des Anhörens.

Gesamtzeit
Zeigt die Gesamtdauer der Aufzeichnung

Angehörte Zeit
Zeigt die bisher gehörte Zeit der Aufzeichnung.

Playback-Symbol
Erscheint während des Anhörens der Aufzeichnung.
• Das Symbol verschwindet während einer Pause.

① [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-2•VOICE] drücken, um das Voice-Recorder-Fenster zu öffnen.
③ [F-5•QSO PLAY] drücken, um das QSO-Wiedergabefenster (VOICE QSO PLAYER) zu öffnen.
- Die Liste der Ordner wird angezeigt.
- Ordnernamen haben das Format yyyymmdd (yyyy: Jahr, mm: Monat, dd: Tag).

④ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] den Ordner wählen, der die anzuhörende Aufzeichnung enthält.
- Mit dem Hauptabstimmknopf ist der Ordner ebenfalls wählbar.

⑤ [F-3•FILE] drücken, um den Ordner zu öffnen.
- Die Liste der Dateien wird angezeigt.
- Dateinamen haben das Format yyyy-mm-dd hh:mm:ss (yyyy: Jahr, mm: Monat, dd: Tag, hh: Stunde, mm: Minute, ss: Sekunde).

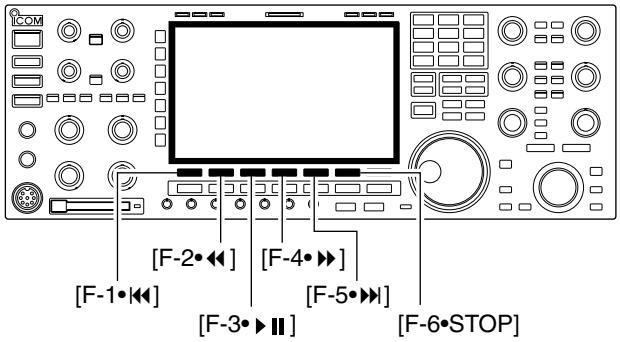
⑥ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die Datei wählen, die man anhören möchte.
- Mit dem Hauptabstimmknopf ist die Datei ebenfalls wählbar.

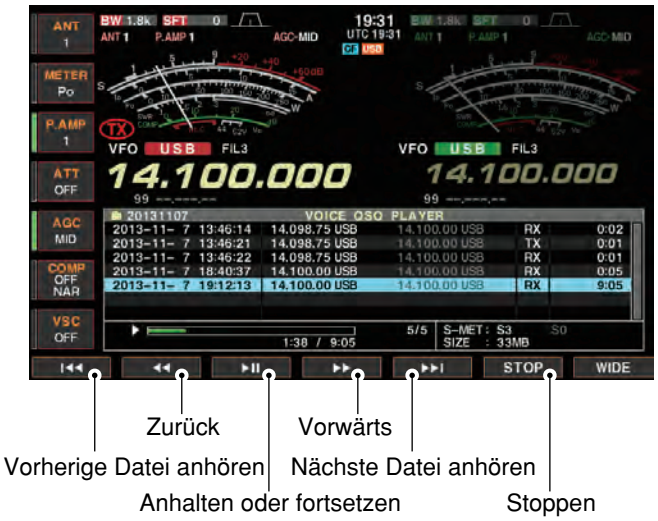
⑦ [F-3•PLAY] drücken, um die Wiedergabe zu starten.
- Das Symbol „CF“ oder „USB“ blinkt im Display.
- Die Wiedergabe wird mit der jeweils nächsten Aufzeichnung fortgesetzt und erst beendet, wenn die unterste Aufzeichnungsdatei in der Liste abgespielt ist.
- Die Wiedergabe wird beendet, wenn man [F-6•STOP] drückt.
- Durch Drücken der Taste [F-3•▶II] kann man die Wiedergabe anhalten bzw. fortsetzen.

⑧ [EXIT/SET] so oft drücken, bis das QSO-Wiedergabefenster geschlossen ist.

■ Wiedergabe aufgezeichneter QSOs (Fortsetzung)

◇ Bedienoptionen während der Wiedergabe





✓ ***Praktisch***

Während des Anhörens kann man den Hauptabstimmknopf drehen, um vor- oder zurückzuspulen.
Die Sprungzeit beträgt dabei unabhängig von der im Set-Modus eingestellten jeweils 1/20 der Dateiaufzeichnungszeit.

Bei einer gedrückt gehaltenen Taste wird die Aktion bis zum Loslassen wiederholt (außer der [F-3•▶II]-Taste).

Beispiel: Bei gedrückt gehaltener [F-4•▶▶]-Taste wird das Vorspulen um 10 Sek. so oft wiederholt, bis die [F-4•▶▶]-Taste wieder losgelassen wird.
(voreingestellt: 10 Sek.)

Während des Anhörens sind folgende Bedienungen möglich:

- **Vorspulen**
  [F-4•▶▶] drücken, um in der Aufzeichnung eine bestimmte Zeit nach vorn zu springen.
  (voreingestellt: 10 Sek.)
  Die Sprungzeit lässt sich im Sprach-Set-Modus ändern. (S. 7-14)

- **Zurückspulen**
  [F-2•◀◀] drücken, um in der Aufzeichnung eine bestimmte Zeit zurück zu springen.
  (voreingestellt: 10 Sek.)
  Die Sprungzeit lässt sich im Sprach-Set-Modus ändern. (S. 7-14)
  - Wenn man [F-2•◀◀] in der ersten Sekunde des Anhörens einer Datei drückt, hört man das Ende der zuvor gemachten Aufzeichnung mit der Länge der Sprungzeit.

- **Pause**
  [F-3•▶II] drücken, um das Anhören anzuhalten.
  - [F-3•▶II] erneut drücken, um die Pause zu beenden.

- **Anhören der vorherigen Datei**
  [F-1•⏮] drücken, um die vorherige Datei anzuhören.
  - Wenn im aktuellen Ordner mehrere Dateien vorhanden sind und man gerade die älteste anhört, erfolgt beim Drücken von [F-1•⏮] ein Sprung zum Anfang dieser Datei.

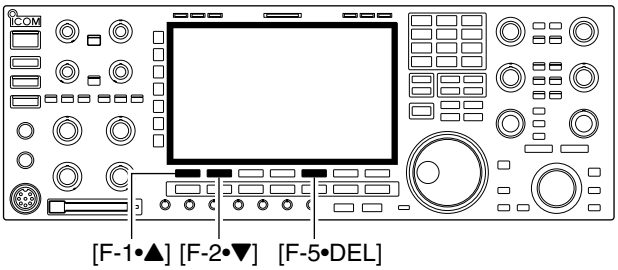
- **Anhören der nächsten Datei**
  [F-5•⏭] drücken, um die nächste Datei anzuhören.
  - Wenn im aktuellen Ordner mehrere Dateien vorhanden sind und man gerade die neueste anhört, wird beim Drücken von [F-5•⏭] die Wiedergabe beendet.

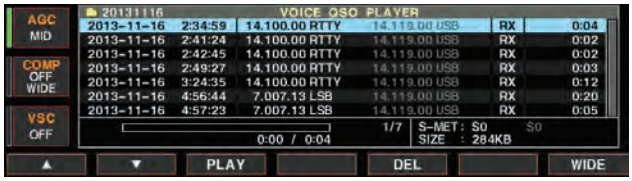
- **Zurückspulen zum Anfang der vorherigen Datei**
  Wenn das Anhören innerhalb einer Datei angehalten wurde, [F-2•◀◀] ein- oder mehrmals drücken, um an den Anfang der Datei zurückzukehren, ohne dass das Anhören fortgesetzt wird.
  - [F-3•▶II] drücken, um die Datei anzuhören.

  Wenn das Anhören am Beginn der Datei angehalten wurde, [F-1•⏮] drücken, um an den Anfang der vorherigen Datei zu springen, ohne dass das Anhören fortgesetzt wird.
  - [F-3•▶II] drücken, um die Datei anzuhören.

- **Vorspulen zum Anfang der nächsten Datei**
  Wenn das Anhören innerhalb einer Datei angehalten wurde, [F-5•⏭] drücken, um an den Anfang der nächsten Datei zu springen, ohne dass das Anhören fortgesetzt wird.
  - [F-3•▶II] drücken, um die Datei anzuhören.

■ Löschen aufgezeichneter QSOs





① [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-2•VOICE] drücken, um das Voice-Recorder-Fenster zu öffnen.
③ [F-5•QSO PLAY] drücken, um das QSO-Wiedergabefenster (VOICE QSO PLAYER) zu öffnen.
- Die Liste der Ordner wird angezeigt.
- Ordnernamen haben das Format yyyymmdd (yyyy: Jahr, mm: Monat, dd: Tag).

④ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] den Ordner wählen, der die zu löschende Aufzeichnung enthält.
- Mit dem Hauptabstimmknopf ist der Ordner ebenfalls wählbar.

⑤ [F-3•FILE] drücken, um den Ordner zu öffnen.
- Die Liste der Dateien wird angezeigt.
- Dateinamen haben das Format yyyy-mm-dd hh:mm:ss (yyyy: Jahr, mm: Monat, dd: Tag, hh: Stunde, mm: Minute, ss: Sekunde).

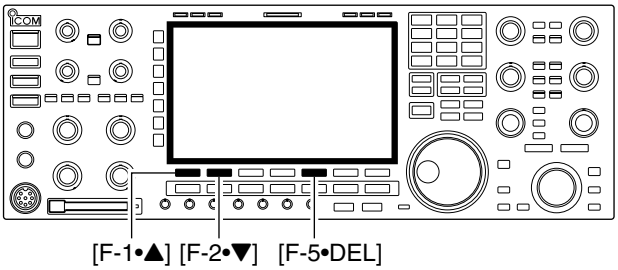
⑥ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die Datei wählen, die man löschen möchte.
- Mit dem Hauptabstimmknopf ist die Datei ebenfalls wählbar.

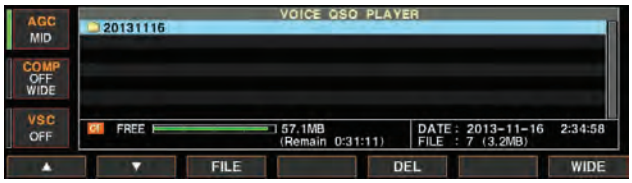
⑦ [F-5•DEL] 1 Sek. drücken, um die Datei zu löschen.
- Das Bestätigungsfenster „Are you sure?“ erscheint.

⑧ [F-6•OK] drücken, um die Datei zu löschen.
- Die ausgewählte Datei wird gelöscht.
- Mit [EXIT/SET] den Löschvorgang abbrechen.

⑨ [EXIT/SET] so oft drücken, bis das QSO-Wiedergabefenster geschlossen ist.

■ Löschen von Ordnern mit aufgezeichneten QSOs





① [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-2•VOICE] drücken, um das Voice-Recorder-Fenster zu öffnen.
③ [F-5•QSO PLAY] drücken, um das QSO-Wiedergabefenster (VOICE QSO PLAYER) zu öffnen.
- Die Liste der Ordner wird angezeigt.
- Ordnernamen haben das Format yyyymmdd (yyyy: year, mm: month, dd: day).

④ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] den Ordner wählen, der gelöscht werden soll.
- Mit dem Hauptabstimmknopf ist der Ordner ebenfalls wählbar.

⑤ [F-5•DEL] 1 Sek. drücken, um den Ordner zu löschen.
- Das Bestätigungsfenster „Are you sure?“ erscheint.

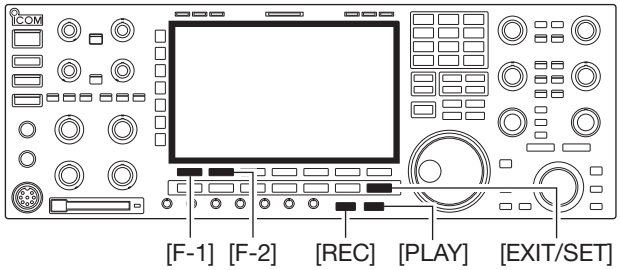
⑥ [F-6•OK] drücken, um den Ordner zu löschen.
- Der ausgewählte Ordner wird gelöscht.
- Mit [EXIT/SET] den Löschvorgang abbrechen.

⑦ [EXIT/SET] so oft drücken, bis das QSO-Wiedergabefenster geschlossen ist.

■ Sprachrecorder

Der Sprachrecorder des IC-7800 verfügt über bis zu 4 Sprachspeicher zum Senden und bis zu 20 Sprachspeicher für den Empfang. Die Sende-Sprachspeicher können insgesamt bis zu 99 Sek. aufzeichnen. Die maximale Aufnahmelänge der einzelnen Empfangs-Sprachspeicher beträgt 30 Sek., insgesamt bis zu 209 Sek.

Die Nutzung der Sende-Sprachspeicher ist für CQ-Rufe und zu wiederholende Angaben in Contesten sowie für Anrufe von DXpeditionen sehr nützlich.



① Beliebige Betriebsart wählen.
② [F-2•VOICE] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.
③ [F-1•PLAY] oder [F-2•MIC REC] drücken, um das Speicher-Fenster für Wiedergabe bzw. Aufnahme zu öffnen. Danach Speicherinhalte aufnehmen oder abspielen, wie im Weiteren beschrieben.
④ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

• Über die Aufzeichnung empfangener Signale und das Anhören

• Beispiel: [REC]-Taste wird kurz gedrückt

REC kurz drücken (startet die Aufnahme)

REC kurz drücken (stoppt die Aufnahme)

HINWEIS: Die Aufnahmen werden automatisch in unabhängigen Speichern gespeichert.

15 Sek. (voreingestellt)

3 Sek. ← Wenn man die [REC]-Taste vor Ablauf von15 Sek.* nach der letzten Betätigung noch einmal kurz drückt, wird die gesamte Zeit zwischen den beiden Betätigungen aufgezeichnet.

Kurzes Drücken der [REC]-Taste nimmt die eben vergangenen 15 Sek.* auf.

*Die Wiedergabezeit kann in der Menüzeile „Normal Rec Time“ des Sprach-Set-Modus eingestellt werden (S. 7-13).

• Vollständige Wiedergabe eines Speichers

PLAY / F-3 kurz drücken

oder PLAY 1 Sek. drücken.

30 Sek. (max.)

• Wiedergabe der letzten 5 Sek.*

PLAY kurz drücken

keine Wiedergabe

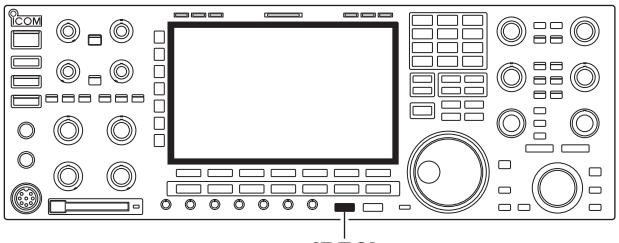
Wiedergabe (5 Sek. voreing.)

*Die Wiedergabezeit kann in der Menüzeile „Short Play Time“ des Sprach-Set-Modus eingestellt werden (S. 7-13).

■ Aufnahme von Empfangssignalen

Beim IC-7800 stehen bis zu 20 Sprachspeicher für den Empfang zur Verfügung. Die Gesamtlänge der Aufnahmen kann bis zu 209 Sek. betragen, wobei ein einzelner Sprachspeicher bis zu 30 Sek. aufzeichnen kann. Der Sprachspeicher zeichnet dabei nicht nur die empfangenen Signale auf, sondern zugleich zusätzliche Informationen wie die eingestellte Frequenz, die Betriebsart und die Zeit der Aufnahme für die spätere Auswertung.

◇ Ein-Tastendruck-Aufnahme



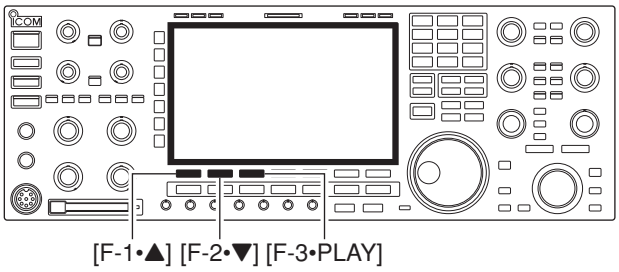
➥ [REC] kurz drücken, um die vorangegangen 15 Sek. im Empfangs-Sprachspeicher zu behalten.
- Die Aufnahmezeit lässt sich im Sprach-Set-Modus einstellen. (S. 7-13)
- Frequenz, Sendeart und aktuelle Zeit werden automatisch als Speichername programmiert.

HINWEIS: Wenn innerhalb der voreingestellten Aufnahmezeit gesendet (oder die [PTT] gedrückt) wird, erfolgt keine NF-Aufzeichnung.

WICHTIG!
Wenn man die 21. Aufzeichnung vornimmt oder die Gesamtlänge aller bisherigen Aufzeichnungen 209 Sekunden überschreitet, werden die ältesten automatisch gelöscht.

■ Wiedergabe der aufgezeichneten Empfangssignale

◇ Normale Wiedergabe



① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-2•VOICE] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.
③ [F-1•PLAY] drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu öffnen.
- Das zuvor gewählte Fenster – TX- oder RX-Sprachspeicher – wird geöffnet. Falls die Sendespeicher (T1–T4) erscheinen, [F-7•T/R] drücken, um die Empfangsspeicher anzuzeigen.

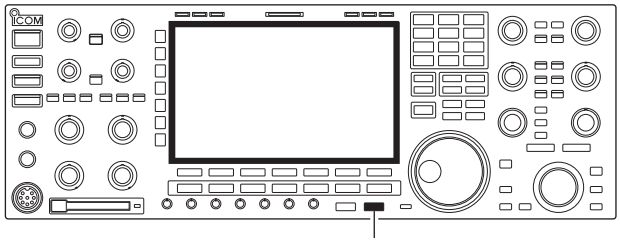
④ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] den gewünschten RX-Sprachspeicher für die Wiedergabe wählen.
⑤ [F-3•PLAY] drücken, um die Wiedergabe zu starten.
- „PLAY“ erscheint und der Wiedergabe-Timer zählt rückwärts.

⑥ [F-3•PLAY] drücken, um die Wiedergabe ggf. vorher zu beenden.
- Die Wiedergabe wird automatisch beendet, wenn der gesamte Inhalt des gewählten RX-Sprachspeichers abgespielt ist oder 30 Sek. vergangen sind.

⑦ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

■ Wiedergabe der aufgezeichneten Empfangssignale (Fortsetzung)

◇ Ein-Tastendruck-Wiedergabe

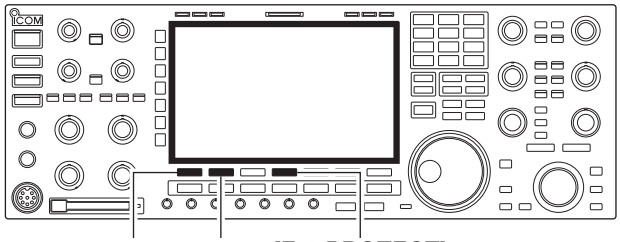


Die zuvor im RX-Sprachspeicher 1 gespeicherte Aufnahme kann auch ohne Öffnen des Sprachrecorder-Fensters wiedergegeben werden.

➥ [PLAY] kurz drücken, um die letzten 5 Sek. der zuvor gespeicherten Aufnahme wiederzugeben.
- „PLAY“ erscheint.
- Die Wiedergabe wird automatisch nach 5 Sek. beendet.
- Die Wiedergabezeit lässt sich im Sprach-Set-Modus einstellen (S. 7-13).

➥ [PLAY] 1 Sek. drücken, um den gesamten Inhalt der zuvor gespeicherten Aufnahme wiederzugeben.
- „PLAY“ erscheint.
- Die Wiedergabe wird automatisch beendet, wenn der gesamte Inhalt des RX-Sprachspeichers abgespielt ist.

■ Schutz der Aufnahmen



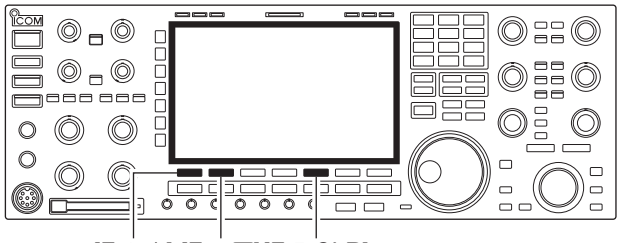
Aufnahmen lassen sich gegen versehentliches Löschen oder Überschreiben schützen.

① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-2•VOICE] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.
③ [F-1•PLAY] drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu öffnen.
- Das zuvor gewählte Fenster – TX- oder RX-Sprachspeicher – wird geöffnet. Falls die Sendespeicher (T1–T4) erscheinen, [F-7•T/R] drücken, um die Empfangsspeicher anzuzeigen.

④ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] den zu schützenden RX-Sprachspeicher wählen.
⑤ [F-4•PROTECT] drücken, um die Schutzfunktion ein- oder auszuschalten.
- „🔒“ erscheint, wenn die Aufnahme geschützt ist.

⑥ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

■ Löschen der Aufnahmen



Einzelne Aufnahmen in den Sprachspeichern lassen sich unabhängig von den anderen löschen.

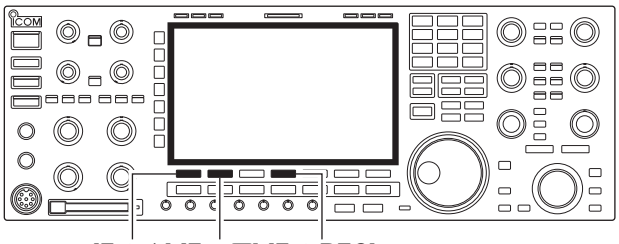
① Schritte ① bis ③ aus „■ Schutz der Aufnahmen“ ausführen.
② Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] den zu löschenden RX-Sprachspeicher wählen.
③ [F-5•CLR] 1 Sek. drücken, um den RX-Sprachspeicher zu löschen.
- Bei geschützten Speicherkanälen zuvor [F-4•PROTECT] drücken.

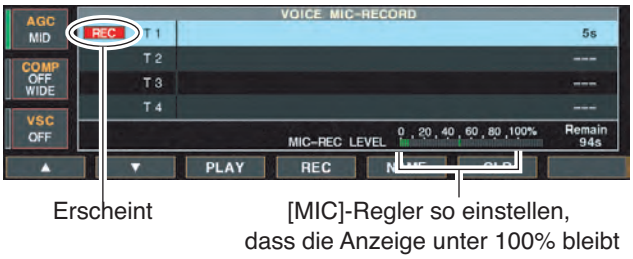
④ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

■ Aufnahme eines zu sendenden Textes

Um Texte mit dem Sprachrecorder zu senden, müssen sie zuvor aufgezeichnet werden. Der IC-7800 verfügt über 4 TX-Sprachspeicher, die eine Gesamtaufzeichnungsdauer von 99 Sek. erlauben.

◇ Aufnahme



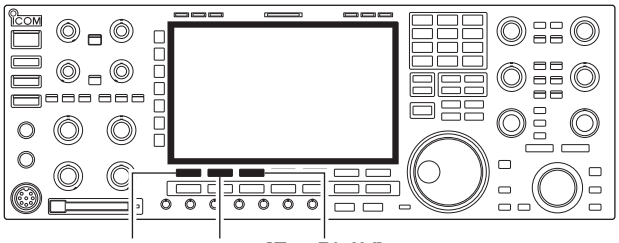


① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-2•VOICE] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.
③ [F-2•MIC REC] drücken, um das Sprach-Mikrofonaufzeichnungs-Fenster zu öffnen.
④ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] den gewünschten TX-Speicher für die Aufnahme wählen.
⑤ [F-4•REC] 1 Sek. drücken, um die Aufnahme zu starten.
- „REC“ erscheint.
- Ohne die [PTT] zu drücken, in das Mikrofon sprechen.
- Zuvor aufgezeichnete Aufnahmen werden überschrieben.
- Die NF-Wiedergabe über den internen Lautsprecher ist automatisch stummgeschaltet.

⑥ Beim Sprechen mit normaler Lautstärke den [MIC]-Regler so einstellen, dass die [MIC-REC LEVEL]-Anzeige 100 % nicht überschreitet.
⑦ [F-4•REC] kurz drücken, um die Aufnahme zu beenden.
- Die Aufnahme wird automatisch beendet, wenn die verbleibende Aufnahmezeit 0 Sek. erreicht hat.

⑧ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

◇ Kontrolle der zu sendenden Aufnahme



① Schritte ① bis ③ aus „◇ Aufnahme“ ausführen.
② Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] den gewünschten TX-Sprachspeicher wählen.
③ [F-3•PLAY] drücken, um die Aufnahme wiederzugeben.
- „PLAY“ erscheint.

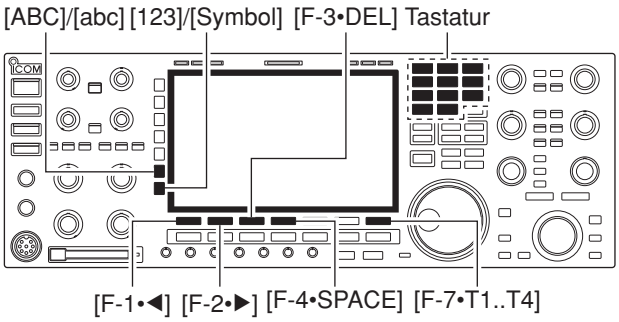
④ [F-3•PLAY] drücken, um die Wiedergabe zu beenden.
- Die Wiedergabe wird automatisch beendet, wenn der gesamte Inhalt des TX-Sprachspeichers abgespielt ist.

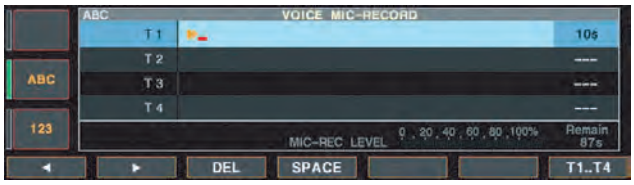
⑤ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

■ Programmierung von Speichernamen

Die TX-Sprachspeicher des Sprachrecorders können mit bis zu 20 Zeichen langen alphanumerischen Namen versehen werden.

Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern sowie die Sonderzeichen (! # $ % & ¥ ? " ‘ ` ^ + – ✱ / . , : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ~ @) und das Leerzeichen sind dafür verwendbar (siehe Tabelle unten).





① Text wie auf Seite 7-9 beschrieben aufzeichnen.
② Bei geöffnetem Sprach-Mikrofonaufzeichnungs-Fenster [F-5•NAME] drücken, um das Editieren der Speichernamen zu ermöglichen.
- Ein Cursor erscheint und blinkt in der Menüzeile.

③ [F-7•T1..T4] so oft drücken, bis der gewünschte TX-Sprachspeicher gewählt ist.
④ Die Zeichen des Namens durch Drehen am Hauptabstimmknopf oder, falls es sich um Ziffern handelt, über die Tastatur eingeben.
- [ABC] oder [abc] drücken, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umzuschalten.
- [123] oder [Symbol] drücken, um zwischen Ziffern und Sonderzeichen umzuschalten.
- Mit [F-1•◀] oder [F-2•▶] den Cursor bewegen.
- [F-3•DEL] drücken, um das gewählte Zeichen zu löschen.
- [F-4•SPACE] drücken, um ein Leerzeichen einzugeben.
- Ziffern lassen sich auch durch Drücken der Tasten [0] bis [9] eingeben.

⑤ [EXIT/SET] drücken, um den Namen zu speichern.
- Der Cursor verschwindet.

⑥ Schritte ③ bis ⑤ wiederholen, um weitere TX-Sprachspeicher mit Namen zu versehen.
⑦ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

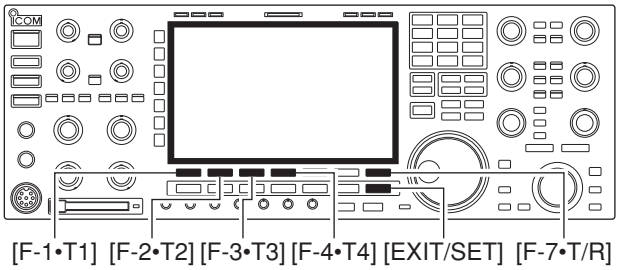
• Beispiel für das Editieren eines Namens

• Nutzbare Zeichen

Tasten	Zeichenumfang
ABC	A bis Z (Großbuchstaben)
abc	a bis z (Kleinbuchstaben)
123	0 bis 9 (Ziffern)
Symbol	! # $ % & ¥ ? " ‘ ` ^ + – ✱ / . , : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ~ @

■ Senden eines aufgezeichneten Textes

◇ Einmaliges Senden



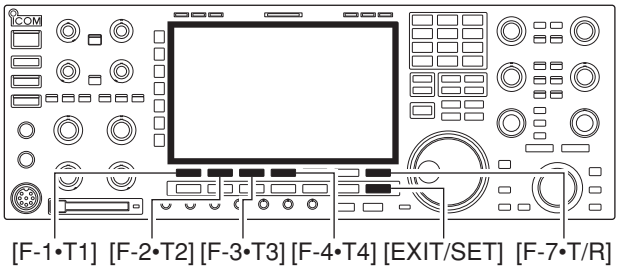
① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② Fonie-Betriebsart mit [SSB] oder [AM/FM] wählen.
③ [F-2•VOICE] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.
④ [F-1•PLAY] drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu öffnen.
- Falls das Fenster mit den Empfangsspeichern geöffnet wird, [F-7•T/R] drücken, um die TX-Speicherkanäle (T1–T4) anzuzeigen.

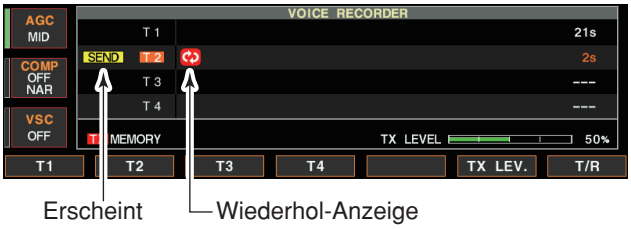
⑤ Zugehörige Taste [F-1•T1] bis [F-4•T4] des gewünschten TX-Sprachspeichers kurz drücken, um den aufgezeichneten Text zu senden.
- Der Transceiver schaltet dabei automatisch auf Senden.
- „ SEND “ erscheint und der Wiedergabe-Timer zählt rückwärts.
- Während des Sendens wird der Text über den Lautsprecher wiedergegeben. Diese Voreinstellung lässt sich im Sprach-Set-Modus ausschalten (S. 7-13).

⑥ Zugehörige Taste [F-1•T1] bis [F-4•T4] noch einmal drücken, um das Senden des Textes zu beenden.
- Der Transceiver schaltet automatisch auf Empfang, wenn der Inhalt des TX-Sprachspeichers gesendet ist.

⑦ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

◇ Wiederholtes Senden





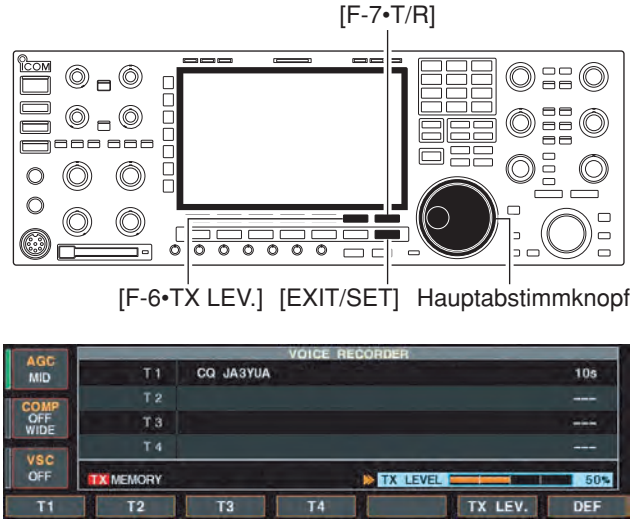
① Obige Schritte ① bis ④ wiederholen.
② Taste [F-1•T1] bis [F-4•T4] des gewünschten TX-Sprachspeichers 1 Sek. drücken, um den aufgezeichneten Text max. 10 Min. wiederholt mit dem bei „Repeat Time“ festgelegten Intervall zu senden.
- Auch wenn während des Sendens die 10 Min. überschritten werden, wird der Text ein letztes Mal vollständig gesendet.
- Folgende Bedienungen beenden das Senden:
  - Taste des TX-Sprachspeichers noch einmal drücken.
  - Taste eines anderen TX-Sprachspeichers drücken.
  - TX-Sprachrecorder-Fenster schließen.
  - Transceiver aus- und wieder einschalten.
  - [PTT]-Taste drücken bzw. senden.
  Trotz Beenden des wiederholten Sendens wird der Text ein letztes Mal vollständig gesendet.
- Nach dem ersten Senden erfolgt das nächste Senden entsprechend des festgelegten Intervalls. Wenn nach dem zweiten Senden ein Signal empfangen wird, wartet der Transceiver mit der nächsten Sendung. Dies trifft nicht zu, wenn der Squelch manuell geöffnet ist.

✔Praktisch

Wenn eine externe Tastatur oder eine USB-Tastatur angeschlossen ist, lassen sich die in den TX-Sprachspeichern T1 bis T4 aufgezeichneten Texte auch ohne Öffnen des Sprachrecorder-Fensters senden. Siehe S. 2-6, 2-10 und 12-20.
- Die aufgezeichneten Texte der Speicher T1 bis T4 werden einmal gesendet, wenn man eine Taste der externen Tastatur kurz drückt. Bei gedrückt gehaltener Taste wird der Text des Speichers wiederholt gesendet.
- Die aufgezeichneten Texte der Speicher T1 bis T4 werden einmal gesendet, wenn man eine der Tasten [F1] bis [F4] auf der USB-Tastatur drückt. Zum wiederholten Senden muss man dabei die [SHIFT]-Taste und gedrückt halten.

■ Senden eines aufgezeichneten Textes (Fortsetzung)

◇ Einstellung des Sendepegels



① Sprachrecorder-Fenster wie auf S. 7-11 beschrieben öffnen.
② [F-6•TX LEV.] drücken, um die Sendepegeleinstellung zu ermöglichen.
③ Eine der Tasten [F-1•T1] bis [F-4•T4] kurz drücken, um einen aufgezeichneten Text zu senden.
- Der Transceiver schaltet dabei automatisch auf Senden.
- „ SEND “ erscheint und der Wiedergabe-Timer zählt rückwärts.

④ Mit dem Hauptabstimmknopf den Sendepegel des Sprachrecorders einstellen.
- [F-7•DEF] 1 Sek. drücken, um den Voreinstellwert aufzurufen.

⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

■ Sprach-Set-Modus

In diesem Set-Modus lassen sich die automatische Monitorfunktion sowie die Zeiten für die Kurzwiedergabe und die normale Aufnahme einstellen.

① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-2•VOICE] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.
③ [F-7•SET] drücken, um das Fenster des Sprach-Set-Modus zu öffnen.
④ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Menüzeile wählen.
⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Einstellung vornehmen oder den gewünschten Wert einstellen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.

⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster des Sprach-Set-Modus zu schließen.

VOICE 1st Menu	VOICE-Root
Wahl, ob nach dem Drücken von [F-2•VOICE] als Erstes VOICE-Root oder VOICE-PLAY im Display erscheint.	• VOICE-Root: Sprachrecorder-Menü erscheint zuerst. • VOICE-PLAY: Entweder das RX- oder das TX-Sprachrecorder-Fenster erscheint als Erstes.

Auto Monitor	ON
Ein- und Ausschalten der Monitorfunktion beim Senden aufgezeichneter Texte.	• ON: Beim Senden aufgezeichneter Texte kann man diese über den Lautsprecher mithören. • OFF: Mithören nur möglich, wenn die Monitorfunktion eingeschaltet ist.

Repeat Time	5s
Einstellung des Wiederholintervalls für das wiederholte Senden zwischen 1 und 15 Sekunden (in 1-Sek.-Schritten). Der Transceiver sendet den aufgezeichneten Text wiederholt mit diesem Intervall.	

Short Play Time	5s
Einstellung der Wiedergabezeit für die Ein-Tastendruck-Wiedergabe ([PLAY] kurz drücken).	• 3 bis 10 Sek. in 1-Sek.-Schritten einstellbar. (voreingestellt: 5 Sek.)

Normal Rec Time	15s
Einstellung der Aufnahmezeit für die Ein-Tastendruck-Aufnahme ([REC] kurz drücken).	• 5 bis 15 Sek. in 1-Sek.-Schritten einstellbar. (voreingestellt: 15 Sek.)

QSO REC Device	CF CARD
Wahl des Speichermediums für das Aufzeichnen von QSOs.	• CF CARD: Aufzeichnung des QSOs erfolgt auf der CF-Karte. • USB-Memory: Aufzeichnung des QSOs erfolgt auf dem USB-Flash-Speicher.

REC Mode	TX&RX
Wahl des Aufzeichnungsmodus für QSOs.	• TX&RX: Gesendete und empfangene Signale werden aufgezeichnet. • RX only: Nur die empfangenen Signale werden aufgezeichnet.

RX REC Condition	Squelch Auto
Wahl des Einflusses des Squelch-Status auf die Aufzeichnung empfangener Signale.	• Always: Empfangenen Signale werden unabhängig vom Status des Squelchs aufgezeichnet. • Squelch Auto: Empfangenen Signale werden nur aufgezeichnet, wenn das Signal den Squelch öffnet. Wenn der Squelch während der Aufzeichnung schließt, wird die Aufzeichnung erst nach 2 Sekunden angehalten.

■ Sprach-Set-Modus (Fortsetzung)

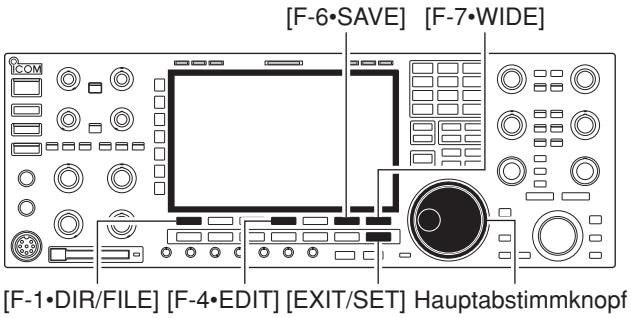
File Split	ON
Ein- oder Ausschalten der File-Split-Funktion.	• OFF: Die Signale werden kontinuierlich aufgezeichnet, sowohl beim Senden als auch beim Empfang oder wenn sich der Squelch-Zustand ändert. • ON: Während der Aufzeichnung werden beim Umschalten zwischen Senden und Empfang und bei Änderungen des Squelch-Zustands neue Dateien in demselben Ordner erzeugt und die Signale jeweils separat in diesen gespeichert.

PTT Auto REC	OFF
Ein- oder Ausschalten der automatischen PTT-Aufzeichnungsfunktion.	• OFF: Die Aufzeichnung startet beim Umschalten von Empfang auf Senden nicht. • ON: Die Aufzeichnung startet beim Umschalten von Empfang auf Senden. Die Aufzeichnung wird fortgesetzt, wenn: • innerhalb von 10 Sek. nach dem letzten Senden erneut gesendet wird. • innerhalb von 10 Sek. nach dem letzten Senden ein Signal empfangen wird. Das empfangene Signal wird ebenfalls aufgezeichnet. - Ein Signal, das innerhalb von 10 Sek. nach dem letzten Empfang empfangen wird, wird ebenfalls aufgezeichnet. • der Squelch bei FM geöffnet ist. Die Aufzeichnung wird beendet, wenn: • die Frequenz oder die Betriebsart geändert wird. • zwischen V/M, M-CH, Bandstapelregister usw. umgeschaltet wird. • 10 Minuten seit de letzten Senden vergangen sind und dabei bei SSB, CW, RTTY, PSK oder AM der Squelch geöffnet war.

QSO PLAY Skip Time	10s
Wahl der Skip-Zeit beim Vor- oder Zurückspulen bei der Wiedergabe von aufgezeichneten QSOs. 3, 5, 10 und 30 Sek. sind wählbar.	

■ Sichern von Aufnahmen auf einem Speichermedium

◇ Sichern von Empfangsaufzeichnungen



• **Sprachrecorder-RX-Speicher-Fenster**

• **Sprach-File-Sicherung – Dateinamen editieren**

• **Sprach-File-Sicherungs-Fenster beim Speichern**

Die Aufnahmen der RX-Sprachspeicher lassen sich auf CF-Karte oder USB-Flash-Speicher speichern.

① Bei geöffnetem RX-Sprachspeicher-Fenster die Taste [F-6•SAVE] drücken, um das Fenster für die Sicherung der Aufnahmen zu öffnen.
- Das zuvor gewählte Fenster – TX- oder RX-Sprachspeicher – wird geöffnet. Falls die Sendespeicher (T1–T4) erscheinen, [F-7•T/R] drücken, um die Empfangsspeicher anzuzeigen.

② Falls erforderlich, Folgendes ändern:

- **Dateiname (File name)**
  1. [F-4•EDIT] drücken, um Dateinamen editieren zu können.
     - [F-1• DIR/FILE] so oft drücken, bis der gewünschte Dateiname gewählt ist.
  2. [ABC], [123] oder [Symbol] drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das Zeichen wählen.
     - [ABC] : A bis Z (Großbuchstaben); [123]: 0 bis 9 (Ziffern); [Symbol]: ! # $ % & ‘ ` ^ + – = ( ) [ ] { } _ ~ @ sind wählbar.
     - Mit [F-1•◀] und [F-2•▶] Cursor nach links bzw. rechts bewegen, mit [F-3•DEL] Zeichen löschen und mit [F-4•SPACE] Leerzeichen einfügen.
  3. Mit [EXIT/SET] neuen Dateinamen speichern.
- **Speicherort (Saving location)**
  1. [F-1•DIR/FILE] 1 Sek. drücken, um die CF-Karte oder den USB-Speicher zu wählen.
  2. [F-1•DIR/FILE] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
  3. Gewünschtes Verzeichnis oder Ordner der CF-Speicherkarte oder des USB-Flash-Speichers wählen.
     - Mit [F-4•◀ ▶] das Oberverzeichnis wählen.
     - Mit [F-2•▲] oder [F-3•▼] einen Ordner im selben Verzeichnis wählen.
     - [F-4•◀ ▶] 1 Sek. drücken, um einen Ordner im Verzeichnis zu wählen.
     - [F-5•REN/DEL] drücken, um einen Ordner umbenennen zu können.
     - [F-5•REN/DEL] zum Löschen eines Ordners 1 Sek. drücken.
     - [F-6•MAKE] 1 Sek. drücken, um einen neuen Ordner anzulegen. (Editieren des Ordnernamens wie unter „• Dateiname“ beschrieben.)
  4. [F-1•DIR/FILE] zweimal drücken, um den Dateinamen zu wählen.

③ Abschließend [F-6•SAVE] drücken.
- Nachdem das Speichern der Datei erfolgt ist, öffnet sich das RX-Sprachspeicher-Fenster automatisch.

◇ Sichern von Sendetexten

Auch die Aufnahmen der Sendespeicher lassen sich auf einem Speichermedium speichern. Dabei werden gleichzeitig die Speicherliste, die Set-Modus-Einstellungen usw. gespeichert. Siehe Seite 12-30.

SPEICHERBETRIEB Kapitel 8

■ Speicherkanäle 8-2
■ Wahl der Speicherkanäle 8-2
◇ Benutzung der [▲]/[▼]-Tasten 8-2
◇ Wahl über die Tastatur 8-2
■ Speicherlisten-Fenster 8-3
◇ Wahl eines Speicherkanals mit dem Speicherlisten-Display 8-3
◇ Überprüfung der programmierten Speicherkanäle 8-3
■ Programmierung von Speicherkanälen 8-4
◇ Programmierung im VFO-Modus 8-4
◇ Programmierung im Speichermodus 8-4
■ Übernahme von Frequenzen 8-5
◇ Frequenzübernahme im VFO-Modus 8-5
◇ Frequenzübernahme im Speichermodus 8-5
■ Speichernamen 8-6
◇ Programmieren von Speichernamen 8-6
■ Speicherkanal löschen 8-6
■ Notizspeicher 8-7
◇ Schreiben von Frequenzen und Betriebsarten in Notizspeicher ... 8-7
◇ Aufrufen der Notizspeicher 8-7

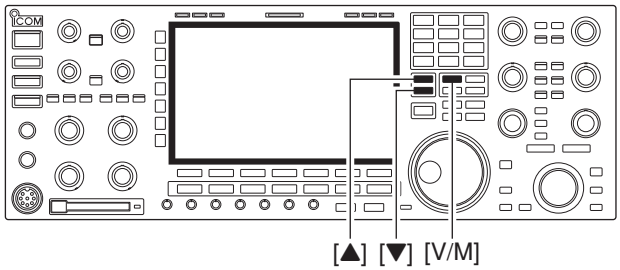
■ Speicherkanäle

Der Transceiver hat 101 Speicherkanäle. Der Speichermodus ist sehr nützlich, wenn schnelle Frequenzwechsel auf oft benutzte Frequenzen erforderlich sind. Alle 101 Speicherkanäle sind abstimmbar, d. h., die programmierten Frequenzen lassen sich im Speichermodus mit dem Hauptabstimmknopf usw. vorübergehend ändern.

SPEICHER-KANÄLE	SPEICHER-KANAL-NUMMER	INHALT	ÜBERNAHME ZUM VFO	ÜBER-SCHREIBBAR	LÖSCHBAR
Normale Speicherkanäle	1–99	Eine Frequenz und eine Betriebsart pro Speicherkanal.	Ja	Ja	Ja
Suchlauf-Eckfrequenz-Speicherkanäle	P1, P2	Eine Frequenz und eine Betriebsart pro Speicherkanal als Eckfrequenz für Programmsuchlauf.	Ja	Ja	Nein

■ Wahl der Speicherkanäle

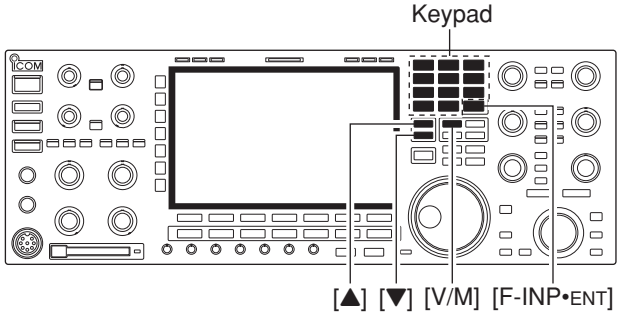
◇ Benutzung der [▲]/[▼]-Tasten



① [V/M] drücken, um den Speichermodus zu wählen.
② [▲] oder [▼] so oft drücken, bis der gewünschte Speicherkanal gewählt ist.
- Zum Scrollen [▲] oder [▼] drücken und halten.
- Die [UP]- und [DN]-Tasten am Mikrofon sind ebenfalls nutzbar.

③ Um in den VFO-Modus zurückzukehren, [V/M] noch einmal drücken.

◇ Wahl über die Tastatur



① [V/M] drücken, um den Speichermodus zu wählen.
② [F-INP•ENT] drücken.
③ Nummer des gewünschten Speicherkanals über die Tastatur eingeben.
- Zur Wahl der Suchlaufeckfrequenz-Speicherkanäle P1 oder P2 die Nummern 100 bzw. 101 eingeben.

④ [▲] oder [▼] drücken, um die Wahl abzuschließen.

[BEISPIELE]

Zur Wahl von Speicherkanal 3:
- [F-INP•ENT], [7•3] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

Zur Wahl von Speicherkanal 12:
- [F-INP•ENT], [1.8•1], [3.5•2] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

Zur Wahl des Suchlaufeckfrequenz-Speicherkanals P1:
- [F-INP•ENT], [1.8•1], [50•0], [50•0] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

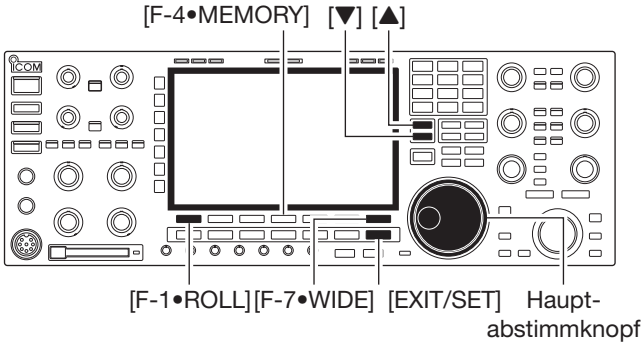
Zur Wahl des Suchlaufeckfrequenz-Speicherkanals P2:
- [F-INP•ENT], [1.8•1], [50•0], [1.8•1] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

■ Speicherlisten-Fenster

Im Speicherlisten-Fenster werden gleichzeitig 9 Speicherkanäle mit ihren programmierten Inhalten angezeigt. Wenn das große Speicherlisten-Fenster gewählt ist, sind 15 Speicherkanäle darstellbar.

Das Speicherlisten-Fenster dient zur Auswahl der Speicherkanäle.

◇ Wahl eines Speicherkanals mit dem Speicherlisten-Fenster



① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.

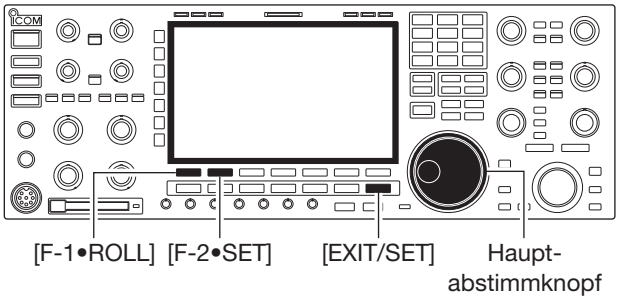
② [F-4•MEMORY] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu öffnen.
- Mit [F-7•WIDE] kann zwischen normalem und großem Fenster umgeschaltet werden.

③ Zur Wahl eines Speicherkanals den Hauptabstimmknopf bei gedrückter [F-1•ROLL]-Taste drehen.
- [▲] und [▼] lassen ebenfalls zur Wahl nutzen.

④ [EXIT/SET] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu schließen.

• Speicherlisten-Fenster (normale Größe)

◇ Überprüfung der programmierten Speicherkanäle



① Speicherlisten-Fenster wie oben beschrieben öffnen.

② Bei gedrückter [F-1•ROLL]-Taste mit dem Hauptabstimmknopf durch die Liste scrollen.

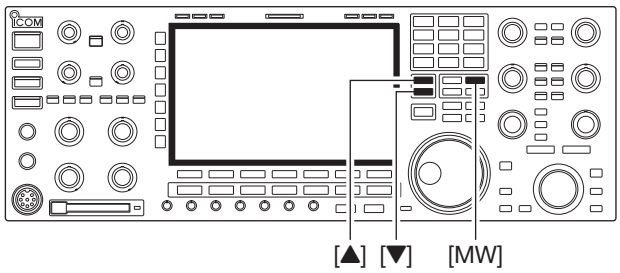
③ Zum Aufrufen des ausgewählten Speicherkanals die [F-2•SET]-Taste drücken.
- „▶“ erscheint im Speicherlisten-Fenster links neben der Speicherkanal-Nummer und der Inhalt des ausgerufenen Speicherkanals wird unter der Frequenzanzeige im Display angezeigt.

④ [EXIT/SET] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu schließen.

■ Programmierung von Speicherkanälen

Speicherkanäle können im VFO- oder Speichermodus programmiert werden.

◇ Programmierung im VFO-Modus



[BEISPIEL]: Programmierung von 7,088 MHz/LSB in den Speicherkanal 12.

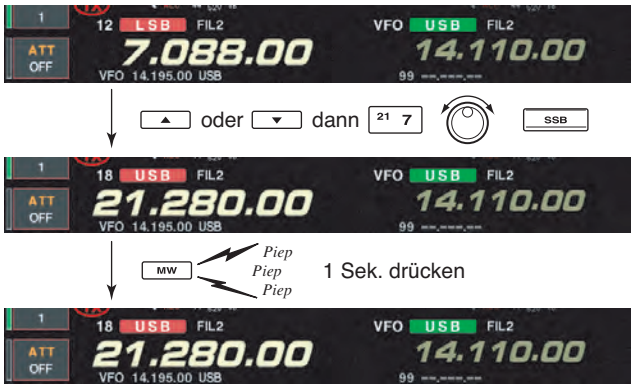
① Frequenz und Betriebsart im VFO-Modus einstellen und Filter wählen.

② [▲] oder [▼] so oft drücken, bis der gewünschte Speicherkanal gewählt ist.
- Die Auswahl kann komfortabel im Speicherlisten-Fenster vorgenommen werden.
- Der Inhalt des Speicherkanals erscheint in der Speicherkanal-Anzeige unter der Frequenzanzeige im Display.
- „--.---.--“ erscheint, wenn der gewählte Speicherkanal unprogrammiert, also ohne Inhalt ist.

③ [MW] 1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz, die Betriebsart usw. in den Speicherkanal zu programmieren.

◇ Programmierung im Speichermodus

[BEISPIEL]: Programmierung von 21,280 MHz/USB in Speicherkanal 18.



① Gewünschten Speicherkanal im Speichermodus mit [▲] oder [▼] wählen.
- Der Inhalt des Speicherkanals erscheint in der Speicherkanal-Anzeige unter der Frequenzanzeige im Display.
- „--.---.--“ erscheint, wenn der gewählte Speicherkanal unprogrammiert, also ohne Inhalt ist.

② Frequenz und Betriebsart einstellen und Filter wählen.
- Zur Programmierung eines unprogrammierten Speicherkanals lässt sich die Frequenz auch direkt über die Tastatur eingeben oder aus einem Notizspeicher übernehmen.

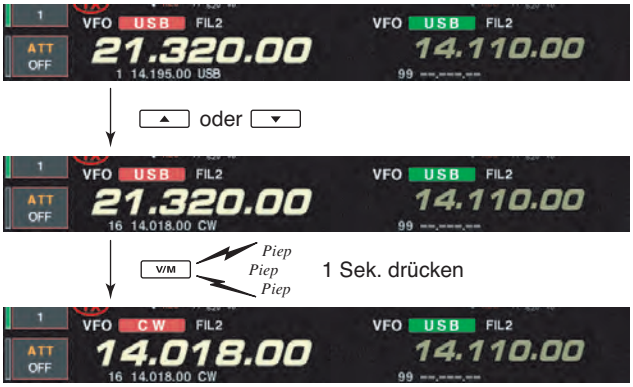
③ [MW] 1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz, die Betriebsart und das gewählte Filter in den Speicherkanal zu programmieren.

■ Übernahme von Frequenzen

Frequenz und Betriebsart eines Speicherkanals lassen sich in den VFO übernehmen.
Die Übernahme ist sowohl im VFO- als auch im Speichermodus möglich.

◇ Frequenzübernahme im VFO-Modus

BEISPIEL FÜR ÜBERNAHME IM VFO-MODUS
Betriebsfrequenz: 21,320 MHz/USB (VFO)
Inhalt des Speicherkanals 16: 14,018 MHz/CW



Diese Funktion ist nützlich, wenn der programmierte Inhalt eines Speicherkanals in den VFO übertragen werden soll.

① VFO-Modus mit [V/M] wählen.
② Speicherkanal, dessen Inhalt übertragen werden soll, mit [▲] oder [▼] wählen.
- Die Auswahl kann komfortabel im Speicherlisten-Fenster vorgenommen werden.
- Der Inhalt des Speicherkanals erscheint in der Speicherkanal-Anzeige unter der Frequenzanzeige im Display.
- „--.---.--“ erscheint, wenn der gewählte Speicherkanal unprogrammiert, also ohne Inhalt ist.

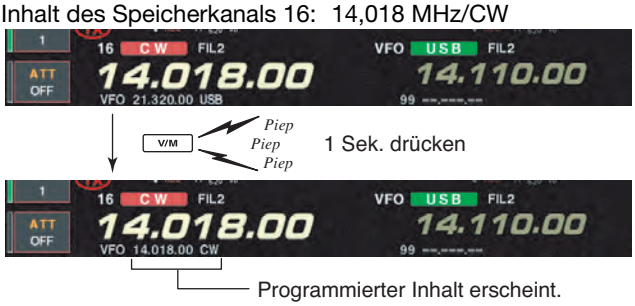
③ [MW] 1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz, die Betriebsart und das gewählte Filter in den VFO zu übernehmen.
- Die übernommene Frequenz erscheint in der Frequenzanzeige und die übernommene Betriebsart wird angezeigt.

◇ Frequenzübernahme im Speichermodus

Diese Funktion ist nützlich, wenn beim Betrieb im Speichermodus Frequenz und Betriebsart in den VFO übernommen werden sollen.

Wenn die Frequenz oder die Betriebsart im gewählten Speicherkanal verändert wurden:
- **Angezeigte** Frequenz und Betriebsart sowie gewähltes Filter werden übernommen.
- Im Speicherkanal **programmierte** Frequenz und Betriebsart sowie das gewählte Filter werden nicht übernommen. Sie verbleiben im Speicherkanal.

BEISPIEL FÜR ÜBERNAHME IM SPEICHERMODUS
Betriebsfrequenz: 21,320 MHz/USB (VFO)
Inhalt des Speicherkanals 16: 14,018 MHz/CW



① Speicherkanal, dessen Inhalt übertragen werden soll, im Speichermodus mit [▲] oder [▼] wählen.
- Falls erforderlich, Frequenz und Betriebsart verändern.

② [V/M] 1 Sek. drücken, um die Frequenz und die Betriebsart in den VFO zu übernehmen.
- Die angezeigte Frequenz und die Betriebsart werden in den VFO übernommen.

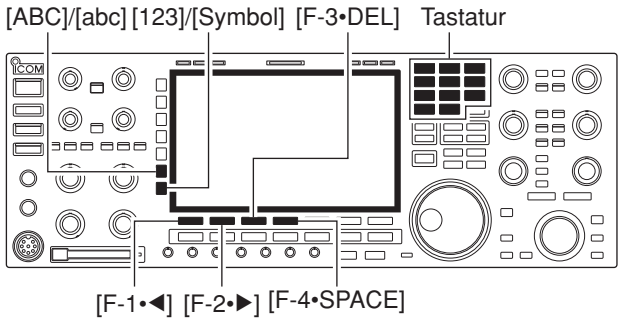
③ Um in den VFO-Modus zu gelangen, [V/M]-Taste drücken.

■ Speichernamen

Alle Speicherkanäle, einschließlich der Suchlaufeckfrequenz-Kanäle, lassen sich mit bis zu 10 Zeichen langen alphanumerischen Namen versehen.

Zur Bezeichnung können große und kleine Buchstaben, Ziffern, einige Sonderzeichen (! # $ % & ¥ ? “ ’ ` ^ + – ✱ / . , : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ~ @) und Leerzeichen verwendet werden.

◇ Programmieren von Speichernamen



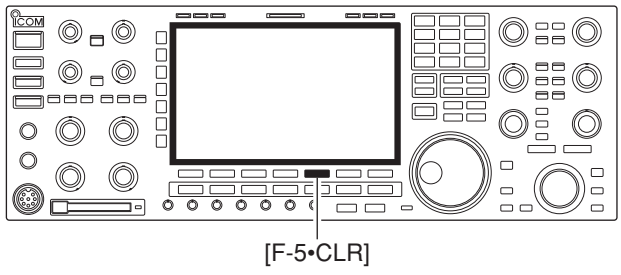
① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② Mit [F-4•MEMORY] das Speicherlisten-Fenster öffnen.
③ Gewünschten Speicherkanal wählen.
④ [F-4•NAME] drücken, um das Editieren der Speichernamen zu ermöglichen.
- Ein Cursor erscheint und blinkt.
- Unprogrammierte Kanäle lassen sich nicht mit Namen versehen.

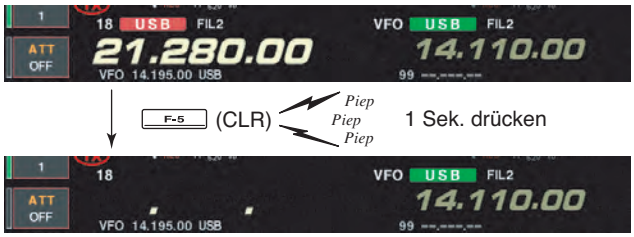
⑤ Gewünschtes Zeichen mit dem Hauptabstimmknopf auswählen; Ziffern lassen sich auch über die Tastatur eingeben.
- [ABC] oder [abc] drücken, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umzuschalten.
- [123] oder [Symbol] drücken, um zwischen Ziffern und Sonderzeichen umzuschalten.
- Mit [F-1•◀] oder [F-2•▶] den Cursor bewegen.
- [F-3•DEL] drücken, um das gewählte Zeichen zu löschen.
- [F-4•SPACE] drücken, um ein Leerzeichen einzugeben.
- Ziffern lassen sich auch durch Drücken der Tasten [0] bis [9] eingeben.

⑥ [EXIT/SET] drücken, um den Namen zu speichern.
- Der Cursor verschwindet.

⑦ Schritte ③ bis ⑥ wiederholen, um weitere Speicherkanäle mit Namen zu versehen.
⑧ [EXIT/SET] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu schließen.

■ Speicherkanal löschen



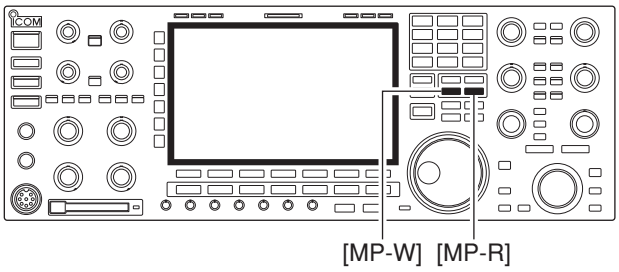


Nicht mehr benötigte Speicherkanäle lassen sich löschen; nach dem Löschen sind sie unprogrammiert.

① Speichermodus mit [V/M] wählen.
② [F-4•MEMORY] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu öffnen.
③ Zu löschenden Speicherkanal mit [▲] oder [▼] auswählen.
④ [F-5•CLR] 1 Sek. drücken, um den Speicherkanal zu löschen.
- Die programmierte Frequenz, die Betriebsart das gewählte Filter und der eventuelle Name verschwinden.

⑤ Um weitere Speicherkanäle zu löschen, müssen die Schritte ③ und ④ wiederholt werden.

■ Notizspeicher

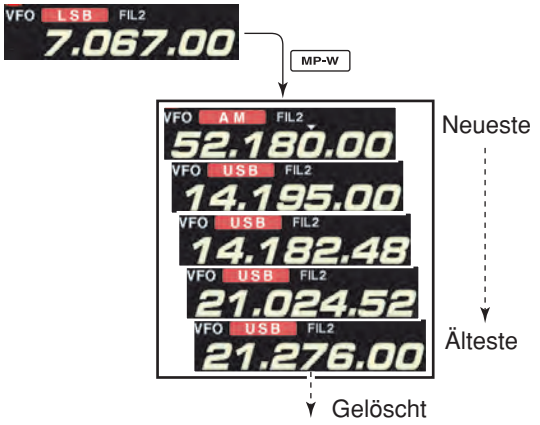


Der IC-7800 verfügt über Notizspeicher zum einfachen Speichern und Aufrufen von Frequenzen und Betriebsarten. Die Notizspeicher sind unabhängig von den Speicherkanälen.

Die voreingestellte Anzahl der Notizspeicher beträgt 5; sie lässt sich im Set-Modus bei Bedarf auf 10 erhöhen. (S. 12-18)
Notizspeicher sind praktisch, wenn Frequenzen und Betriebsarten kurzzeitig gespeichert werden sollen, z. B. wenn eine DX-Station im Pile-Up gefunden wurde, oder die gewünschte Gegenstation lange QSOs mit einer anderen Station fährt.

Nutzen Sie die Notizspeicher des Transceivers anstelle hastig aufgeschriebener Notizen, die leicht verlegt werden können.

◇ Schreiben von Frequenzen und Betriebsarten in Notizspeicher



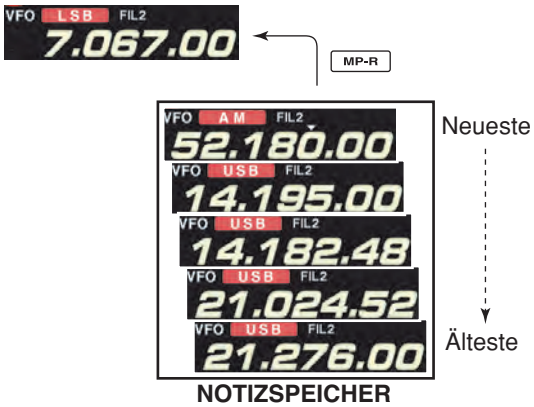
In diesem Beispiel wird 21,276 MHz (LSB) gelöscht, sobald 7,067 MHz (LSB) geschrieben wird.

Angezeigte Frequenzen und gewählte Betriebsarten lassen sich einfach durch Drücken der [MP-W]-Taste speichern.

Beim Schreiben der sechsten Frequenz/Betriebsart-Kombination wird die älteste gelöscht.

Jeder Notizspeicher muss mit einer anderen Frequenz/Betriebsart-Kombination belegt werden. Ein und dieselbe Frequenz/Betriebsart-Kombination lässt sich nicht zweimal speichern.

◇ Aufrufen der Notizspeicher



In den Notizspeichern befindliche Frequenz/Betriebsart-Kombinationen lassen sich durch mehrmaliges Drücken von [MP-R] aufrufen.
- VFO- und Speichermodus sind nutzbar.
- Der Aufruf beginnt mit der zuletzt gespeicherten Frequenz/Betriebsart-Kombination.

Beim Aufrufen eines Notizspeichers mit [MP-R] werden die zuvor angezeigte Frequenz und die Betriebsart in einen temporären Speicher abgelegt. Dieser temporäre Speicher lässt sich durch mehrmaliges Drücken der [MP-R]-Taste aufrufen.
- So entsteht der Eindruck, dass 6 Notizspeicher vorhanden sind (5 Notizspeicher und der temporäre Speicher).

Wird eine aus dem Notizspeicher aufgerufenen Frequenz/Betriebsart-Kombination mit dem Hauptabstimmknopf geändert, wird die im temporären Speicher befindliche Kombination gelöscht.

SUCHLAUF Kapitel 9

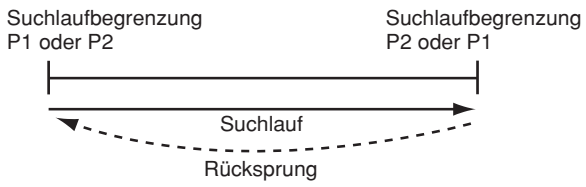
■ Suchlaufarten 9-2
■ Vorbereitung 9-2
■ Sprach-Squelch-Steuerung 9-3
■ Suchlauf-Set-Modus 9-3
■ Programmsuchlauf 9-4
■ ⊿F-Suchlauf 9-4
■ Programmierter Feinsuchlauf/⊿F-Feinsuchlauf 9-5
■ Speichersuchlauf 9-6
■ Selektiver Speichersuchlauf 9-6
■ Selektivkanäle programmieren 9-7
◇ Programmieren im Suchlauf-Display 9-7
◇ Programmieren im Speicherlisten-Display 9-7
◇ Löschen der Selektivkanal-Programmierung 9-7
■ Tone-Suchlauf 9-8

■ Suchlaufarten

- Suchlauffunktionen stehen nur auf dem Hauptband zur Verfügung.
- Dabei ist der Suchlauf bei Split- oder Dualwatch-Betrieb möglich.

PROGRAMMSUCHLAUF

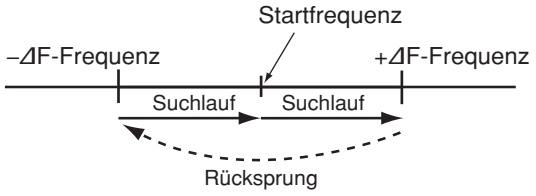
Wiederholter Suchlauf zwischen Suchlauf-Eckfrequenzen (Suchlauf-Eckspeicherkanäle P1 und P2).



Dieser Suchlauf arbeitet nur im VFO-Modus.

⊿F-SUCHLAUF

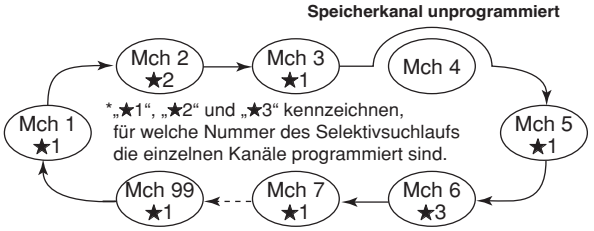
Wiederholter Suchlauf des ⊿F-Bereichs.



Dieser Suchlauf arbeitet im VFO- und im Speichermodus.

SPEICHERSUCHLAUF

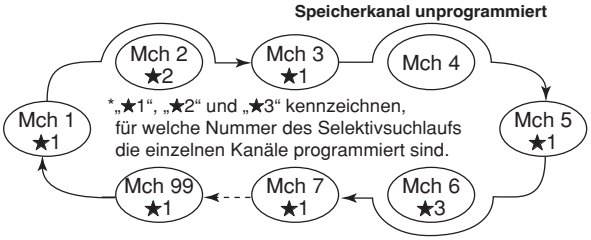
Wiederholter Suchlauf über alle programmierten Speicherkanäle.



Dieser Suchlauf arbeitet nur im Speichermodus.

SELEKTIVER SPEICHERSUCHLAUF

Wiederholter Suchlauf über alle oder nur bestimmte als Selektivkanal programmierte Speicherkanäle.



Dieser Suchlauf arbeitet nur im Speichermodus.

■ Vorbereitung

• Speicherkanäle

Für den Programmsuchlauf:
Suchlauf-Eckfrequenzen in die Suchlauf-Eckfrequenz-Speicherkanäle P1 und P2 programmieren.

Für den ⊿F-Suchlauf:
⊿F-Spanne (⊿F-Suchlaufbereich) im Suchlauffenster einstellen.

Für den Speichersuchlauf:
2 oder mehr Speicherkanäle, ausgenommen die Suchlauf-Eckfrequenz-Speicherkanäle, programmieren.

Für den selektiven Speichersuchlauf:
2 oder mehr Speicherkanäle als Selektivkanäle definieren. Um einen Speicherkanal als Selektivkanal zu definieren, muss der Speicherkanal ausgewählt werden und durch Drücken von [F-3•SELECT] im Suchlauffenster (Speichermodus) oder im Speicherlisten-Fenster markiert werden.

• Suchlauffortsetzung EIN/AUS

Im Set-Modus kann eingestellt werden, ob der Suchlauf beendet oder fortgesetzt wird, nachdem ein Signal gefunden wurde. Die Suchlauffortsetzung muss vor dem Suchlaufbetrieb ein- oder ausgeschaltet werden. Dazu und zu den Parametern für die Suchlauffortsetzung siehe S. 9-3.

• Suchlaufgeschwindigkeit

Im Suchlauf-Set-Modus sind 2 Geschwindigkeitsstufen wählbar: schnell oder langsam. Siehe auch S. 9-3.

• Squelch-Einstellung

❍ Suchlauf startet mit geöffnetem Squelch

Für den Programmsuchlauf:

Abstimmschrittweite 1 kHz oder weniger:

Suchlauf läuft so lange, bis er manuell gestoppt wird. Er pausiert* nicht, wenn ein Signal gefunden wurde.

* Der Suchlauf hält an, wenn der Squelch geschlossen ist und dann öffnet (Suchlauf wird nach 10 Sek. fortgesetzt, wenn die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist; er wird beendet, wenn sie ausgeschaltet ist).

Abstimmschrittweite 5 kHz oder mehr:

Suchlauf pausiert auf jedem Abstimmschritt, wenn die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist; trifft nicht zu, wenn sie ausgeschaltet ist.

Für den Speichersuchlauf:

Suchlauf pausiert auf jedem Kanal, wenn die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist; trifft nicht zu, wenn sie ausgeschaltet ist.

❍ Suchlauf startet mit geschlossenem Squelch

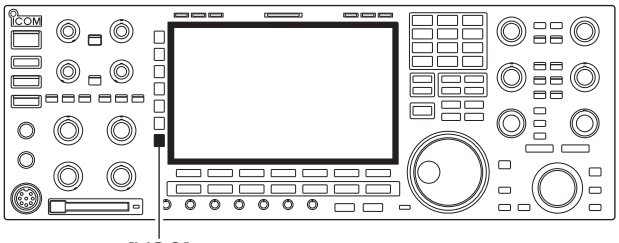
Der Suchlauf stoppt, wenn ein Signal gefunden wird.

- Falls im Set-Modus die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist, hält der Suchlauf beim Auffinden eines Signals 10 Sek. an und wird danach fortgesetzt. Wenn das Signal während dieser Pause verschwindet, wird er 2 Sek. später fortgesetzt.

■ Sprach-Squelch-Steuerung

Nützlich, wenn unmodulierte Signale den Suchlauf nicht anhalten oder beenden sollen. Wenn die Sprach-Squelch-Steuerung genutzt wird, überprüft der Empfänger empfangene Signale auf Sprachanteile.

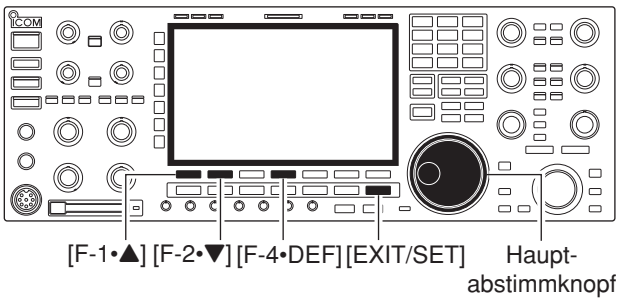
Wenn Empfangssignale Sprachanteile enthalten oder sich der Ton der Sprache innerhalb von 1 Sek. ändert, wird der Suchlauf angehalten (oder beendet). Andernfalls wird der Suchlauf wieder aufgenommen.



➥ In Fonie-Betriebsart (SSB, AM oder FM) [VSC] drücken, um die Sprach-Squelch-Steuerung (VSC, Voice Squelch Control) ein- oder auszuschalten.
- „VSC“ erscheint im Display.

- VSC lässt sich für alle Suchlaufarten benutzen und veranlasst die Fortsetzung des Suchlaufs bei unmodulierten Signalen, unabhängig, ob die Wiederaufnahme ein- oder ausgeschaltet ist.

■ Suchlauf-Set-Modus



Wenn der Squelch geöffnet ist, wird der Suchlauf so lange fortgesetzt bis, er manuell gestoppt wird – er hält auf detektierten Signalen nicht an. Bei geschlossenem Squelch hält der Suchlauf an, wenn ein Signal detektiert wird, und wird entsprechend der eingestellten Bedingung für die Wiederaufnahme fortgesetzt. Die Suchlaufgeschwindigkeit und die Bedingung für die Wiederaufnahme des Suchlaufs lassen sich im Suchlauf-Set-Modus einstellen.

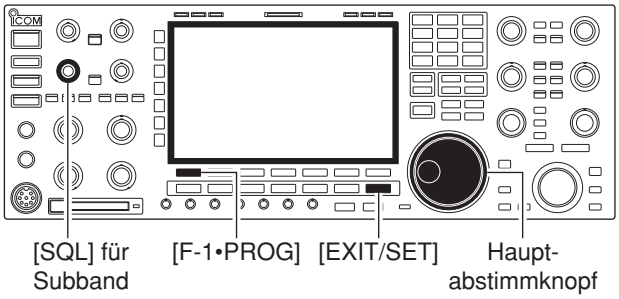
① Mit [F-5•SCAN] das Suchlauf-Fenster öffnen.
② [F-7•SET] drücken, um in den Suchlauf-Set-Modus zu gelangen und das zugehörige Fenster zu öffnen.
③ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Menüzeile wählen.
④ Einstellung mit Hauptabstimmknopf vornehmen.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.

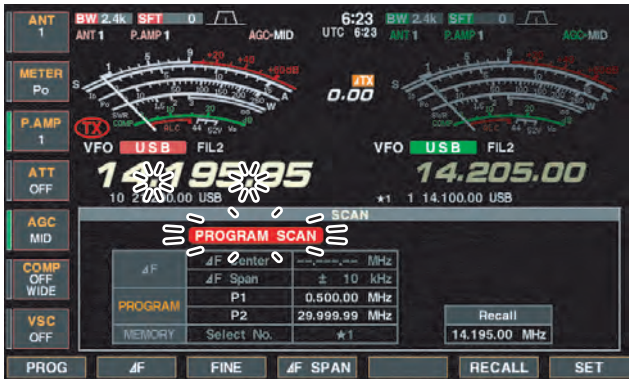
⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Suchlauf-Fenster wieder zu öffnen.

SCAN Speed	HIGH
Wahl der Suchlaufgeschwindigkeit.	• HIGH: Suchlauf erfolgt schneller • LOW: Suchlauf erfolgt langsamer

SCAN Resume	ON
Ein- und Ausschalten der Suchlaufwiederaufnahme.	• ON: Suchlauf stoppt auf einem gefundenen Signal und wird nach 10 Sek. fortgesetzt. Verschwindet das Signal, wird der Suchlauf 2 Sek. danach wieder aufgenommen. • OFF: Suchlauf wird beendet, sobald ein Signal gefunden wurde.

■ Programmsuchlauf





① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② VFO-Modus wählen.
③ Betriebsart wählen.
- Betriebsart lässt sich während des Suchlaufs ändern.

④ [F-5•SCAN] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
⑤ Squelch des Hauptbandes mit dem [SQL]-Regler öffnen oder schließen.
- Siehe Seite 9-2.

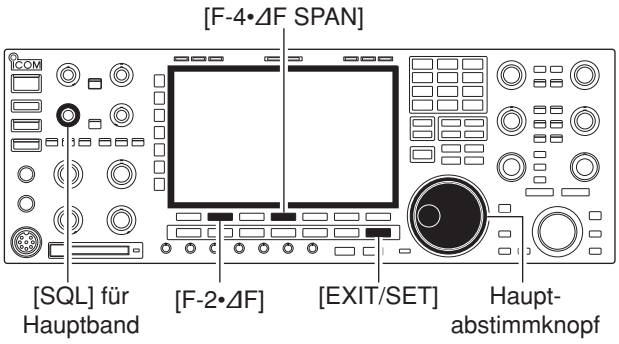
⑥ Mit [F-1•PROG] den Programmsuchlauf starten.
- „PROGRAM SCAN“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken.

⑦ Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf, verweilt oder ignoriert das Signal je nach Einstellung für die Wiederaufnahme und Squelch-Zustand.
⑧ Zum Beenden des Suchlaufs [F-1•PROG] drücken.
- Drehen am Hauptabstimmknopf beendet ihn auch.

⑨ Falls gewünscht, die [F-6•RECALL]-Taste 1 Sek. drücken, um die Frequenz wieder aufzurufen, die vor dem Start des Suchlauf eingestellt war.

Wenn in die Suchlaufeckfrequenz-Speicherkanäle P1 und P2 dieselben Frequenzen programmiert sind, startet der Programmsuchlauf nicht.

■ ΔF-Suchlauf



① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② VFO-Modus oder einen Speicherkanal wählen.
③ Betriebsart wählen.
Betriebsart lässt sich während des Suchlaufs ändern.
④ [F-5•SCAN] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
⑤ Squelch des Hauptbandes mit dem [SQL]-Regler öffnen oder schließen.
- Siehe Seite 9-2.

⑥ ΔF-Bereich durch mehrfaches Drücken der Taste [F-4•ΔF SPAN] wählen.
- ±5 kHz, ±10 kHz, ±20 kHz, ±50 kHz, ±100 kHz, ±500 kHz und ±1000 kHz sind wählbar.

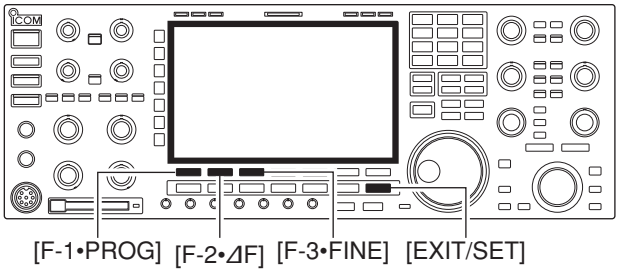
⑦ Mittenfrequenz des ΔF-Bereichs einstellen.
⑧ Mit [F-2•ΔF] den ΔF-Suchlauf starten.
- „ΔF SCAN“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken.

⑨ Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf, verweilt oder ignoriert das Signal je nach Einstellung für die Wiederaufnahme und den Squelch-Zustand.
⑩ Zum Beenden des Suchlaufs [F-2•ΔF] drücken.
- Drehen am Hauptabstimmknopf beendet ihn auch.

⑪ Falls gewünscht, die [F-6•RECALL]-Taste 1 Sek. drücken, um die Frequenz wieder aufzurufen, die vor dem Start des Suchlauf eingestellt war.

■ Programmierter Feinsuchlauf/⊿F-Feinsuchlauf

Der Feinsuchlauf steht beim Programm- und ⊿F-Suchlauf zur Verfügung. Er setzt die Suchlaufgeschwindigkeit herab, sobald der Squelch von einem gefundenen Signal geöffnet wird. Der Suchlauf stoppt dabei nicht, sondern wird mit einer Suchlaufschrittweite von 10 Hz anstelle der normalen 50 Hz fortgesetzt.

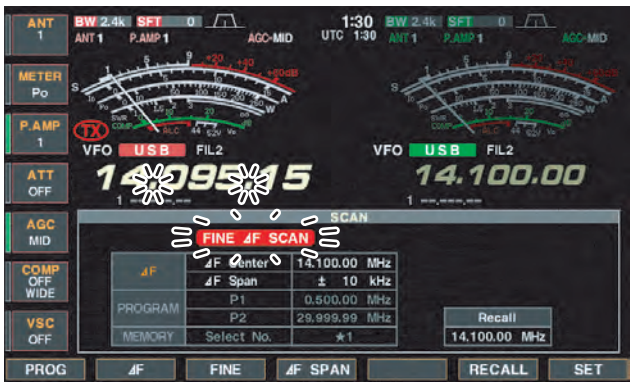


① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-5•SCAN] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
③ Einstellungen für den Programm- oder den ⊿F-Suchlauf vornehmen, wie auf der vorherigen Seite beschrieben.
④ Mit [F-1•PROG] bzw. [F-2•⊿F] den Suchlauf starten.
- „PROGRAM SCAN“ oder „⊿F SCAN“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken.

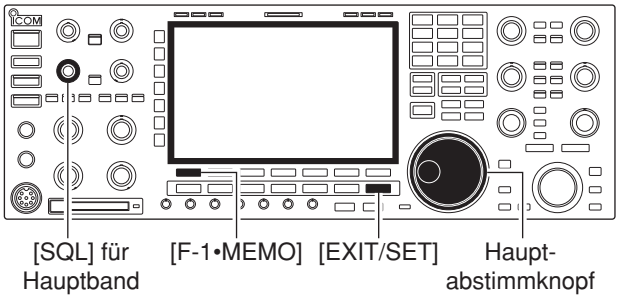
⑤ [F-3•FINE] drücken, um den Feinsuchlauf einzuschalten.
- „FINE PROGRAM SCAN“ bzw. „FINE ⊿F SCAN“ blinken anstelle von „PROGRAM SCAN“ bzw.„⊿F SCAN“.

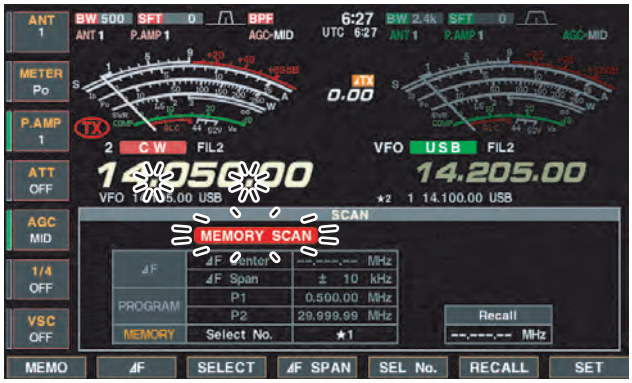
⑥ Sobald ein Signal gefunden ist, wird die Suchlaufgeschwindigkeit herabgesetzt, der Suchlauf jedoch nicht gestoppt.
⑦ [F-1•PROG] bzw. [F-2•⊿F] drücken, um den Suchlauf zu beenden oder mit [F-3•FINE] den Feinsuchlauf abschalten.
- Drehen am Hauptabstimmknopf beendet den Suchlauf ebenfalls.

⑧ Falls gewünscht, die [F-6•RECALL]-Taste 1 Sek. drücken, um die Frequenz aufzurufen, die vor dem Start des Suchlauf eingestellt war.



■ Speichersuchlauf





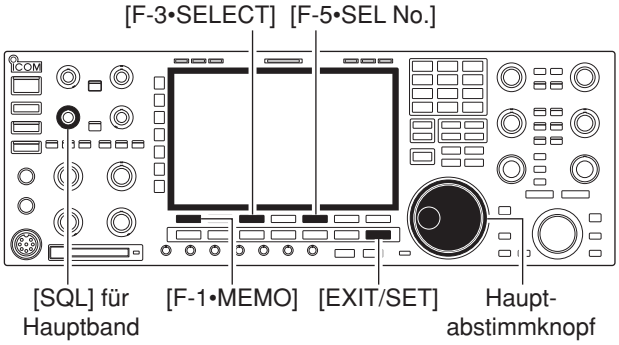
① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② Speichermodus wählen.
③ [F-5•SCAN] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
④ Squelch des Hauptbandes mit dem [SQL]-Regler öffnen oder schließen.
- Siehe Seite 9-2.

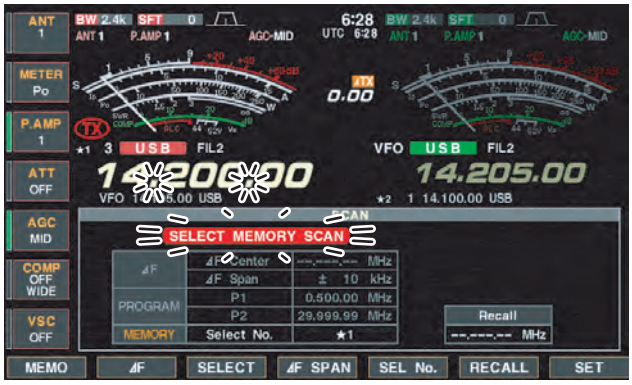
⑤ Mit [F-1•MEMO] den Speichersuchlauf starten.
- „MEMORY SCAN“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken während des Suchlaufs.

⑥ Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf, verweilt oder ignoriert das Signal je nach Einstellung für die Wiederaufnahme und Squelch-Zustand.
⑦ Zum Beenden des Suchlaufs [F-1•MEMO] drücken.
- Drehen am Hauptabstimmknopf beendet den Suchlauf ebenfalls.

2 oder mehr Speicherkanäle müssen programmiert sein, damit sich der Speichersuchlauf starten lässt.

■ Selektiver Speichersuchlauf





① EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② Speichermodus wählen.
③ [F-5•SCAN] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
④ Squelch des Hauptbandes mit dem [SQL]-Regler öffnen oder schließen.
- Siehe Seite 9-2.

⑤ [F-5•SEL No.] mehrfach drücken, um die Nummer des Selektivsuchlaufs aus „★1“, „★2“, „★3“ und „★1/★2/★3“ zu wählen.
⑥ Mit [F-1•MEMO] Speichersuchlauf starten.
- „MEMORY SCAN“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken während des Suchlaufs.

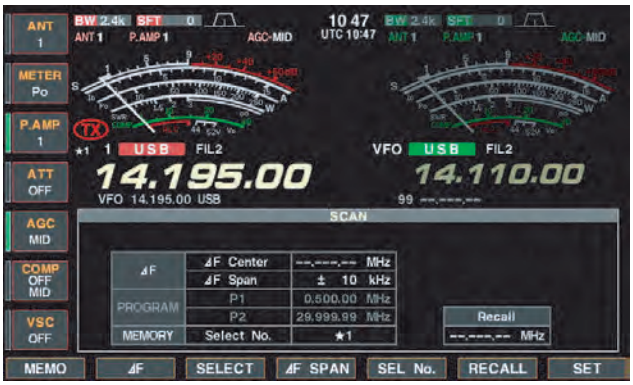
⑦ [F-3•SELECT] drücken, um den selektiven Speichersuchlauf ein- oder auszuschalten.
- „SELECT MEMORY SCAN“ blinkt während des selektiven Speichersuchlaufs anstelle von „MEMORY SCAN“.

⑧ Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf, verweilt oder ignoriert das Signal je nach Einstellung für die Wiederaufnahme und Squelch-Zustand.
⑨ Zum Beenden des Suchlaufs [F-1•MEMO] drücken.
- Drehen am Hauptabstimmknopf beendet den Suchlauf ebenfalls.

Mindestens 2 Speicherkanäle müssen als Selektivkanäle programmiert und mit der gleichen Nummer für den Selektivsuchlauf gekennzeichnet sein.

■ Selektivkanäle programmieren

◇ Programmieren im Suchlauf-Fenster



① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② Speichermodus wählen.
③ Mit [F-5•SCAN] Suchlauf-Fenster öffnen.
④ Speicherkanal auswählen, der als Selektivkanal programmiert werden soll.
- Zur Auswahl sind auch die Tasten [▲] bzw. [▼] oder die Tastatur zur direkten Eingabe der Speichernummer nutzbar.

⑤ [F-3•SELECT] so oft drücken, bis der ausgewählte Speicherkanal mit der Nummer des Selektivsuchlaufs „★1“, „★2“, „★3“ (oder keiner) versehen ist.
⑥ Schritte ④ bis ⑤ ggf. wiederholen, um weitere Speicherkanäle als Selektivkanäle zu programmieren.
⑦ [EXIT/SET] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu schließen.

◇ Programmieren im Speicherlisten-Fenster

① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② Mit [F-4•MEMORY] das Speicherlisten-Fenster öffnen.
③ Bei gedrückter [F-1•ROLL]- oder [F-2•SET]-Taste mit dem Hauptabstimmknopf durch die Liste scrollen und den gewünschten Speicherkanal auswählen.
- Zur Auswahl sind auch die Tasten [▲] bzw. [▼] oder die Tastatur zur direkten Eingabe der Speichernummer nutzbar.

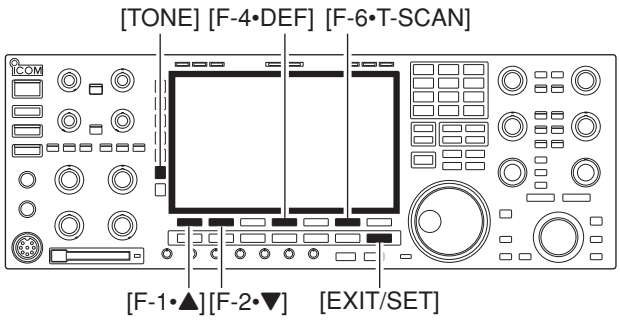
④ [F-3•SELECT] so oft drücken, bis der ausgewählte Speicherkanal mit der Nummer des Selektivsuchlaufs „★1“, „★2“, „★3“ (oder keiner) versehen ist.
⑤ Schritte ③ bis ④ ggf. wiederholen, um weitere Speicherkanäle als Selektivkanäle zu programmieren.
⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu schließen.

◇ Löschen der Selektivkanal-Programmierung

① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② Mit [F-4•MEMORY] das Speicherlisten-Fenster oder mit [F-5•SCAN] das Suchlauf-Fenster öffnen.
③ [F-3•SELECT] 1 Sek. drücken, um das Fenster „MEMORY SELECT All Clear“ zu öffnen.
④ Zum Löschen der Selektivkanal-Programmierungen eine der nachfolgenden Tasten drücken.
[F-1•★1]: Löscht alle ★1-Programmierungen.
[F-2•★2]: Löscht alle ★2-Programmierungen.
[F-3•★3]: Löscht alle ★3-Programmierungen.
[F-4•★1,2,3]: Löscht alle Programmierungen.
⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu schließen.

■ Tone-Suchlauf

Der Transceiver ist in der Lage, in Empfangssignalen enthaltene Subaudiotöne zu detektieren. Bei der Beobachtung eines Signals, mit dem über einen Repeater gearbeitet wird, lässt sich die verwendete Subaudioton-Frequenz ermitteln, die für den Zugriff auf den Repeater erforderlich ist.



① Frequenz einstellen oder Speicherkanal wählen, auf dem der Subaudioton festgestellt werden soll.
② Mit [AM/FM] Betriebsart FM wählen.
③ [TONE] 1 Sek. drücken, um das Tone-Frequenz-Fenster zu öffnen.
④ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] wählen, ob die Repeater-Tone-Frequenz oder die Tone-Squelch-Frequenz ermittelt werden soll.
⑤ [F-6•T-SCAN] drücken, um den Tone-Suchlauf zu starten.
- „SCAN“ blinkt während des Suchlaufs im Tone-Frequenz-Fenster.

⑥ Sobald die Tone-Frequenz festgestellt ist, wird der Tone-Suchlauf angehalten.
- Die ermittelte Tone-Frequenz wird temporär in einem Speicherkanal abgelegt. Sie lässt sich permanent in einem Speicherkanal speichern.
- Die ermittelte Tone-Frequenz wird als Repeater-Tone Frequenz oder Tone-Squelch-Frequenz verwendet.

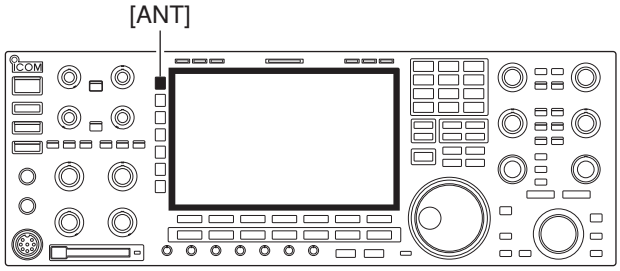
⑦ [F-6•T-SCAN] drücken, um den Tone-Suchlauf zu beenden.
- [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.

⑧ [EXIT/SET] drücken, um das Tone-Frequenz-Fenster zu schließen.

ANTENNENTUNER Kapitel 10

■ Anschluss und Wahl der Antennen 10-2
■ Einstellung des Antennenspeichers 10-3
◇ Wahl der Antennen 10-3
◇ Temporärer Speicher 10-4
◇ Antennenwahlmodus 10-4
■ Antennentunerbetrieb 10-5
◇ Tunerbetrieb 10-5
◇ Wenn der Tuner die Antenne nicht anpassen kann 10-6

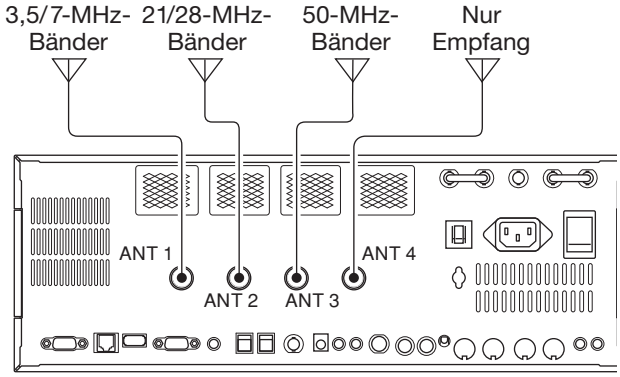
■ Anschluss und Wahl der Antennen



Der IC-7800 ist mit 4 Antennenbuchsen für die Kurzwellenbänder und das 50-MHz-Band ausgestattet. Sie sind mit [ANT1], [ANT2], [ANT3] und [ANT4] bezeichnet.

Für die einzelnen Frequenzbereiche des IC-7800 gibt es einen speziellen Antennenspeicher, in dem sich die Zuordnung der Antennenbuchsen zu den einzelnen Bereichen gespeichern lässt. Beim Wechsel auf eine Frequenz außerhalb des Bandes wird die zuvor genutzte Antenne für den neuen Bereich automatisch gewählt (siehe unten). Diese Funktion ist praktisch, wenn 4 separate Antennen für den Betrieb auf den Kurzwellenbändern und 50 MHz genutzt werden.

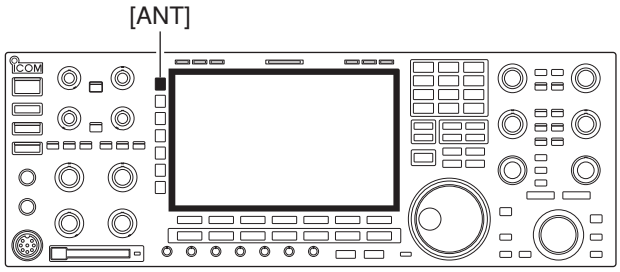
• Antennenwahl-Modus „Auto“



Wenn eine bestimmte Antennenbuchse einmal für die Verwendung in einem Frequenzbereich festgelegt wurde, wird sie automatisch wieder gewählt, wenn man eine Frequenz innerhalb dieses Frequenzbereichs einstellt.

[BEISPIEL]: An die Buchse [ANT1] ist eine Antenne für 3,5 und 7 MHz angeschlossen, an [ANT2] eine für 21 und 28 MHz und an die Buchse [ANT3] eine Antenne für 50 MHz. Wenn der Antennenwahl-Modus „Auto“ gewählt ist, werden die betreffenden Antennen beim Bandwechsel automatisch umgeschaltet.
[ANT4] lässt sich in diesem Fall als Buchse für eine Empfangsantenne benutzen.

• Antennenwahl-Modus „Manual“



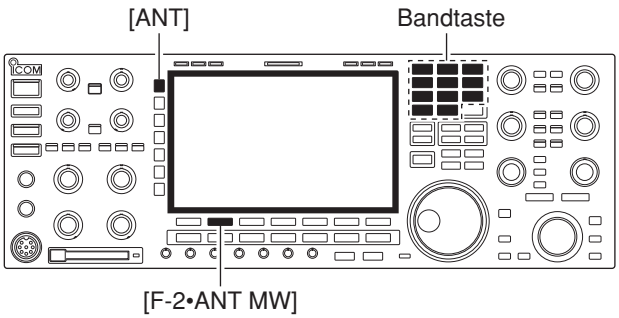
Beim Antennenwahl-Modus „Manual“ sind alle Antennenbuchsen [ANT1] [ANT2], [ANT3] und [ANT4] nutzbar, da der Bandspeicher nicht in Funktion ist. In diesem Fall müssen die Antennen manuell gewählt werden.

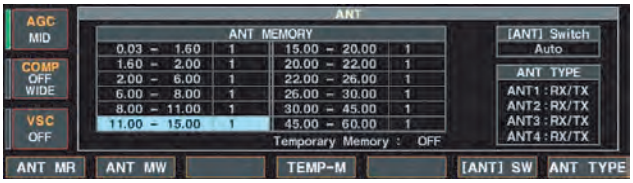
• Antennenwahl-Modus „OFF“

Wenn „OFF“ gewählt ist, wird nur die Antennenbuchse [ANT1] genutzt. Die [ANT]-Taste ist funktionslos.

■ Einstellung des Antennenspeichers

Speichern der Nummern der Antennenbuchsen für jeden Frequenzbereich, um das Antennensystem für den Betrieb einzurichten.





① [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [ANT] 1 Sek. drücken, um das Antennen-Fenster zu öffnen.
③ Gewünschten Frequenzbereich mit einer Bandtaste oder durch direkte Eingabe der Frequenz über die Tastatur wählen.
④ [ANT] so oft drücken, bis die gewünschte Nummer der Antennenbuchse gewählt ist, die dem betreffenden Frequenzbereich zugeordnet werden soll.
• „★“ erscheint hinter der Nummer der Antenne.
⑤ [F-2•ANT MW] 1 Sek. drücken, um die Antennenzuordnung im Antennenspeicher zu speichern.
• „★“ verlischt.
⑥ Schritte ③ bis ⑤ wiederholen, um für andere Frequenzbereiche die entsprechende Antennenzuordnung zu treffen.
⑦ [EXIT/SET] drücken, um das Antennen-Fenster zu schließen.

◇ Wahl der Antennen

Wenn an den Buchsen [ANT2], [ANT3], und/oder [ANT4] keine Antenne(n) angeschlossen sind, lassen sich diese Buchsen deaktivieren und von der Wahl ausschließen. Dadurch wird der Transceiver vor versehentlichem Senden ohne Antenne geschützt.
Zusätzlich lässt sich die Buchse [ANT4] als Anschluss für eine Nur-Empfangs-Antenne definieren.

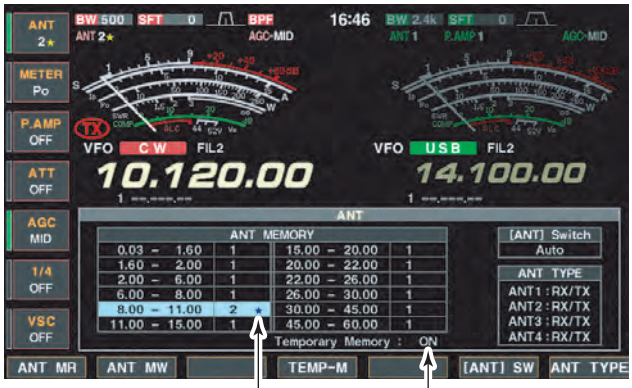
① Antennen-Fenster wie oben beschrieben öffnen.
② [F-7•ANT TYPE] drücken, um das Antennentyp-Fenster zu öffnen.
③ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die Menüzeile der entsprechenden Antennenbuchse auswählen.
④ Mit dem Hauptabstimmknopf die Bestimmung der an dieser Antennenbuchse angeschlossenen Antenne auswählen: TX/RX, RX (nur ANT4) und OFF sind möglich.
• TX/RX: Wählen, wenn an der betreffenden [ANT]-Buchse eine Antenne angeschlossen ist.
• OFF: Wählen, wenn an der betreffenden [ANT]-Buchse keine Antenne angeschlossen ist.
• RX: Wählen, wenn die an der betreffenden [ANT]-Buchse angeschlossene Antenne nur für den Empfang genutzt werden soll. RX ist nur für [ANT4] wählbar.
⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Antennentyp-Fenster wieder zu schließen.

✔Zu Ihrer Information
Antennenbuchsen, für die „OFF“ eingestellt ist, lassen sich mit der [ANT]-Taste nicht auswählen und auch im Antennenspeicher nicht zuordnen.
Wenn „RX“ für [ANT4] gewählt ist, erfolgt die Anzeige der anderen Buchsen als „1/R“, „2/R“ und „3/R“ – unabhängig davon, ob sie manuell mit der [ANT]-Taste oder mit dem Antennenspeicher ausgewählt werden. In diesem Fall werden [ANT1], [ANT2] und/oder [ANT3] zum Senden und [ANT4] nur für den Empfang genutzt.

■ Einstellung des Antennenspeichers (Fortsetzung)

◇ Temporärer Speicher

Ein temporärer Antennenspeicher speichert den manuell gewählten Antennenanschluss. Die darin gespeicherte [ANT]-Buchse wird wieder ausgewählt, wenn auf das Band zurückgewechselt wird.



„★" erscheint, wenn eine andere als die zugeordnete Antennenbuchse gewählt ist.

[F-4•TEMP-M] drücken, um den temporären Antennenspeicher ein- oder auszuschalten.

① Antennen-Fenster öffnen.
② Mit [F-4•TEMP-M] den temporären Antennenspeicher ein- oder ausschalten.
③ Gewünschten Frequenzbereich mit einer Bandtaste oder durch direkte Eingabe über die Tastatur wählen.
④ [ANT] so oft drücken, bis die gewünschte Nummer der Antennenbuchse gewählt ist, die dem Frequenzbereich zugeordnet werden soll.
- „★" erscheint, wenn eine andere Antennenbuchse als die zugeordnete gewählt wird.

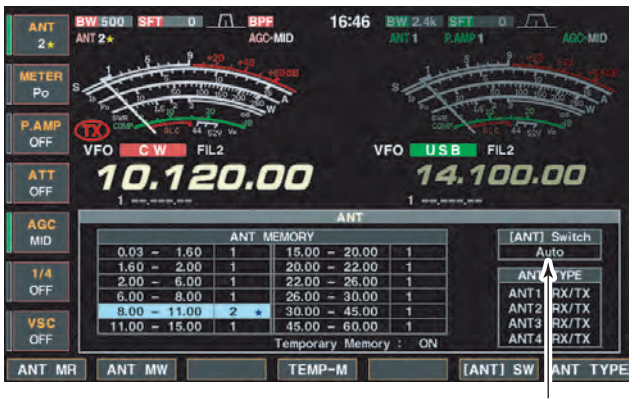
⑤ [F-1•ANT MR] drücken, um die ursprünglich zugeordnete Antennenbuchse zu wählen.
- „★" verlischt.

⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Antennen-Fenster zu schließen.

WARNUNG: Vor dem Senden mit einer manuell gewählten Antenne in jedem Fall sicherstellen, dass die angeschlossene Antenne für den Frequenzbereich geeignet ist. Andernfalls kann der Transceiver schweren Schaden nehmen.

◇ Antennenwahlmodus

Die automatische Antennenwahl mit dem Antennenspeicher und die Funktion der [ANT]-Taste lassen sich bei Bedarf deaktivieren.



[F-6•[ANT] SW] drücken, um den Antennenwahlmodus einzustellen.

① Antennen-Fenster öffnen.
② Mit [F-6•[ANT] SW] den Antennenwahlmodus einstellen: Auto, OFF und Manual sind möglich.
- Auto: Nutzung des Antennenspeichers, wobei die Wahl mit der [ANT]-Taste ebenfalls möglich ist.
- OFF: Nur die Antennenbuchse [ANT1] kann genutzt werden. Die [ANT]-Taste ist deaktiviert.
- Manual: Der Antennenspeicher ist deaktiviert. Die Wahl der gewünschten Antennenbuchse muss ausschließlich mit der [ANT]-Taste erfolgen.

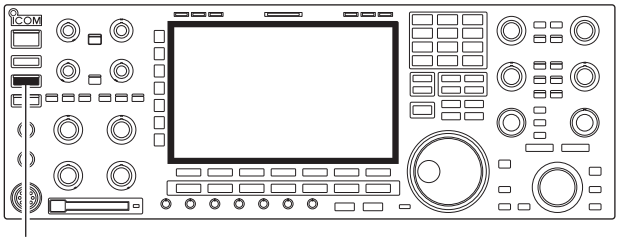
③ [EXIT/SET] drücken, um das Antennen-Fenster zu schließen.

■ Antennentunerbetrieb

Der interne automatische Antennentuner passt die angeschlossene Antenne automatisch an. Nachdem der Tuner eine Antenne angepasst hat, werden die Einstellwinkel der Drehkondensatoren als Voreinstellwert für jeden 100 kHz breiten Frequenzbereich gespeichert. Dadurch können die Drehkondensatoren beim Wechsel des Frequenzbereichs automatisch auf den gespeicherten Winkel eingestellt werden.

WARNUNG: NIEMALS bei eingeschaltetem Tuner ohne angeschlossene Antenne senden. Dabei nimmt der Transceiver Schaden. Achten Sie auch auf die Antennenwahl.

◇ Tunerbetrieb



➥ [TUNER]-Taste kurz drücken, um den Antennentuner einzuschalten. Die Antenne wird automatisch angepasst, wenn das VSWR höher als 1,5:1 ist.
- Bei eingeschaltetem Tuner leuchtet die [TUNER]-LED oberhalb der [TUNER]-Taste grün.
- Während des Tunens blinkt die [TUNER]-LED grün.

HINWEISE:
- **NIEMALS** senden, wenn keine Antenne an der ausgewählten Antennenbuchse angeschlossen ist.
- Wenn 2 oder mehr Antennen angeschlossen sind, die gewünschte Antennenbuchse mit [ANT] wählen.
- Wenn bei Frequenzwechseln von mehr als 100 kHz das VSWR höher als 1,5:1 wird, [TUNER]-Taste 1 Sek. drücken, um das manuelle Tunen zu starten.
- Der interne Tuner ist u.U. nicht in der Lage, bei AM zu tunen. In diesem Fall [TUNER] 1 Sek. drücken, um manuell zu tunen.

• MANUELLES TUNEN

Beim SSB-Betrieb mit geringer Sprechlautstärke ist der Tuner u. U. nicht in der Lage, die Antenne anzupassen. In diesem Fall muss man manuell Tunen.

➥ [TUNER]-Taste 1 Sek. drücken, um das manuelle Tunen zu starten.
- Man hört einen Ton und die [TUNER]-LED blinkt rot, solange getunt wird.
- Wenn der Tuner das VSWR innerhalb von 20 Sek. nicht auf einen Wert unter 1,5:1 bringen kann, verlischt die [TUNER]-LED.

• AUTOMATISCHES STARTEN DES TUNENS (nur KW)

Falls der Tuner bei einem VSWR von 1,5:1 oder darunter außer Betrieb genommen werden soll, nutzt man die Auto-Tuner-Startfunktion und schaltet den Tuner aus. Dadurch wird der Tuner automatisch gestartet, wenn das VSWR den Wert von 1,5:1 überschreitet.

Diese Funktion lässt sich im Set-Modus einschalten. (S. 12-16).

■ Antennentunerbetrieb (Fortsetzung)

• STARTEN DES TUNENS MIT DER PTT

Bei dieser Funktion wird immer abgestimmt, wenn die PTT zum ersten Mal nach einer Frequenzveränderung von mehr als 1 % zur vorher angepassten Frequenz betätigt wird. Dadurch wird das Drücken und Halten der [TUNER]-Taste überflüssig, da das Tunen bei jedem ersten Senden auf einer neuen Frequenz automatisch erfolgt.

Diese Funktion lässt sich im Set-Modus einschalten. (S. 12-16).

• Antennentuner der IC-PW1

Wenn externe Antennentuner – z. B. der der IC-PW1 – genutzt werden, muss mit diesem angepasst und der interne Antennentuner des Transceivers ausgeschaltet werden. Nachdem die Antenne mit dem externen Tuner angepasst ist, internen Tuner wieder einschalten. Andernfalls würden beide Tuner gleichzeitig tunen und eine korrekte Anpassung wäre nicht möglich.

Beachten Sie in jedem Fall auch die Bedienungsanleitung des externen Tuners.

◇ Wenn die Antenne nicht angepasst werden kann

Prüfen Sie Nachfolgendes und erneut versuchen:
- Wahl der [ANT]-Buchse.
- Antennenanschluss und -speiseleitung.
- VSWR der nicht angepassten Antenne (unter 3:1 auf den KW-Bändern; unter 2,5:1 im 50-MHz-Band).
- Sendeleistung (8 W auf KW; 15 W im 50-MHz-Band)
- Spannung und Belastbarkeit der Stromversorgung.

Falls der Tuner, nachdem die vorangegangenen Punkte überprüft wurden, das VSWR nicht unter 1,5:1 reduziert, gehen Sie folgendermaßen vor:
- Versuchen Sie mehrmals manuell abzustimmen.
- Versuchen Sie, die Abstimmung an einem 50-Ω-Dummy-Load und stimmen Sie die Antenne erneut ab.
- Schalten Sie den Transceiver aus und erneut ein.
- Passen Sie die Länge des Antennenkabels neu an (In einigen Fällen kann dadurch auf höheren Frequenzen Abhilfe geschaffen werden).
- Einige Antennen, vor allem auf den niederfrequenten Bändern, sind sehr schmalbandig. Diese Antennen können ggf. an den Bandgrenzen nicht abgestimmt werden. In diesen Fällen stimmen Sie wie folgt ab:

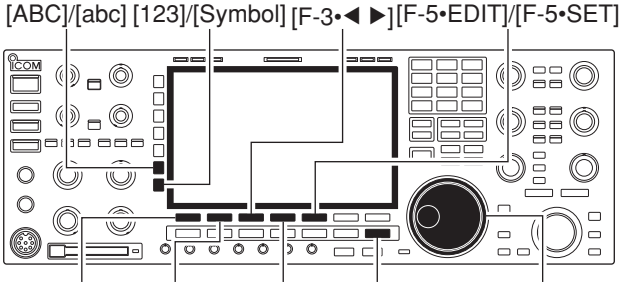
[BEISPIEL]: Angenommen, Sie haben eine Antenne mit einem VSWR von 1,5:1 bei 3,55 MHz und 3:1 bei 3,8 MHz.

① 3,55 MHz einstellen und die [TUNER]-Taste 1 Sek. drücken, um manuell zu tunen.
② 3,80 MHz einstellen und die [TUNER]-Taste 1 Sek. drücken, um manuell tzu tunen.

UHR UND TIMER Kapitel 11

■ Time-Set-Modus 11-2
■ Einstellung der Wochentimers 11-3
■ Ausschalt-Timer 11-4
■ Timer-Betrieb 11-4

■ Time-Set-Modus



Der IC-7800 hat einen eingebauten Kalender und eine 24-Stunden-Uhr mit Ein-/Ausschalt-Timer. Vor Nutzung der Timer-Funktionen müssen Datum und Uhrzeit gestellt werden.

① [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② Mit [F-7•SET] Set-Modus-Menü-Fenster öffnen.
③ Mit [F-4•TIME] das Time-Set-Fenster öffnen.
④ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] gewünschte Zeile wählen.
⑤ Am Hauptabstimmknopf Einstellung vornehmen.
⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Time-Set-Fenster zu schließen.

Date	2000– 1– 1 (Sat)
Einstellung des Datums	1 Mit [F-3•◀ ▶] Jahr, Monat oder Tag wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf einstellen. • Datum mit Wochentag und „DATE-set Push [SET]“ blinken im Time-Set-Fenster. 2 [F-5•SET] drücken, um das Datum zu speichern.

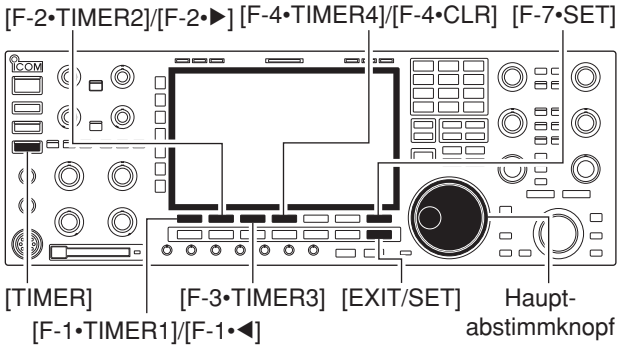
Time (Now)	1:23
Einstellung der Ortszeit	1 Mit dem Hauptabstimmknopf Ortszeit einstellen. • Eingestellte Ortszeit und „TIME-set Push [SET]“ blinken im Time-Set-Fenster. 2 [F-5•SET] drücken, um die Ortszeit zu speichern.

CLOCK2 Function	ON
Schaltet die Anzeige der zweiten Uhr ein- oder aus. Die zweite Uhr ist zweckmäßig, um gleichzeitig z.B. die UTC oder eine andere Ortszeit anzuzeigen.	• ON: Die zweite Uhrzeit wird unter der Ortszeit angezeigt. • OFF: Die zweite Uhr ist abgeschaltet.

CLOCK2 Offset	± 0:00
Einstellung der Zeitverschiebung der zweiten Uhr im Bereich von –24:00 bis +24:00 in 5-Min.-Schritten.	• [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.

CLOCK2 Name	UTC
Einstellung eines bis zu 3 Zeichen langen Namens für die zweite Uhr. Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern, die Sonderzeichen (! # $ % & ¥ ? “ ’ ` ^ + – ✱ / . , : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ~ @) und das Leerzeichen sind nutzbar.	1 [F-5•EDIT] drücken, um den Namen eingeben zu können. • Der Cursor unter dem ersten Zeichen blinkt. 2 Vor der Eingabe eines Zeichens das bisherige mit [F-3•DEL] löschen. 3 [ABC], [abc], [123] oder [Symbol] drücken, um die Zeichengruppe auszuwählen und mit dem Hauptabstimmknopf Zeichen wählen. • [ABC] oder [abc] für Groß- bzw. Kleinbuchstaben. • [123] oder [Symbol] für Ziffern bzw. Sonderzeichen. • Mit [F-1•◀] oder [F-2•▶] den Cursor bewegen. • [F-3•DEL] zum Löschen eines Zeichens drücken. • Mit [F-4•SPACE] Leerzeichen eingeben. 3 Mit [EXIT/SET] Namen der Uhr speichern.

■ Einstellung des Wochentimers



Der Transceiver kann sich an bestimmten Tagen der Woche zu vorprogrammierten Zeiten selbst ein- und ausschalten und dabei im Haupt- und Subband auf voreingestellt Frequenzen abstimmen.

① [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.

② [TIMER] 1 Sek. drücken, um das Timer-Einstell-Fenster zu öffnen.

③ Mit einer der Tasten [F-1•TIMER1] bis [F-5•TIMER5] den gewünschten Timer wählen.

④ Mit dem Hauptabstimmknopf Timer-Funktion EIN oder AUS wählen.

⑤ Mit [F-2•▶] zur Spalte „DAY“ gehen und mit dem Hauptabstimmknopf den Wochentag wählen.
- Bei „– – –“ ist kein spezieller Tag gewählt und der Timer ist an jedem Tag der Woche aktiv.
- Sofern ein Wochentag gewählt ist, kann man durch 1 Sek. langes Drücken von [F-4•CLR] „– – –“ aufrufen.

⑥ Mit [F-2•▶] zur Spalte „REPEAT“ gehen und mit dem Hauptabstimmknopf die Repeat-Funktion ein- oder ausschalten.
- ON: Timer arbeitet jede Woche am gewählten Wochentag.
- OFF: Timer arbeitet nur einmalig am gewählten Wochentag.

⑦ Mit [F-2•▶] zur Spalte „ON“ springen und mit dem Hauptabstimmknopf die Einschaltzeit einstellen.
- Wenn nur der Ausschalt-Timer genutzt werden soll, die [F-4•CLR]-Taste 1 Sek. drücken, um „– – –“ aufzurufen.

⑧ Mit [F-2•▶] zur Spalte „OFF“ springen und mit dem Hauptabstimmknopf die Ausschaltzeit einstellen.
- Wenn nur der Einschalt-Timer genutzt werden soll, die [F-4•CLR]-Taste 1 Sek. drücken, um „– – –“ aufzurufen.

⑨ Mit [F-2•▶] zur Spalte „MAIN“ springen und mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Speicherkanalnummer in der Anzeige des Hauptbandes wählen.
- Wenn der aktuelle VFO-Zustand des Hauptbandes genutzt werden soll, die [F-4•CLR]-Taste 1 Sek. drücken, um „– – –“ aufzurufen.

⑩ Mit [F-2•▶] zur Spalte „SUB“ springen und mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Speicherkanalnummer in der Anzeige des Subbandes wählen.
- Wenn der aktuelle VFO-Zustand des Subbandes genutzt werden soll, die [F-4•CLR]-Taste 1 Sek. drücken, um „– – –“ aufzurufen.

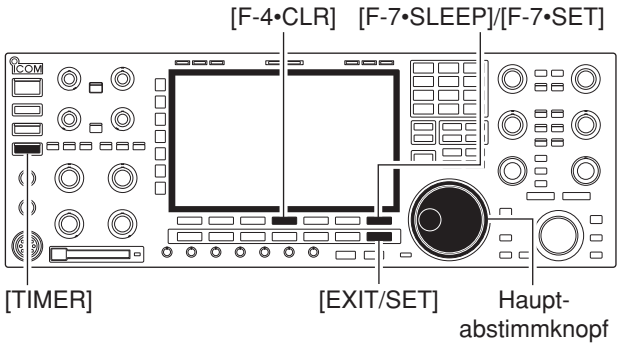
⑪ [F-7•SET] drücken, um den Timer einzustellen.
- Die [TIMER]-LED über der [TIMER]-Taste leuchtet grün.

⑫ Schritte ③ bis ⑪ wiederholen, wenn weitere Timer programmiert werden sollen.

⑬ [EXIT/SET] drücken, um das Timer-Einstell-Fenster zu schließen.

■ Ausschalt-Timer

Der Ausschalt-Timer schaltet den Transceiver nach Ablauf einer bestimmten Zeit automatisch aus. Die Zeit kann in 5-Minuten-Schritten zwischen 5 und 120 Minuten gewählt werden.



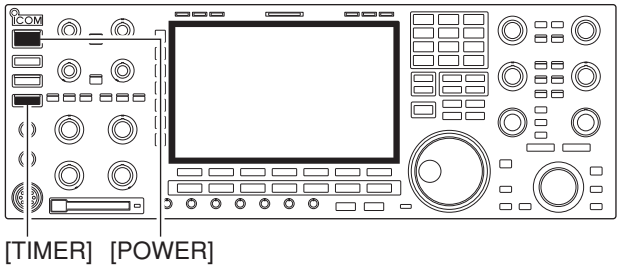
① [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [TIMER] 1 Sek drücken, um das Timer-Einstell-Fenster zu öffnen.
③ Mit [F-7•SLEEP] Einstellung des Ausschalt-Timers ermöglichen.
- „– – –“ blinkt.

④ Mit dem Hauptabstimmknopf die Zeit bis zum Ausschalten einstellen.
- „TIMER–set Push [SET]“ blinkt.
- [F-4•CLR] drücken, damit „– – –“ erscheint und die Einstellung gelöscht wird.

⑤ [F-7•SET] drücken, um die Einstellung zu speichern.
- [EXIT/SET] um die Einstellung zu löschen.
- Die [TIMER]-LED über der [TIMER]-Taste leuchtet grün.

⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Timer-Einstell-Fenster zu schließen.
⑦ Der Transceiver gibt zehn Pieptöne ab und schaltet sich aus, wenn die eingestellte Ausschaltzeit verstrichen ist.
- Die [TIMER]-LED blinkt während der Abgabe der Pieptöne.
- [TIMER] kurz drücken, um den Ausschalt-Timer bei Bedarf zu deaktivieren.

■ Timer-Betrieb



① Wochen-Timer wie beschrieben programmieren
② [TIMER] kurz drücken, um die Timer-Funktion einzuschalten.
- Die [TIMER]-LED über der [TIMER]-Taste leuchtet grün, wenn die Timer-Funktion eingeschaltet ist.

③ [POWER] 1 Sek. drücken, um den Transceiver auszuschalten.
- Die [TIMER]-LED leuchtet weiter.

④ Wenn die im Timer eingestellte Einschaltzeit erreicht ist, schaltet sich der Transceiver automatisch ein.
⑤ Der Transceiver gibt zehn Pieptöne ab und schaltet sich aus, wenn die eingestellte Ausschaltzeit verstrichen ist.
- Die [TIMER]-LED blinkt während der Abgabe der Pieptöne.
- [TIMER] kurz drücken, um den Ausschalt-Timer bei Bedarf zu deaktivieren.

Die Funktion des Timers muss im Timer-Einstell-Fenster eingeschaltet sein, damit Timer-Betrieb möglich ist. Siehe Schritt ④ auf Seite 11-3.

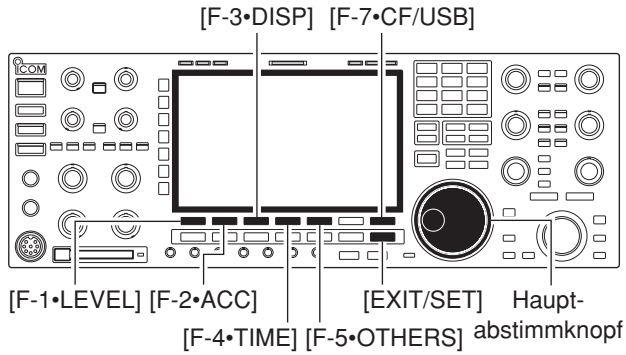
SET-MODUS Kapitel 12

■ Beschreibung des Set-Modus 12-2
◇ Betrieb im Set-Modus 12-2
◇ Organisation der Set-Modi 12-3
■ Pegel-Set-Modus 12-4
■ ACC-Set-Modus 12-6
■ Display-Set-Modus 12-11
■ Set-Modus für sonstige Einstellungen 12-14
■ CF-/USB-Speicher-Set-Modus 12-27
◇ Organisation der CF-/USB-Speicher-Einstellfenster 12-27
◇ Set-Modus für Optionen beim Sichern 12-28
◇ Set-Modus für Optionen beim Laden 12-29
■ Dateien sichern 12-30
■ Dateien laden 12-31
■ Ändern von Dateinamen 12-32
■ Löschen von Dateien 12-33
■ Formatieren von Speichermedien 12-33
■ Auswerfen des Speichermediums 12-34

■ Beschreibung des Set-Modus

Der Set-Modus wird zur Programmierung selten zu verändernder Werte und Funktionseinstellungen benutzt. Beim IC-7800 ist der Set-Modus unterteilt in: Pegel-Set-Modus, ACC-Set-Modus, Display-Set-Modus, Timer-Set-Modus, CF-/USB-Speicher-Set-Modus und einen Set-Modus für sonstige Einstellungen.

◇ Betrieb im Set-Modus



① [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.

② [F-7•SET] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster zu öffnen.
- 1 Sek. langes Drücken von [EXIT/SET] öffnet ebenfalls das Set-Modus-Menü-Fenster.

③ Mit einer der Tasten [F-1•LEVEL], [F-2•ACC], [F-3•DISP], [F-4•TIME], [F-5•OTHERS] oder [F-7•CF/USB] gewünschten Set-Modus aufrufen und zugehöriges Fenster öffnen.

④ Beim Pegel-, ACC-, Display-Modus und beim Set-Modus für sonstige Einstellungen, lässt sich die Fenstergröße mit [F-7•WIDE] zwischen normal und groß umschalten.

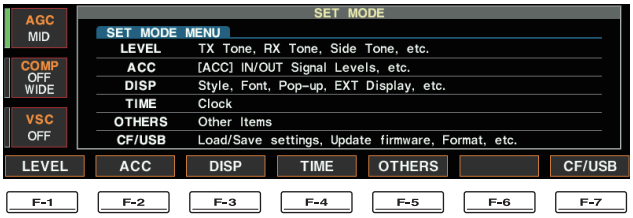
⑤ Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Zeile im Fenster auswählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf den gewünschten Wert bzw. die gewünschte Einstellung wählen.
- In einigen Zeilen kann man sich mit der Taste [F-3•◀ ▶] innerhalb der Zeile bewegen.

⑥ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das geöffnete Fenster des jeweiligen Set-Modus zu schließen und den Set-Modus zu verlassen.

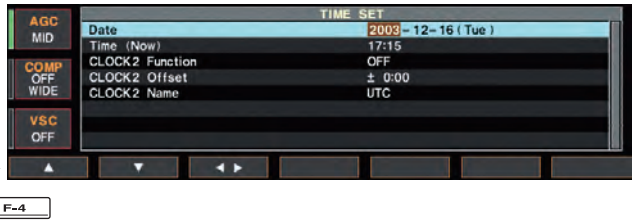
◇ Organisation der Set-Modi

• **Display-Set-Modus** (S. 12-11)

• **Set-Modus-Menü-Fenster** (S. 12-2)

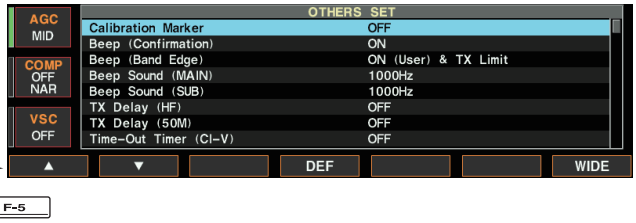


• **Time-Set-Modus** (S. 11-2)



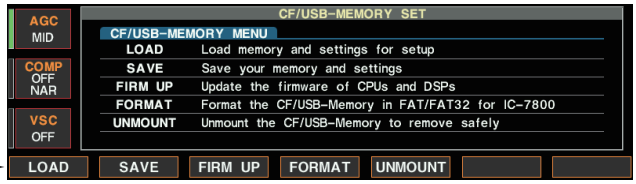
• **Pegel-Set-Modus** (S. 12-4)

• **-Set-Modus für sonstige Einstellungen** (S. 12-14)



• **ACC-Set-Modus** (S. 12-6)

• **CF-/USB-Speicher-Set-Modus** (S. 12-27)



■ Pegel-Set-Modus

SSB TX Tone (Bass) 0

Einstellung des Bassreglers zum Senden in SSB zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

SSB TX Tone (Treble) 0

Einstellung des Höhenreglers zum Senden in SSB zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

AM TX Tone (Bass) 0

Einstellung des Bassreglers zum Senden in AM zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

AM TX Tone (Treble) 0

Einstellung des Höhenreglers zum Senden in AM zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

FM TX Tone (Bass) 0

Einstellung des Bassreglers zum Senden in FM zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

FM TX Tone (Treble) 0

Einstellung des Höhenreglers zum Senden in FM zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

SSB RX Tone (Bass) 0

Einstellung des Bassreglers für den SSB-Empfang zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

SSB RX Tone (Treble) 0

Einstellung des Höhenreglers für den SSB-Empfang zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

AM RX Tone (Bass) 0

Einstellung des Bassreglers für den AM-Empfang zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

AM RX Tone (Treble) 0

Einstellung des Höhenreglers für den AM-Empfang zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

■ Pegel-Set-Modus (Fortsetzung)

FM RX Tone (Bass) 0

Einstellung des Bassreglers für den FM-Empfang zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

FM RX Tone (Treble) 0

Einstellung des Höhenreglers für den FM-Empfang zwischen –5 und +5. (voreingestellt: 0)

SSB TBW (WIDE) 100 – 2900

Einstellung der Hoch- und Tiefpassgrenzfrequenzen für die SSB-Sendebandbreite WIDE (breit)

Hochpass: 100 (voreingestellt), 200, 300 oder 500 Hz
Tiefpass: 2500, 2700, 2800 oder 2900 Hz (voreing.)

SSB TBW (MID) 300 – 2700

Einstellung der Hoch- und Tiefpassgrenzfrequenzen für die SSB-Sendebandbreite MID (mittel)

Hochpass: 100, 200, 300 (voreingestellt) oder 500 Hz
Tiefpass: 2500, 2700 (voreing.) 2800 oder 2900 Hz

SSB TBW (NAR) 500 – 2500

Einstellung der Hoch- und Tiefpassgrenzfrequenzen für die SSB-Sendebandbreite NAR (schmal)

Hochpass: 100, 200, 300 oder 500 Hz (voreingestellt)
Tiefpass: 2500 (voreing.), 2700, 2800 oder 2900 Hz

Speech Level 50%

Einstellung der Lautstärke des Sprachsynthesizers zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten. (voreing.: 50%)

Side Tone Level 50%

Einstellung der Lautstärke des Mithörtons zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten. (voreingestellt: 50%)

Side Tone Level Limit ON

Schaltet die Begrenzung der Mithörton-Lautstärke ein oder aus. (voreingestellt: ON)

APF AF Level 0dB

Einstellung des NF-Pegels des bei CW eingeschalteten Audio-Peak-Filters zwischen 0 und +6 dB in 1-dB- Schritten. (voreingestellt: 0 dB)

Beep Level 50%

Einstellung der Lautstärke des Tastenquittungstons zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten. (voreing.: 50%)

■ Pegel-Set-Modus (Fortsetzung)

Beep Level Limit — ON

Schaltet die Begrenzung der Lautstärke des Tastenquittungstons ein oder aus. (voreingestellt: ON)

Phones Level Ratio — 1.00

Einstellung des Laustärkeverhältnisses zwischen Kopfhörer und eingebautem Lautsprecher im Bereich 0,6 bis 1,4 in 0,01-er Schritten. (voreingestellt: 1)

Phone L/R Mix — OFF

Wahl der Bandzuordnung für Stereokopfhörer.

- OFF: Hauptband auf rechter Seite, Subband auf der linken. (voreingestellt)
- ON: Haupt- und Subband werden gemischt.

■ ACC-Set-Modus

ACC–A AF/SQL Output Select — MAIN

Wahl des Bandes, dessen NF- und Squelch-Signal über die [ACC1–A]-Buchse ausgegeben werden soll. (NF: Pin 5, Squelch: Pin 6 des Haupt- oder Subbandes)

- MAIN: NF- und Squelch-Signal des Hauptbandes liegen an [ACC1–A]. (voreingestellt)
- SUB: NF- und Squelch-Signal des Subbandes liegen an [ACC1–A].

ACC–B AF/SQL Output Select — SUB

Wahl des Bandes, dessen NF- und Squelch-Signal über die [ACC1–B]-Buchse ausgegeben werden soll. (NF: Pin 5, Squelch: Pin 6 des Haupt- oder Subbandes)

- MAIN: NF- und Squelch-Signal des Hauptbandes liegen an [ACC1–B].
- SUB: NF- und Squelch-Signal des Subbandes liegen an [ACC1–B]. (voreingestellt)

ACC–A AF Output Level — 50%

Einstellung des NF-Signalpegels an Pin 5 der Buchse [ACC1–A] zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten.

- NF-Ausgangspegel etwa 200 mV bei Einstellung von 50%. (voreingestellt)

ACC–B AF Output Level — 50%

Einstellung des NF-Signalpegels an Pin 5 der Buchse [ACC1–B] zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten.

- NF-Ausgangspegel etwa 200 mV bei Einstellung von 50%. (voreingestellt)

S/PDIF Output Level — 100%

Einstellung des Ausgangspegels an den [S/P DIF]-Buchsen zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten. (voreingestellt: 100 %)

■ ACC-Set-Modus (Fortsetzung)

ACC–A MOD Level 50%

Einstellung des NF-Modulationspegels an Buchse [ACC1–A] zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten.

- etwa 100 mV bei Einstellung von 50%. (voreingestellt)

ACC–B MOD Level 50%

Einstellung des NF-Modulationspegels an Buchse [ACC1–B] zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten.

- etwa 100 mV bei Einstellung von 50%. (voreingestellt)

S/PDIF MOD Level 50%

Einstellung des Ausgangspegels an den [S/P DIF]-Buchsen zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten. (voreingestellt: 50 %)

LAN MOD Level 50%

Einstellung des Modulations-Eingangspegels über [LAN] zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten. (voreingestellt: 50 %)

DATA OFF MOD MIC,ACC–A,ACC–B

Wahl des Modulationseingangs bei ausgeschalteten Data-Modi.

- MIC: Eingang über [MIC]-Buchse.
- ACC-A: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1–A].
- ACC-B: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1–B].
- MIC, ACC-A: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1–A].
- MIC, ACC-B: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1–B].
- ACC-A, ACC-B: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1–A] und [ACC1–B].
- MIC, ACC-A, ACC-B: Eingang über [MIC]-Buchse sowie Pin 4 der Buchse [ACC1–A] und [ACC1–B]. (voreingestellt)
- S/P DIF: Eingang über [S/P DIF]-Buchsen.
- LAN: Eingang über [LAN]-Buchse.

■ ACC-Set-Modus (Fortsetzung)

DATA1 MOD	ACC–A
Wahl des Modulationseingangs für Data-Modus 1 (D1).	• MIC: Eingang über [MIC]-Buchse. • ACC-A: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1–A]. (voreingestellt) • ACC-B: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1–B]. • MIC, ACC-A: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1–A]. • MIC, ACC-B: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1–B]. • ACC-A, ACC-B: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1–A] und [ACC1–B]. • MIC, ACC-A, ACC-B: Eingang über [MIC]-Buchse sowie Pin 4 von [ACC1–A] und [ACC1–B]. • S/P DIF: Eingang über [S/P DIF]-Buchsen. • LAN: Eingang über [LAN]-Buchse.

DATA2 MOD	ACC–B
Wahl des Modulationseingangs für Data-Modus 2 (D2).	• MIC: Eingang über [MIC]-Buchse. • ACC-A: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1–A]. • ACC-B: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1–B]. (voreingestellt) • MIC, ACC-A: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1–A]. • MIC, ACC-B: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1–B]. • ACC-A, ACC-B: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1–A] und [ACC1–B]. • MIC, ACC-A, ACC-B: Eingang über [MIC] und Pin 4 von [ACC1–A] und [ACC1–B]. • S/P DIF: Eingang über [S/P DIF]-Buchsen. • LAN: Eingang über [LAN]-Buchse.

DATA3 MOD	ACC–A,ACC–B
Wahl des Modulationseingangs für Data-Modus 3 (D3).	• MIC: Eingang über [MIC]-Buchse. • ACC-A: Eingang über Pin 4 von [ACC1–A]. • ACC-B: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1–B]. • MIC, ACC-A: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1–A]. • MIC, ACC-B: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1–B]. • ACC-A, ACC-B: Eingang über Pin 4 von [ACC1–A] und [ACC1–B]. (voreingestellt) • MIC, ACC-A, ACC-B: Eingang über [MIC]-Buchse, Pin 4 von [ACC1–A] und [ACC1–B]. • S/P DIF: Eingang über [S/P DIF]-Buchsen. • LAN: Eingang über [LAN]-Buchse.

■ ACC-Set-Modus (Fortsetzung)

ACC–A BAND Voltage Output	TX
Wahl des Bandes, dessen Bandsteuersignal der Betriebsfrequenz an Pin 4 der [ACC2–A]-Buchse zur Verfügung steht.	• MAIN: Bandsteuersignal der Frequenzanzeige des Hauptbandes. • SUB: Bandsteuersignal der Frequenzanzeige des Subbandes. • TX: Bandsteuersignal des Bandes, auf dem gesendet werden kann. (voreingestellt)

ACC–B BAND Voltage Output	TX
Wahl des Bandes, dessen Bandsteuersignal der Betriebsfrequenz an Pin 4 der [ACC2–B]-Buchse zur Verfügung steht.	• MAIN: Bandsteuersignal der Frequenzanzeige des Hauptbandes. • SUB: Bandsteuersignal der Frequenzanzeige des Subbandes. • TX: Bandsteuersignal des Bandes, auf dem gesendet werden kann. (voreingestellt)

SEND Relay Type	Lead
Wahl des Schaltelements an der [RELAY]-Buchse zwischen mechanischem Relais und MOSFET. Auswahl des nutzbaren Schaltelements bei Anschluss einer Nicht-Icom-Linearendstufe.	• Lead: Nutzung eines mechanischen Relais. (16 V DC/0,5 A max.; voreingestellt) • MOS-FET: Nutzung eines Halbleiterrelais. (200 mA/250 V max.)

External Meter Output (M)	Auto
Wahl der Messgröße eines angeschlossenen externen Instruments (Hauptband).	• Auto: Während des Empfangs S-Meter-Wert; während des Sendens entsprechend der mit der Multifunktionstaste [METER] vorgenommenen Auswahl. (voreingestellt) • S(MAIN): Ausgabe des S-Meter-Werts während des Empfangs. • Po: Ausgabe der Sendeleistung während des Sendens. • SWR: Ausgabe des VSWR-Pegels während des Sendens. • ALC: Ausgabe des ALC-Pegels während des Sendens. • COMP: Ausgabe des Kompressionspegels während des Sendens. • V_D: Ausgabe der Drain-Spannung der Endstufen-FETs während des Sendens. • I_D: Ausgabe des Drain-Stroms der Endstufen-FETs während des Sendens.

■ ACC-Set-Modus (Fortsetzung)

External Meter Output (S) — **Auto**

Wahl der Messgröße eines angeschlossenen externen Instruments (Subband).

- Auto: Während des Empfangs S-Meter-Wert; während des Sendens entsprechend der mit der Multifunktionstaste [METER] vorgenommenen Auswahl. (voreingestellt)
- S(SUB): Ausgabe des S-Meter-Werts während des Empfangs.
- Po: Ausgabe der Sendeleistung während des Sendens.
- SWR: Ausgabe des VSWR-Pegels während des Sendens.
- ALC: Ausgabe des ALC-Pegels während des Sendens.
- COMP: Ausgabe des Kompressionspegels während des Sendens.
- V_D: Ausgabe der Drain-Spannung der Endstufen-FETs während des Sendens.
- I_D: Ausgabe des Drain-Stroms der Endstufen-FETs während des Sendens.

External Meter Level (M) — **50%**

Einstellung des Ausgangspegels für ein externes Instrument (Hauptband) zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten.

- Etwa 2,5 V bei 50% (voreingestellt) für Vollausschlag. (4,7 kΩ Impedanz)

External Meter Level (S) — **50%**

Einstellung des Ausgangspegels für ein externes Instrument (Subband) zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten.

- Etwa 2,5 V bei 50% (voreingestellt) für Vollausschlag. (4,7 kΩ Impedanz)

REF IN/OUT — **OFF**

Wahl des Zustandes des Referenz-Ein-/Ausgangs.

- IN: Nutzung eines externen Referenzsignals für den IC-7800. Damit diese Einstellung wirksam wird, muss der Transceiver aus- und wieder eingeschaltet werden.
- OFF: Buchse abgeschaltet. (voreingestellt)
- OUT: Ausgabe des internen Referenzsignals zur Steuerung angeschlossener Geräte.

HINWEIS: Falls die Frequenz des externen Referenzsignals ungenau ist oder bei der Einstellung „IN“ fehlt, funktioniert der IC-7800 nicht richtig. In diesen Fällen „OFF“ oder „OUT“ wählen und den IC-7800 durch Aus- und Wiedereinschalten neu booten.

REF Adjust — **50%**

Einstellung der Frequenz des internen Referenzsignals während der Kalibrierung zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten.

HINWEIS: Die Werksvoreinstellung wird für jeden einzelnen Transceiver individuell vorgenommen.

■ Display-Set-Modus

LCD Unit Bright	50%
Einstellung der Display-Helligkeit zwischen 0 (dunkel) und 100% (hell) in 1-%-Schritten.	(voreingestellt: 50%)

Backlight (Switches)	80
Einstellung der Helligkeit der Tasten-LEDs zwischen 1 (dunkel) und 100 (hell) in 1-er-Schritten.	(voreingestellt: 80)

Display Type	A
Wahl des Display-Typs aus A, B und C.	(voreingestellt: A)

Display Font	Italic (1)
Wahl des Schrifttyps für die Frequenzanzeige aus Italic (1), Italic (2), Italic (3), Italic (4), Round (1), Round (2), Round (3), Shadow (1), Shadow (2), Shadow (3), Qubic (1), Qubic (2), Qubic (3), Qubic (4), IC-780 (1), IC-780 (2), IC-780 (3) und IC-780 (4).	(voreingestellt: Italic (1)

Text Font	Normal
Wahl des Schrifttyps für alle anderen Anzeigen im Display aus Normal und Slim (schmal).	(voreingestellt: Normal)

Meter Response	MID
Wahl der Zeigerträgheit der Instrumente aus SLOW, MID und FAST. Die Einstellung wirkt sowohl auf die Zeiger der Quasi-Analog- als auch auf die verschiedenen Typen der Anzeige des Multifunktionsinstruments.	(voreingestellt: MID)

Meter Type (Normal Screen)	Standard
Wahl des Instrumententyps bei Normal-Display aus Standard, Edgewise (Profilinstrument) und Bar (Balkeninstrument).	(voreingestellt: Standard)

Meter Type (Wide Screen)	Edgewise
Wahl des Instrumententyps bei geöffnetem Wide- oder Minispektrumskop-Fenster aus Edgewise (Profilinstrument) und Bar (Balkeninstrument).	(voreingestellt: Edgewise)

Meter Peak Hold (Bar)	ON
Schaltet die Spitzenwert-Haltefunktion ein oder aus. Diese Funktion ist nur beim Balkeninstrument nutzbar.	(voreingestellt: ON)

■ Display-Set-Modus (Fortsetzung)

Memory Name	ON
Schaltet die Speichernamen-Anzeige beim Speicherbetrieb ein oder aus. (voreingestellt: ON)	• ON: Programmierter Speichername erscheint über der Frequenzanzeige. • OFF: Programmierter Speichername erscheint nicht.

APF-Width Popup (APF OFF→ON)	ON
Schaltet die Pop-up-Funktion beim Umschalten der Bandbreite des Audio-Peak-Filters (APF) ein oder aus.	(voreingestellt: ON)

MN-Q Popup (MN OFF→ON)	ON
Schaltet die Pop-up-Funktion beim Umschalten der Bandbreite des Notch-Filters ein oder aus.	(voreingestellt: ON)

Screen Saver Function	60min
Einstellung der Zeit bis zur automatischen Aktivierung des Bildschirmschoners. Wählbar sind: 60, 30, 15 Min. und aus (Bildschirmschoner-Funktion ausgeschaltet). (voreingestellt: 60 Min.)	Der Bildschirmschoner wird, wenn keine Bedienung erfolgt, nach der eingestellten Zeit aktiviert, um Einbrenneffekte des LC-Displays zu vermeiden.

Screen Saver Type	Bound
Wahl des Typs des Bildschirmschoners aus „Bound“, „Rotation“ und „Twist“. Der Bildschirmschoner kann zum Zwecke der Typenauswahl durch Drücken von [F-5•PREVIEW] manuell aktiviert werden.	(voreingestellt: Bound)

External Display	OFF
„ON“ wählen, wenn ein externes Display angeschlossen ist.	(voreingestellt: OFF) • Eine Mindestauflösung von 800×600 Pixel ist erforderlich.

External Display Sync Pulse	H
Wahl des Synchronimpulses für das angeschlossene externe Display aus „H“ und „L“.	(voreingestellt: H)

Opening Message	ON
Schaltet die Begrüßungsnachricht, die nach dem Einschalten des IC-7800 erscheint, ein oder aus.	(voreingestellt: ON)

■ Display-Set-Modus (Fortsetzung)

My Call

Einstellung eines bis zu 10 Zeichen langen Textes, wie Rufzeichen, Name usw.
Dieser Text ist Bestandteil der Begrüßungsnachricht.

Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern, einige Sonderzeichen (– / . @) und das Leerzeichen sind nutzbar.

1 [F-5•EDIT] drücken, um den Namen eingeben zu können.
- Der Cursor blinkt unter dem ersten Zeichen.

2 [ABC], [abc], [123] oder [Symbol] drücken, um die Zeichengruppe auszuwählen und mit dem Hauptabstimmknopf Zeichen zu wählen.
- [ABC] oder [abc] für Groß- bzw. Kleinbuchstaben.
- [123] oder [Symbol] für Ziffern bzw. Sonderzeichen.
- Mit [F-1•◀] oder [F-2•▶] den Cursor bewegen.
- [F-3•DEL] zum Löschen eines Zeichens drücken.
- Mit [F-4•SPACE] Leerzeichen eingeben.
- Mit den Tasten [0] bis [9] auf dem Tastenfeld können ebenfalls Ziffern eingegeben werden.

3 [EXIT/SET] drücken, um das Fenster zu schließen und den Namen zu speichern.

■ Set-Modus für sonstige Einstellungen

Calibration Marker	OFF
Diese Funktion dient der einfachen Überprüfung der Frequenzgenauigkeit des Transceivers. Siehe S. 13-5 zur Grob-Eichung. **HINWEIS:** Eichmarke nach der Überprüfung wieder ausschalten.	(voreingestellt: OFF)

Beep (Confirmation)	ON
Schaltet den Tastenquittungston ein oder aus. Der Tastenquittungston lässt sich für einen geräuscharmen Betrieb ausschalten. Die Lautstärke kann im Pegel-Set-Modus eingestellt werden. (S. 12-5)	(voreingestellt: ON)

Beep (Band Edge)	ON (Default)
Wenn sich beim Abstimmen die Frequenz über eine Bandgrenze bewegt, ist ein Warnton hörbar. Diese Funktion ist unabhängig von der Einstellung des Tastenquittungstons. Die Lautstärke kann im Pegel-Set-Modus eingestellt werden. (S. 12-5) Wenn „ON (User)“ oder „ON (User) & TX Limit“ gewählt ist, erscheint [BAND] über der Funktionstaste (F-5). Über ein Einstellfenster lassen sich bis zu 30 Bandgrenzen programmieren. (Siehe dazu S. 3-14.)	• OFF: Bandgrenzen-Warntöne aus. • ON (Default): Beim Eintritt oder Verlassen eines Bandes sind Warntöne hörbar. (voreingestellt) • ON (User): Beim Eintritt oder Verlassen eines vom Operator programmierten Bereichs sind Warntöne hörbar. • ON (User) & TX Limit: Beim Eintritt oder Verlassen eines vom Operator programmierten Bereichs sind Warntöne hörbar und das Senden außerhalb des programmierten Bandbereichs ist nicht möglich.

Beep Sound (MAIN)	1000Hz
Einstellung der gewünschten Tonhöhe des Tastenquittungstons bei der Bedienung des Hauptbandes im Frequenzbereich von 500 bis 2000 Hz in 10-Hz-Schritten. Andere Tonhöhe als für „Beep Sound (SUB)“ zur eindeutigen Unterscheidung einstellen.	(voreingestellt: 1000 Hz)

Beep Sound (SUB)	1000Hz
Einstellung der gewünschten Tonhöhe des Tastenquittungstons bei der Bedienung des Subbandes im Frequenzbereich von 500 bis 2000 Hz in 10-Hz-Schritten. Andere Tonhöhe als für „Beep Sound (MAIN)“ zur eindeutigen Unterscheidung einstellen.	(voreingestellt: 1000 Hz)

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

TX Delay (HF) — OFF

Einstellung der Empfangs-/Sende-Umschaltverzögerung für die KW-Bänder.
Bei Nutzung eines externen Geräts, z. B. einer Röhrendendstufe oder eines Vorverstärkers, das über die SEND-Leitung gesteuert wird, kann es infolge der Umschaltverzögerungen zu Problemen kommen. Insbesondere können die Relais noch nicht geschaltet haben, sodass z. B. die Sendeausgangsleistung des Transceivers Schäden am Zubehör anrichten kann. Um dies zu vermeiden, lässt sich eine Verzögerungszeit einstellen, die vergeht, bis der Transceiver nach dem Umschalten auf Senden Leistung abgibt.

- OFF: Umschaltverzögerung ausgeschaltet. (voreingestellt)
- 10 bis 30 ms: Sendeleistung steht entsprechend der eingestellten Verzögerungszeit am Senderausgang zur Verfügung (10, 15, 20, 25 oder 30 ms)

TX Delay (50M) — OFF

Einstellung der Empfangs-/Sende-Umschaltverzögerung dfür das 50-MHz-Band.

Siehe dazu TX Delay (HF).

Time-Out Timer (CI-V) — OFF

Einschalten und Einstellen der Time-Out-Timer-Funktion. Beim Dauersenden schaltet sich der Sender entsprechend der eingestellten Zeit aus.
3, 5, 10, 20 oder 30 Minuten bzw. OFF einstellbar.

(voreingestellt: OFF)

HINWEIS: Die Funktion wird nur aktiviert, wenn der Transceiver mittels CI-V-Befehl oder durch Drücken von [TRANSMIT] auf Senden geschaltet wurde.

Quick Dualwatch — ON

Wenn „Quick Dualwatch“ eingeschaltet ist, wird beim 1 Sek. langen Drücken von [DUALWATCH] die Frequenz des Subbandes an die des Hauptbandes angeglichen und der Dualwatch-Betrieb aktiviert.
Siehe S. 5-17 für Details.

(voreingestellt: ON)

Quick SPLIT — ON

Wenn „Quick Split“ eingeschaltet ist, wird beim 1 Sek. langen Drücken von [SPLIT] die Frequenz des Subbandes an die des Hauptbandes angeglichen und der Split-Betrieb aktiviert. S. S. 6-7 für Details.

(voreingestellt: ON)

FM SPLIT Offset(HF) — –0.100MHz

Einstellung der Frequenzablage (Unterschied zwischen Sende- und Empfangsfrequenz) für den Quick-Split-Betrieb. Diese Einstellung wird nur in FM auf den KW-Bändern genutzt und dient der Eingabe des Repeater-Offsets auf einem KW-Band.
Die Ablage kann in 1-kHz-Schritten zwischen –9,999 und +9,999 MHz eingestellt werden.

(voreingestellt: –0,100 MHz)

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

FM SPLIT Offset(50M)	–0.500MHz
Einstellung der Frequenzablage (Unterschied zwischen Sende- und Empfangsfrequenz) für den Quick-Split-Betrieb. Diese Einstellung wird nur in FM auf dem 50-MHz-Band genutzt und dient der Eingabe des Repeater-Offsets auf dem 50-MHz-Band. Die Ablage kann in 1-kHz-Schritten zwischen –9,999 und +9,999 MHz eingestellt werden.	(voreingestellt: –0,500 MHz)

SPLIT LOCK	OFF
Wenn „Split Lock“ eingeschaltet ist, kann der Hauptabstimmknopf bei gedrückter [XFC]-Taste zur Einstellung der Sendefrequenz benutzt werden, auch wenn die Verriegelungsfunktion eingeschaltet ist. Siehe S. 6-6, 6-7 zu Details des Split-Betriebs.	(voreingestellt: OFF)

Tuner (Auto Start)	OFF
Der interne Antennentuner kann automatisch mit dem Tunen beginnen, wenn das VSWR höher als 1,5 – 3:1 ist.	• OFF: Der Tuner bleibt abgeschaltet, auch wenn das VSWR ungünstig ist (1,5 – 3:1). (voreingestellt) • ON: Der Tuner startet das Tunen automatisch, auch wenn er auf den KW-Bändern ausgeschaltet ist.

Tuner (PTT Start)	OFF
Der interne Antennentuner startet das Tunen beim ersten Drücken der PTT nach einer Frequenzänderung von mehr als 1% zur vorher angepassten Frequenz automatisch.	(voreingestellt: OFF)

Transverter Function	Auto
Wahl von Auto und ON für den Transverterbetrieb. (voreingestellt: Auto)	• ON: Transverterbetrieb eingeschaltet. • Auto: Transceiver schaltet auf Transverterbetrieb, wenn an Pin 6 von [ACC2–A/B] eine Gleichspannung zwischen 2 und 13,8 V gelegt wird.

Transverter Offset	16.000MHz (14.016.72 ➔ 30.016.72)
Einstellung der Offset-Frequenz für den Transverterbetrieb zwischen 0,000 und 99,999 MHz in 1-kHz-Schritten.	(voreingestellt: 16,000 MHz)

RTTY Mark Frequency	2125
Wahl der Mark-Frequenz für RTTY. Die Mark-Frequenz lässt sich zwischen 1275, 1615 und 2125 Hz umschalten. Bei Benutzung des internen RTTY-Decoders werden automatisch 2125 Hz gewählt.	(voreingestellt: 2125 Hz)

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

RTTY Shift Width	170
Wahl der RTTY-Shift. Die Shift lässt sich zwischen 170, 200 und 425 Hz umschalten. Bei Benutzung des internen RTTY-Decoders werden automatisch 170 Hz gewählt.	(voreingestellt: 170 Hz)

RTTY Keying Polarity	Normal
Wahl der RTTY-Tastpolarität. Normal- oder Revers-Tastung sind wählbar. Bei reverser Tastung sind Mark und Space vertauscht.	• Normal: Taste offen/geschlossen = Mark/Space • Revers: Taste offen/geschlossen = Space/Mark (voreingestellt: Normal)

PSK Tone Frequency	1500
Wahl der gewünschten PSK-Tonfrequenz für den PSK-Empfang aus 1000, 1500 und 2000 Hz.	(voreingestellt: 1500 Hz)

SPEECH Language	English
Wahl der Sprache des Sprachsynthesizers zwischen Englisch und Japanisch.	(voreingestellt: Englisch)

SPEECH Speed	HIGH
Wahl der Ansagegeschwindigkeit des Sprachsynthesizers.	• HIGH: schnell • LOW: langsam (voreingestellt: schnell)

SPEECH S-Level	ON
Der Sprachsynthesizer des IC-7800 sagt die Frequenz, die Betriebsart und den S-Meter-Wert an. Die Ansage des S-Meter-Wertes lässt sich ausschalten. Wenn „OFF“ gewählt ist, wird der S-Meter-Wert nicht angesagt.	(voreingestellt: ON)

SPEECH [MODE] Switch	OFF
Schaltet die Ansage der Betriebsart beim Drücken einer beliebigen Betriebsarten-Taste ein oder aus. Wenn „ON“ gewählt ist, wird die Betriebsart beim Drücken einer Betriebsarten-Taste angesagt.	(voreingestellt: OFF)

Memopad Numbers	5
Wahl der Anzahl der Notizspeicher. 5 oder 10 Notizspeicher können gewählt werden.	(voreingestellt: 5)

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

MAIN DIAL Operation	MAIN/SUB
Wahl der Funktion des Hauptabstimmknopfs zwischen MAIN und MAIN/SUB.	• MAIN: Der Hauptabstimmknopf dient nur zur Frequenzeinstellung des Hauptbandes. • MAIN/SUB: Der Hauptabstimmknopf dient zur Frequenzeinstellung des Hauptbandes und auch des Subbandes, sofern zuvor die [SUB]-Taste betätigt wurde. (voreingestellt: MAIN/SUB)

MAIN DIAL Auto TS	HIGH
Einstellung der Auto-Tuning-Step-Funktion für den Hauptabstimmknopf. Beim schnellen Drehen erhöht sich die Abstimmschrittweite automatisch. Zwei Geschwindigkeiten für die Auto-Tuning-Step-Funktion sind wählbar: HIGH (viel schneller) und LOW (etwas schneller).	• HIGH: Auto-Tuning-Step-Funktion ist eingeschaltet. Die Abstimmgeschwindigkeit erhöht sich sehr. (voreingestellt) • LOW: Auto-Tuning-Step-Funktion ist eingeschaltet. Die Abstimmgeschwindigkeit erhöht sich etwas. • OFF: Auto-Tuning-Step-Funktion ist ausgeschaltet.

SUB DIAL Auto TS	HIGH
Einstellung der Auto-Tuning-Step-Funktion für den Abstimmknopf des Subbandes. Beim schnellen Drehen erhöht sich die Abstimmschrittweite automatisch. Zwei Geschwindigkeiten für die Auto-Tuning-Step-Funktion sind wählbar: HIGH (viel schneller) und LOW (etwas schneller).	• HIGH: Auto-Tuning-Step-Funktion ist eingeschaltet und größte Erhöhung gewählt. (voreingestellt) • LOW: Auto-Tuning-Step-Funktion ist eingeschaltet und geringere Erhöhung der Abstimmgeschwindigkeit gewählt. • OFF: Auto-Tuning-Step ist ausgeschaltet.

MIC Up/Down Speed	HIGH
Einstellung der Suchlaufgeschwindigkeit beim Drücken und Halten der [UP]/[DN]-Tasten am Mikrofon. HIGH oder LOW sind einstellbar.	• HIGH: Hohe Suchlaufgeschwindigkeit, 50 Abstimmschritte/Sek. (voreingestellt) • LOW: Niedrige, 25 Abstimmschritte/Sek.

Quick RIT/ΔTX Clear	OFF
Wahl der Betätigungsdauer der [CLEAR]-Taste zum Rücksetzen der eingestellten RIT/ΔTX-Frequenz. (voreingestellt: OFF)	• ON: RIT/ΔTX-Frequenz wird auf Null gesetzt, wenn die [CLEAR]-Taste kurz gedrückt wird. • OFF: RIT/ΔTX-Frequenz wird auf Null gesetzt, wenn die [CLEAR]-Taste 1 Sek. gedrückt wird.

[NOTCH] Switch (SSB)	Auto/Manual
Wahl der Notch-Funktion bei SSB zwischen Auto, Manual und Auto/Manual. (voreingestellt: Auto/Manual)	• Auto: Nur automatisches Notch-Filter nutzbar. • Manual: Nur manuelles Notch-Filter nutzbar. • Auto/Manual: Sowohl automatisches als auch manuelles Notch-Filter nutzbar.

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

[NOTCH] Switch (AM)	Auto/Manual
Wahl der Notch-Funktion bei AM zwischen Auto, Manual und Auto/Manual. (voreingestellt: Auto/Manual)	• Auto: Nur automatisches Filter nutzbar. • Manual: Nur manuelles Notch-Filter nutzbar. • Auto/Manual: Sowohl automatisches als auch manuelles Notch-Filter nutzbar.

DIGI-SEL VR Operation	DIGI-SEL
Wahl der Funktion des [DIGI-SEL]-Reglers zwischen DIGI-SEL (Digital-Preselektor) und APF (Audio-Peak-Filter).	• DIGI-SEL: [DIGI-SEL]-Regler zur Einstellung des Digital-Preselektors. (voreingestellt) • APF: [DIGI-SEL]-Regler zur Einstellung der Mittenfrequenz des Audio-Peak-Filters.

FILTER Screen MAIN/SUB Select	Auto (by FILTER,PBT Operation)
Wahl der Anzeige im Filter-Set-Fenster zwischen Fix (Fest) und Auto (bei Betätigung der [FILTER]-Taste bzw. beim PBT-Betrieb). (voreingestellt: „Auto (by FILTER,PBT Operation)“)	• Fix: Wenn auf das Filter-Set-Fenster durch Betätigung der [FILTER]-Taste des Hauptbandes zugegriffen wird, zeigt es nur die Bandbreite der Filter des Hauptbandes sowie die PBT-Einstellung an. Wenn auf das Filter-Set-Fenster durch Betätigung der [FILTER]-Taste des Subbandes zugegriffen wird, zeigt es nur die Bandbreite der Filter des Subbandes sowie dessen PBT-Einstellung an. • Auto (by FILTER,PBT Operation): Die Anzeige des Filter-Set-Fensters schaltet zwischen Haupt- und Subband-Filterbandbreiten und -PBT-Einstellungen um, wenn die [FILTER]-Tasten oder die [TWIN PBT]-Regler von Haupt- bzw. Subband betätigt werden.

SSB/CW Synchronous Tuning	OFF
Schaltet die Funktion zur Verschiebung der angezeigten Frequenz ein oder aus. (voreingestellt: aus) Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann ein Signal beim Wechsel zwischen SSB und CW weiter empfangen werden.	• ON: Die angezeigte Frequenz wird verschoben, wenn die Betriebsart zwischen SSB und CW umgeschaltet wird. • OFF: Die angezeigte Frequenz verändert sich nicht. Der Betrag, um den die Frequenz verschoben wird, ist je nach CW-Pitch-Einstellung verschieden.

CW Normal Side	LSB
Schaltet die Lage des Trägerpunktes bei CW zwischen LSB und USB um.	(voreingestellt: LSB)

APF Type	SOFT
Schaltet die Form der Durchlasskurve des Audio-Peak-Filters zwischen SOFT (weich) und SHARP (scharf) um. (voreingestellt: SOFT)	• SOFT: „Weiche“ Durchlasskurvenform; NF-Bandbreite in drei Stufen wählbar; konkrete Bandbreite je nach CW-Pitch-Einstellung. • SHARP: Die „scharfe“ Form ist gewählt und die NF-Bandbreite beträgt je nach Einstellung 320, 160 oder 80 Hz.

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

MIC AF Out	MAIN+SUB
Wählt das Band, dessen NF-Ausgangssignal an Pin 8 der [MIC]-Buchse anliegt zwischen MAIN+SUB oder SUB. (voreingestellt: MAIN+SUB)	• MAIN+SUB: NF-Signale von Haupt- und Subband liegen an. • SUB: Nur NF-Signal des Subbandes.

External Keypad (VOICE)	OFF
Schaltet die Steuerbarkeit der Sprachspeicher mittels externer Tastatur für das Senden ein oder aus. Siehe S. 2-6 und 2-10 zur Schaltung und zum Anschluss einer externen Tastatur.	• ON: Das Drücken einer der Tasten der externen Tastatur sendet bei einer Fonie-Betriebsart den Inhalt des gewünschten Sprachspeichers. • OFF: Externe Tastatur funktionslos. (voreingestellt)

External Keypad (KEYER)	OFF
Schaltet die Steuerbarkeit der Tastspeicher mittels externer Tastatur für das Senden ein oder aus. Siehe S. 2-6 und 2-10 zur Schaltung und zum Anschluss einer externen Tastatur.	• ON: Das Drücken einer der Tasten der externen Tastatur sendet bei CW den Inhalt des gewünschten Tastspeichers. • OFF: Externe Tastatur funktionslos. (voreingestellt)

External Keypad (RTTY)	OFF
Schaltet die Steuerbarkeit der RTTY-Speicher mittels externer Tastatur für das Senden ein oder aus. **HINWEIS:** Nur die Inhalte der RTTY-Speicher RT1, RT2, RT3 und RT4 lassen sich mittels externer Tastatur senden. Siehe S. 2-6 und 2-10 zur Schaltung einer externen Tastatur bzw. zum Anschluss derselben an den Transceiver.	• ON: Bei RTTY und eingeschaltetem RTTY-Decoder-Fenster kann man den Inhalt des gewünschten RTTY-Speichers durch Drücken der entsprechenden Taste senden. • OFF: Die externe Tastatur ist funktionslos. (voreingestellt)

External Keypad (PSK)	OFF
Schaltet die Steuerbarkeit der PSK-Speicher mittels externer Tastatur für das Senden ein oder aus. **HINWEIS:** Nur die Inhalte der PSK-Speicher PT1, PT2, PT3 und PT4 lassen sich mittels externer Tastatur senden. Siehe S. 2-6 und 2-10 zur Schaltung einer externen Tastatur bzw. zum Anschluss derselben an den Transceiver.	• ON: Bei PSK und eingeschaltetem PSK-Decoder-Fenster kann man den Inhalt des gewünschten PSK-Speichers durch Drücken der entsprechenden Taste senden. • OFF: Die externe Tastatur ist funktionslos. (voreingestellt)

Keyboard [F1]–[F4] (VOICE)	OFF
Ein- oder Ausschalten der Möglichkeit zum Senden aufgezeichneter Texte durch Drücken der Tasten [F1] bis [F4] einer angeschlossenen USB-Tastatur.	• ON: Durch Drücken einer Taste [F1] bis [F4] wird der aufgezeichnete Text in einer Fonie-Betriebsart gesendet. Wenn man dabei die [SHIFT]-Taste gedrückt hält, wird der betreffende Text wiederholt gesendet. • OFF: Tasten [F1] bis [F4] funktionslos. (voreing.)

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

Keyboard [F1]–[F4] (KEYER) — OFF

Ein- oder Ausschalten der Möglichkeit zum Senden aufgezeichneter Speicher-Keyer-Texte durch Drücken der Tasten [F1] bis [F4] einer angeschlossenen USB-Tastatur.

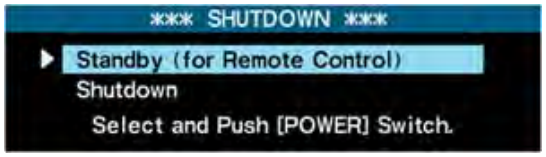
- ON: Durch Drücken einer Taste [F1] bis [F4] wird der aufgezeichnete Speicher-Keyer-Text in CW gesendet.
  Wenn man dabei die [SHIFT]-Taste gedrückt hält, wird der betreffende Text wiederholt gesendet.
- OFF: Tasten [F1] bis [F4] funktionslos. (voreing.)

Shutdown Function — Shutdown

Wahl der Ausschalt-Option für das ferngesteuerte Einschalten des Transceivers von einer Remote-Station aus „Standby/Shutdown“ oder „Shutdown“.
(voreingestellt: Shutdown)

Wenn „Standby/Shutdown“ gewählt ist:

1 1 Sek. langes Drücken von [POWER] führt zur Anzeige folgenden Auswahlfensters:



2 [POWER] drücken, um den Transceiver aus- und in den Stand-by-Modus umzuschalten.
- Wenn „Shutdown“ gewählt werden soll, dreht man am Hauptabstimmknopf oder betätigt [F-1•◀] bzw. [F-2•▶] und drückt danach [POWER].

- Standby/Shutdown:
  Der Transceiver lässt sich ferngesteuert, z.B. von einem PC mit RS-BA1, einschalten.
- Shutdown: Der Transceiver lässt sich ausschließlich mit der [POWER]-Taste einschalten.

HINWEISE zum Stand-by-Modus:
- Der interne Lüfter bleibt aktiv. Falls er also weiter läuft, ist dies keine Fehlfunktion.
- Zur Fernsteuerung kann man lediglich den [LAN]- oder den [REMOTE]-Anschluss verwenden. Der [RS-232C]-Anschluss ist nicht aktiv und daher nicht nutzbar.

CI-V Baud Rate — Auto

Wahl der Datenrate aus 300, 1200, 4800, 9600, 19 200 bps und „Auto“. (voreingestellt: Auto)

Bei „Auto“ wird die Datenrate entsprechend dem angeschlossenen Controller bzw. der angeschlossenen Fernsteuerung automatisch gewählt.

CI-V Address — 6Ah

Um am CI-V-Bus angeschlossene Geräte unterscheiden zu können, muss jeder CI-V-Transceiver eine Hexadezimal-Adresse haben. Die Adresse des Transceivers IC-7800 ist 6Ah.

Falls 2 oder mehrere IC-7800 über einen optionalen CT-17 CI-V PEGELKONVERTER an den CI-V-Bus angeschlossen werden, den Hauptabstimmknopf drehen, um für jeden IC-7800 eine eigene Adresse im Bereich 01h bis DFh einzustellen.

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

CI-V Transceive	ON

Mit dem IC-7800 ist Transceive-Betrieb möglich, wenn ein anderer Icom-KW-Transceiver oder -Empfänger angeschlossen ist.

Wenn „ON“ gewählt ist, führen Frequenz- und Betriebsartenwechsel an einem Transceiver zu den gleichen Wechseln an den angeschlossenen anderen Transceivern bzw. Empfängern sowie umgekehrt.

CI-V LAN→REMOTE Transceive Address	00h

Einstellung der CI-V-Adresse zur Übertragung der Transceive-Daten von [LAN] zu [REMOTE] oder [RS-232C]. An [REMOTE] oder [RS-232C] stehen die Transceive-Daten mit dieser Adresse zur Verfügung.

Wenn die Station so konfiguriert ist, dass weitere Transceiver oder Empfänger vorhanden sind und deren Einstellungen über die RS-BA1 nicht verändert werden sollen, muss eine andere Adresse als 00h verwendet werden.

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.

Die Endstufe IC-PW1 kann Transceive-Daten auch mit einer anderen Adresse als 00h empfangen, sodass die IC-PW1 auch von der RS-BA1 gesteuert werden kann. Für diesen Fall muss die IC-PW1 zurückgesetzt und für sie die CI-V-Adresse neu eingestellt werden (s. a. Bedienungsanleitung der IC-PW1).

RS-232C Function	CI-V

Wahl des über die [RS-232C]-Buchse ausgegebenen Datenformats zwischen CI-V und Decode.

- CI-V: Datenausgabe im CI-V-Format. (voreingestellt)
- Decode: Ausgabe decodierter Inhalte im ASCII-Format.

Decode Baud Rate	9600

Wahl der Sendedaten-Rate bei gewählter Funktion „Decode“ der „RS-232C Function“ aus 300, 1200, 4800, 9600 und 19200 bps.

(voreingestellt: 9600 bps)

Keyboard Type	English

Wahl der Sprache der angeschlossenen USB-Tastatur aus Japanisch, Englisch (USA), Englisch (UK), Französisch, Französisch (Kanada), Deutsch, Portugiesisch, Portugiesisch (Brasilien), Spanisch, Spanisch (Lateinamerika) und Italienisch.

(voreingestellt: Englisch)

Keyboard Repeat Delay	250ms

Wahl der Verzögerungszeit im Bereich von 100 bis 1000 ms in 50-ms-Schritten.

Wenn eine Taste der angeschlossenen USB-Tastatur gedrückt und gehalten wird, vergeht diese Zeit, bis das gewählte Zeichen das erste Mal wiederholt wird.

(voreingestellt: 250 ms)

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

Keyboard Repeat Rate 10.9cps

Wahl der Wiederholrate im Bereich von 2 bis 30 cps (Zeichen pro Sek.) in 0,1-cps-Schritten.

Wird eine Taste länger als die eingestellte Tastatur-Verzögerungszeit gedrückt, wird das gewählte Zeichen mit der gewählten Rate wiederholt.

(voreingestellt: 10,9 cps)

IP Address (Valid after Reboot) 192.168. 0. 1

Einstellung der IP-Adresse für den IC-7800, wenn er über den Ethernet-Anschluss mit einem PC oder LAN (Local Area Network) verbunden werden soll.

Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren. Siehe S. 16-7.

Subnet Mask (Valid after Reboot) 255.255.255. 0 (24bit)

Einstellung der Subnet-Maske für den IC-7800, wenn er über den Ethernet-Anschluss mit einem PC oder LAN (Local Area Network) verbunden werden soll.

Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren. Siehe S. 16-7.

Default Gateway (Valid after Reboot)

Einstellung des voreingestellten Gateway des Routers, an den der IC-7800 angeschlossen werden soll.

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station via Internet mit der optionalen RS-BA1 erfolgen soll.

Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.

Network Control (Valid after Reboot) OFF

Ein- oder Ausschalten der Fernsteuerbarkeit des Transceivers.

(voreingestellt: OFF)

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.

Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.

Control Port (UDP) (Valid after Reboot) 50001

Einstellung des Steuerports des IC-7800 für den Zugriff von einer Fernsteuerstation aus.

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.

Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

Serial Port (UDP) (Valid after Reboot) 50002

Einstellung des seriellen Ports des IC-7800 für den Zugriff von einer Fernsteuerstation aus.

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.

Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.

Audio Port (UDP) (Valid after Reboot) 50003

Einstellung des Audio-Ports des IC-7800 für den Zugriff von einer Fernsteuerstation aus.

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.

Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.

Internet Access Line (Valid after Reboot) FTTH

Wahl der Internetanbindung.

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station via Internet mit der optionalen RS-BA1 erfolgen soll.

- FTTH: Fiber To The Home. (voreingestellt)
- ADSL/CATV: ADSL oder Kabel-TV.

Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.

Network User1 ID

Eingabe der User-ID für die Fernsteuerung des IC-7800. Beim IC-7800 lassen sich bis zu drei User-IDs (Network User1 ID bis Network User3 ID) eingeben.

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.

Der IC-7800 überprüft die User-ID und das Passwort, wenn eine Fernsteuerstation auf den Transceiver zugreifen will. Wenn die Zugangsdaten (User-ID und/oder Passwort) nicht korrekt sind, ist der Zugriff auf den Transceiver nicht möglich.

1. [F-5•EDIT] drücken, um in den Editiermodus für die User-ID zu gelangen.
2. Mit dem Hauptabstimmknopf eine User-ID von bis zu 16 Zeichen Länge eingeben.
   - [ABC] oder [abc] drücken, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umzuschalten.
   - [123] oder [Symbol] drücken, um zwischen Ziffern und Sonderzeichen umzuschalten.
   - Es ist nicht möglich, die gleiche User-ID mehrfach einzugeben.
   - Mit [F-1•◀] oder [F-2•▶] den Cursor bewegen.
   - Mit [F-3•DEL] das gewählte Zeichen löschen.
3. [F-5•SET] drücken, um die User-ID zu speichern.

Password

Eingabe des Passworts für die Network-User1-ID.

1. [F-5•EDIT] drücken, um in den Editiermodus für das Passwort zu gelangen.
2. Mit dem Hauptabstimmknopf ein Password von 8 bis 16 Zeichen Länge eingeben (Groß-und Kleinschreibung beachten, mind. 2 verschiedene Zeichen).
   - [ABC] oder [abc] drücken, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umzuschalten.
   - [123] oder [Symbol] drücken, um zwischen Ziffern und Sonderzeichen umzuschalten.
   - Mit [F-1•◀] oder [F-2•▶] den Cursor bewegen.
   - Mit [F-3•DEL] das gewählte Zeichen löschen.
3. Mit [F-5•SET] das Passwort speichern.

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

Administrator NO

Wahl der Administrator-Einstellung YES oder NO für die Network-User1-ID. (voreingestellt: NO)

Wenn „YES“ gewählt ist, kann die Fernsteuerstation die Verbindung einer anderen Fernsteuerstation mit dem IC-7800 unterbrechen.

Network User2 ID

Eingabe der User-ID für die Fernsteuerung des IC-7800. Beim IC-7800 lassen sich bis zu drei User-IDs (Network User1 ID bis Network User3 ID) eingeben.

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.

Eingabe der User1-ID für die Fernsteuerung des IC-7800 auf der linken Seite.

- Es kann nicht die gleiche ID wie für User1 oder User3 vergeben werden, wenn diese bereits registriert ist.

Password

Eingabe des Passworts für die Network-User2-ID.

Siehe Eingabe des Passworts für die Network-User1-ID auf der linken Seite.

Administrator NO

Wahl der Administrator-Einstellung YES oder NO für die Network-User2-ID. (voreingestellt: NO)

Wenn „YES“ gewählt ist, kann die Fernsteuerstation die Verbindung einer anderen Fernsteuerstation mit dem IC-7800 unterbrechen.

Network User3 ID

Eingabe der User-ID für die Fernsteuerung des IC-7800. Beim IC-7800 lassen sich bis zu drei User-IDs (Network User1 ID bis Network User3 ID) eingeben.

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.

Eingabe der User1-ID für die Fernsteuerung des IC-7800 auf der linken Seite.

- Es kann nicht die gleiche ID wie für User1 oder User2 vergeben werden, wenn diese bereits registriert ist.

Password

Eingabe des Passworts für die Network-User3-ID.

Siehe Eingabe des Passworts für die Network-User1-ID auf der linken Seite.

Administrator NO

Wahl der Administrator-Einstellung YES oder NO für die Network-User3-ID. (voreingestellt: NO)

Wenn „YES“ gewählt ist, kann die Fernsteuerstation die Verbindung einer anderen Fernsteuerstation mit dem IC-7800 unterbrechen.

■ Set-Modus für weitere Einstellungen (Fortsetzung)

Network Radio Name — IC-7800

Eingabe eines Namens von bis zu 16 Zeichen Länge für den Netzwerk-Transceiver. Dieser Name erscheint auf dem RS-BA1-Remote-Utility.
NIE Namen innerhalb eines Netzwerks doppelt vergeben.

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.

1 [F-5•EDIT] drücken, um in den Editiermodus für den Namen zu gelangen.
2 Mit dem Hauptabstimmknopf einen Namen von bis zu 16 Zeichen Länge eingeben.
- [ABC] oder [abc] drücken, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umzuschalten.
- [123] oder [Symbol] drücken, um zwischen Ziffern und Sonderzeichen umzuschalten.
- Mit [F-1•◀] oder [F-2•▶] den Cursor bewegen.
- Mit [F-3•DEL] das gewählte Zeichen löschen.

3 [F-5•SET] drücken, um den Netzwerk-Transceiver-Namen zu speichern.

Network AF Sample Rates — 8kHz, 12kHz, 16kHz

Einstellung der Begrenzung der Empfangs-Sample-Rate, die von den Fernsteuerstationen gewählt werden kann.
8 kHz, 12 kHz, 16 kHz, 24 kHz und 48 kHz sind einstellbar. (voreingestellt: 16 kHz)

Höhere Sample-Raten verbessern die NF-Qualität, erhöhen jedoch die über das Netzwerk zu transportierenden Datenmengen, sodass Aussetzer bzw. Verzögerungen wahrscheinlicher werden.
Bei niedrigeren Raten verringert sich die Audioqualität und die Datenmenge geht zurück.

Codecs — LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit

Einstellung der Empfangs-Audiocodecs, die von den Fernsteuerstationen genutzt werden können.

LPCM 8 bit, u-law 8 bit und LPCM 16 bit sind wählbar. (voreing.: LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit)

Channels — 1ch

Einstellung, die festlegt, ob Fernsteuerstationen die Stereoübertragung nutzen können.
(voreingestellt: 1ch)

Wenn „1ch“ (mono) gewählt ist, können Fernsteuerstationen „2ch“ (stereo) nicht wählen. Wenn sie „2ch“ wählen können, erfolgt eine 2-kanalige Übertragung (L = Hauptband; R = Subband).

Network MOD Use — ON

Festlegung, ob Fernsteuerstationen NF-Signale für die Modulation senden dürfen. (voreingestellt: ON)

ON: Modulationssignale erlaubt.
OFF: Keine Modulationssignale werden gesendet.

Sample Rates — 8kHz

Einstellung der Begrenzung der Modulations-Sample-Rate, die von den Fernsteuerstationen gewählt werden kann.
8 kHz, 12 kHz, 16 kHz, 24 kHz und 48 kHz sind einstellbar. (voreingestellt: 8 kHz)

Höhere Sample-Raten verbessern die NF-Qualität, erhöhen jedoch die über das Netzwerk zu transportierenden Datenmengen, sodass Aussetzer bzw. Verzögerungen wahrscheinlicher werden. Bei niedrigeren Raten verringern sich Qualität und Datenmenge.

Codecs — LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit

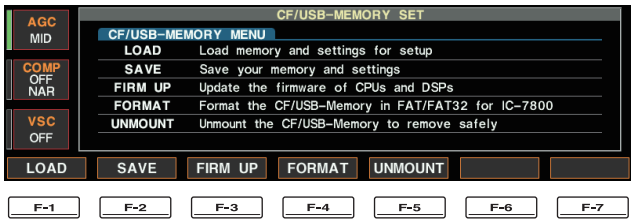
Einstellung der Sende-Audiocodecs, die von den Fernsteuerstationen genutzt werden können.

LPCM 8 bit, u-law 8 bit und LPCM 16 bit sind wählbar. (voreing.: LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit)

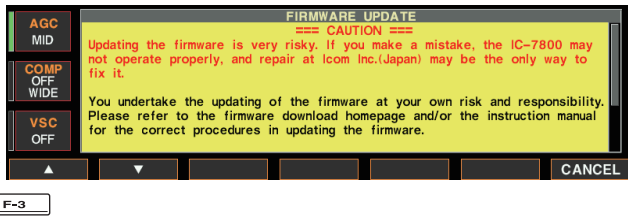
■ CF-/USB-Speicher-Set-Modus

◇ Organisation der CF-/USB-Speicher-Einstellfenster

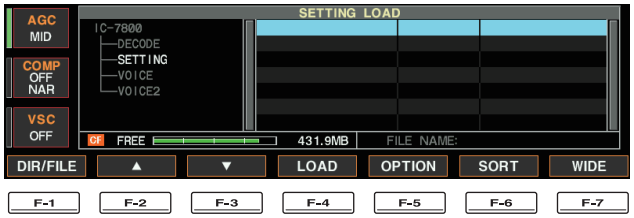
• **CF-/USB-Speicher-Set-Modus**



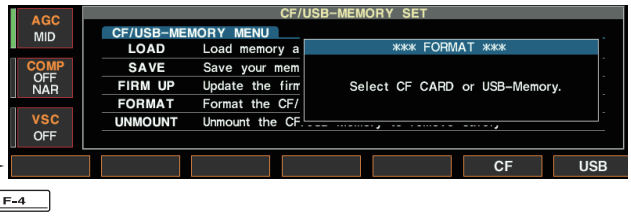
• **Fenster für Firmware-Update** (S. 16-4)



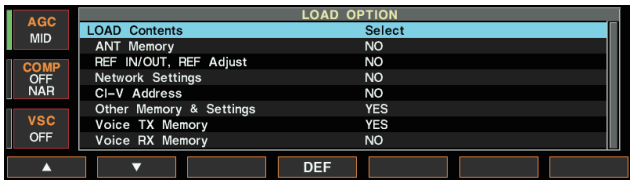
• **Fenster zum Laden von Einstellungen** (S. 12-31)



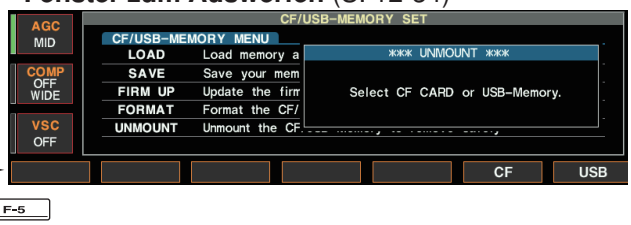
• **Fenster zum Formatieren** (S. 12-33)



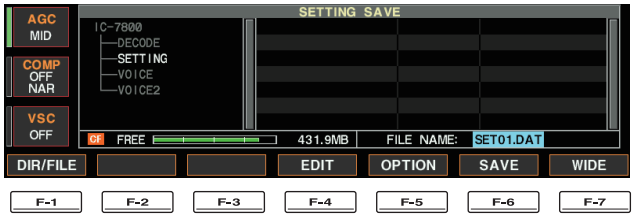
• **Fenster für Optionen beim Laden** (S. 12-29)



• **Fenster zum Auswerfen** (S. 12-34)



• **Fenster zum Sichern von Einstellungen** (S. 12-30)



• **Fenster für Optionen beim Sichern** (S. 12-28)

◇ Set-Modus für Optionen beim Sichern

SAVE Contents	All
Einstellung der Auswahl für das Sichern. (voreingestellt: All)	• All: Sichert alles Nachfolgende. • Select: Sichert nur die gewählten Inhalte.

Memory & Settings	YES
Sichern der Inhalte der Speicherkanäle und der Einstellungen im Set-Modus für sonstige Einstellungen. (voreingestellt: YES)	• YES: Sichert die Inhalte der Speicherkanäle und die Einstellungen im Set-Modus für sonstige Einstellungen. • NO: Sichert diese nicht.

Voice TX Memory	YES
Sichern der Inhalte der TX-Sprachspeicher. (voreingestellt: YES)	• YES: Sichert die Inhalte der TX-Sprachspeicher. • NO: Sichert diese nicht.

Voice RX Memory	NO
Sichern der Inhalte der RX-Sprachspeicher. (voreingestellt: NO)	• YES: Sichert die Inhalte der RX-Sprachspeicher. • NO: Sichert diese nicht.

SAVE Form	Now Ver
Auswahl des Dateiformats zum Sichern aus „Now Ver“ (entsprechend aktueller Firmware) oder „Old Ver“ (entspricht der vorhergehenden Firmware). (voreingestellt: Now Ver) Für „Old Ver“ sind zusätzliche Wahlmöglichkeiten der Firmware-Version vorhanden, die in Klammern angezeigt wird.	• Now Ver: Sichert die Dateien in dem Format, das von der aktuellen Firmware genutzt wird. • Old Ver: Sichert die Dateien im Format der Firmware-Version, die in Klammern stehend angezeigt wird.

✔Zu Ihrer Information

Die aktuelle Firmware-Version des IC-7800 wird nach dem Einschalten des Transceivers in der unteren rechten Ecke des Displays angezeigt.

Firmware-Versionsnummer

◇ Set-Modus für Optionen beim Laden

Load Contents	Select
Einstellung der Auswahl für das Laden. (voreingestellt: Select)	• All: Lädt alle nachfolgenden Inhalte und führt die Einstellungen durch. • Select: Lädt nur die gewählten Inhalte und führt nur die entsprechenden Einstellungen durch.

ANT Memory	NO
Laden von neuen Einstellungen in den Antennenspeicher.	• YES: Lädt die Daten für den Antennenspeicher. • NO: Nutzt die Original-Antennenspeicher-Einstellung.

REF IN/OUT, REF Adjust	NO
Laden von Einstellungen für das Referenzsignal. (voreingestellt: NO)	• YES: Lädt die Einstellungen für das Referenzsignal. • NO: Nutzt die Original-Referenzsignal-Einstellung.

Network Settings	NO
Wahl, ob die Netzwerkeinstellungen geladen werden sollen. (voreingestellt: NO)	• YES: Lädt und übernimmt die Einstellungen. • NO: Nutzt die Original-Netzwerkeinstellungen.

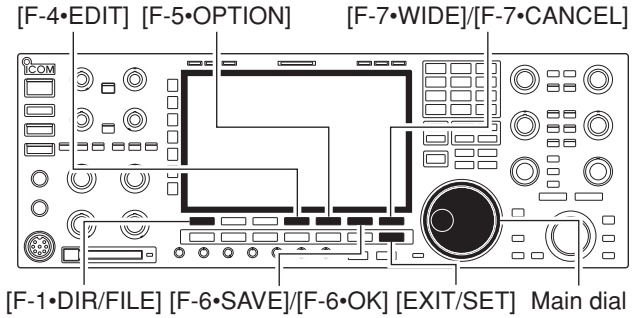
CI-V Address	NO
Laden der CI-V-Adresse. (voreingestellt: NO)	• YES: Lädt die Einstellungen der CI-V-Adresse. • NO: Nutzt die Original-CI-V-Adress-Einstellung.

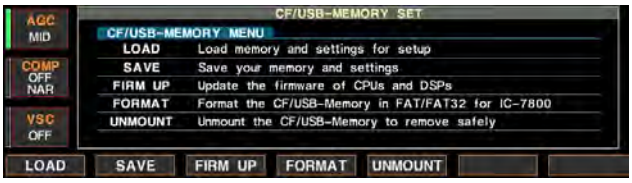
Other Memory & Settings	YES
Laden der Inhalte der Speicherkanäle und der Einstellungen im Set-Modus für sonstige Einstellungen. (voreingestellt: YES)	• YES: Lädt die Inhalte der Speicherkanäle und die Einstellungen im Set-Modus für sonstige Einstellungen. • NO: Nutzt die Original-Inhalte der Speicherkanäle und die Original-Einstellungen im Set-Modus für sonstige Einstellungen.

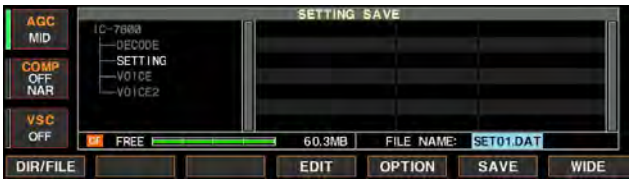
Voice TX Memory	YES
Laden der Inhalte der TX-Sprachspeicher. (voreingestellt: YES)	• YES: Lädt die Inhalte für die TX-Sprachspeicher. • NO: Nutzt die Inhalte der TX-Sprachspeicher, die im Transceiver gespeichert sind.

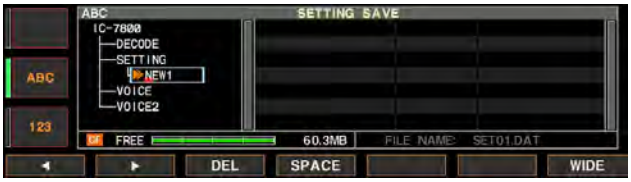
Voice RX Memory	NO
Laden der Inhalte der RX-Sprachspeicher. (voreingestellt: NO)	• YES: Lädt die Inhalte der RX-Sprachspeicher. • NO: Nutzt die Inhalte der RX-Sprachspeicher, die im Transceiver gespeichert sind.

■ Dateien sichern









Speicherkanalinhalte, Einstellungen des Set-Modus usw. können auf einer CF-Speicherkarte oder einem USB-Flash-Speicher gesichert werden.

① Im Set-Modus-Menü-Fenster [F-7•CF/USB] drücken, um das CF-/USB-Einstellfenster zu öffnen.

② Mit [F-2•SAVE] das Fenster zum Sichern von Einstellungen öffnen.

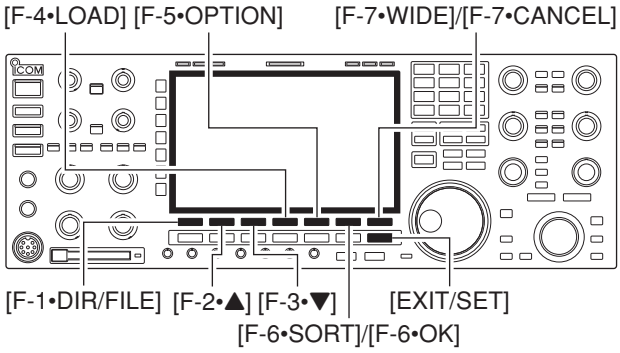
③ Falls erforderlich, folgende Zustände ändern:

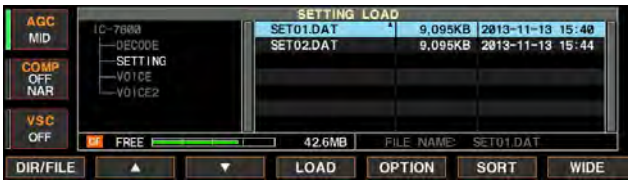
- **Dateiname (File name):**
  1. [F-4•EDIT] drücken, um Namen zu editieren.
     - [F-1• DIR/FILE] so oft drücken, bis der gewünschte Dateiname gewählt ist.
  2. [ABC], [123] oder [Symbol] drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit Hauptabstimmknopf gewünschtes Zeichen wählen.
     - [ABC] : A bis Z (Großbuchstaben); [123]: 0 bis 9 (Ziffern); [Symbol] (Sonderzeichen): ! # $ % & ‘ ` ^ + – = ( ) [ ] { } _ ~ @ sind wählbar.
     - Mit [F-1•◀] und [F-2•▶] Cursor nach links bzw. rechts bewegen, mit [F-3•DEL] Zeichen löschen und mit [F-4•SPACE] Leerzeichen einfügen.
  3. Mit [EXIT/SET] neuen Dateinamen speichern.
- **Optionen beim Sichern (Save option)**
  1. Mit [F-5•OPTION] das Fenster für die Optionen beim Sichern öffnen.
  2. Mit [F-1•▲] oder [F-2•▼] die gewünschte Menüzeile wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf gewünschte Einstellung vornehmen. (siehe S. 12-28)
     - [F-4•DEF] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung „Text“ aufzurufen.
  3. [EXIT/SET] drücken, um das zuvor geöffnete Fenster wieder zu öffnen.
- **Speicherort (Saving location)**
  1. [F-1•DIR/FILE] 1 Sek. drücken, um CF- oder USB-Flash-Speicher zu wählen.
  2. [F-1•DIR/FILE] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
  3. Verzeichnis auf dem Speichermedium wählen.
     - Mit [F-4•◀ ▶] das Oberverzeichnis wählen.
     - Mit [F-2•▲] oder [F-3•▼] einen Ordner im selben Verzeichnis wählen.
     - [F-4•◀ ▶] 1 Sek. drücken, um einen Ordner im Verzeichnis zu öffnen.
     - [F-5•REN/DEL] kurz drücken, um einen Ordner umbenennen zu können. (Editieren des Ordnernamen wie unter „• Dateiname“ beschrieben.)
     - [F-5•REN/DEL] zum Löschen 1 Sek. drücken.
     - [F-6•MAKE] 1 Sek. drücken, um einen neuen Ordner anzulegen. (Editieren des Ordnernamens wie unter „• Dateiname“ beschrieben.)
  4. [F-1•DIR/FILE] zweimal drücken, um den Dateinamen zu wählen.

④ [F-6•SAVE]-Taste drücken.
- Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.

⑤ Abschließend [F-6•OK] zum Speichern drücken.
- Nach dem Speichern der Datei wird das CF-/USB-Speicher-Einstellfenster automatisch geöffnet.

■ Dateien laden





Durch Laden einer gesicherten Einstellungsdatei vom Speichermedium lässt sich leicht ein anderer IC-7800 konfigurieren bzw. die Einstellungen verschiedener OPs sind leicht auf einem IC-7800 vorzunehmen.

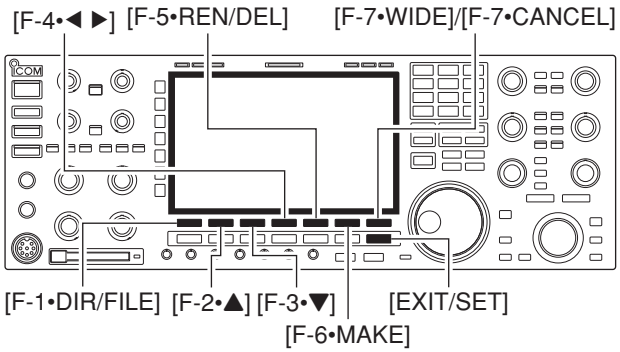
① Bei geöffnetem Set-Modus-Menü-Fenster die Taste [F-7•CF/USB] drücken, um das CF-/USB-Speicher-Einstellfenster zu öffnen.
② Mit [F-1•LOAD] das Fenster zum Laden von Einstellungen öffnen.
③ [F-1•DIR/FILE] 1 Sek. drücken, um die CF-Speicherkarte oder den USB-Flash-Speicher zu wählen.
- Das Symbol „CF“ bzw. „USB“ blinkt.
- Nachdem der Speicherinhalt erscheint, verlischt die Anzeige.

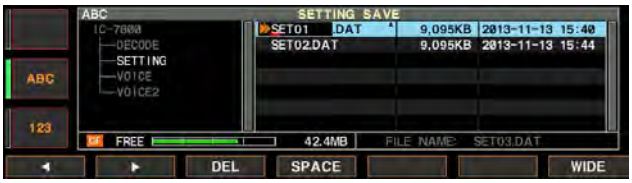
④ Mit [F-5•OPTION] das Fenster für die Optionen beim Laden öffnen und die gewünschten Bedingungen für das Laden einstellen. (siehe S. 12-29)
⑤ Mit [F-2•▲] oder [F-3•▼] die gewünschte Einstellungsdatei wählen.
⑥ [F-4•LOAD] drücken.
- Das Bestätigungsfenster öffnet sich.

⑦ Mit [F-6•OK] das Laden der Datei starten.
- Nachdem der Ladevorgang beendet ist, erscheint die Anweisung „Reboot the IC-7800“ in einem Fenster.

⑧ Transceiver aus- und wieder einschalten, um die neuen Einstellungen zu aktivieren.

■ Ändern von Dateinamen





Die Namen der auf dem Speichermedium gesicherten Dateien lassen sich vom Transceiver aus ändern.

① Bei geöffnetem Fenster zum Sichern von Einstellungen [F-1•DIR/FILE] 1 Sek. drücken, um die CF-Speicherkarte oder den USB-Flash-Speicher zu wählen.

② [F-1•DIR/FILE] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
- Mit [F-2•▲] oder [F-3•▼] gewünschtes Verzeichnis wählen.
- Voreingestellt sind die Verzeichnisse „DECODE“, „SETTING“ und „VOICE“ vorhanden und wählbar.
- Nach Auswahl des Verzeichnisses [F-2•◀ ▶] 1 Sek. drücken, um den Inhalt des Verzeichnisses anzuzeigen.

③ [F-1•DIR/FILE] drücken, um das Dateilisten-Fenster zu öffnen.

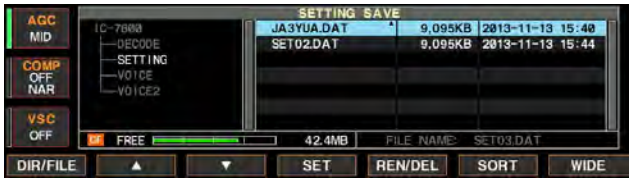
④ Mit [F-2•▲] oder [F-3•▼] gewünschte Datei wählen.

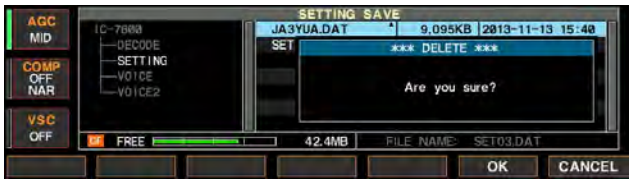
⑤ [F-5•REN/DEL] kurz drücken, um das Editieren der Dateinamen zu ermöglichen.

⑥ [ABC], [123] oder [Symbol] drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen.
- [ABC]: A bis Z (Großbuchstaben); [123]: 0 bis 9 (Ziffern); [Symbol] (Sonderzeichen): ! # $ % & ‘ ` ^ + – = ( ) [ ] { } _ ~ @ sind wählbar.
- Mit [F-1•◀] und [F-2•▶] Cursor nach links bzw. rechts bewegen, mit [F-3•DEL] Zeichen löschen und mit [F-4•SPACE] Leerzeichen einfügen.
- Über die Tastatur lassen sich die Ziffern [0]–[9] ebenfalls eingeben.

⑦ Mit [EXIT/SET] neuen Dateinamen speichern.

■ Löschen von Dateien





EMPFEHLUNG! Gelöschte Einstellungsdateien können nicht wieder hergestellt werden. Deshalb vor dem Löschen ihren Inhalt noch einmal überprüfen.

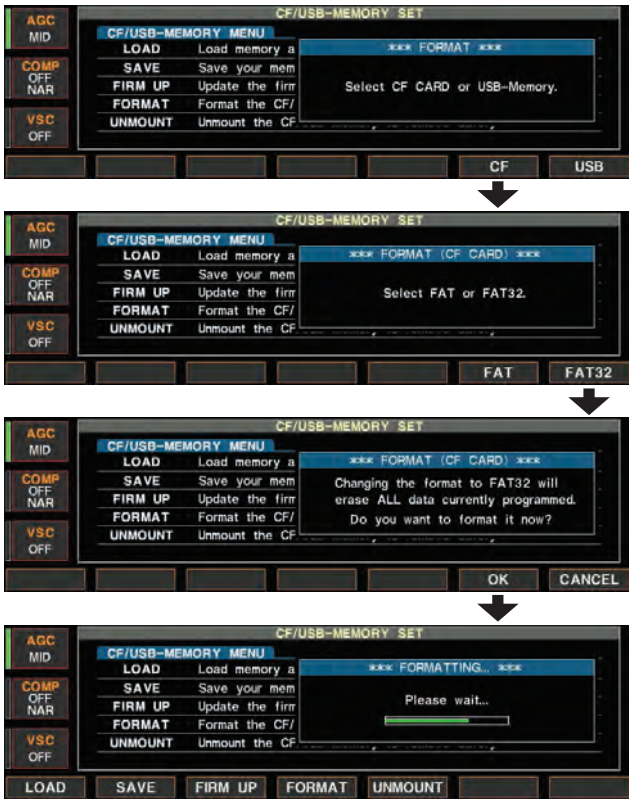
① Bei geöffnetem Fenster zum Sichern von Einstellungen [F-1•DIR/FILE] 1 Sek. drücken, um das Speichermedium zu wählen.
② [F-1•DIR/FILE] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
- Mit [F-2•▲] oder [F-3•▼] gewünschtes Verzeichnis wählen.
- Voreingestellt sind die Verzeichnisse „DECODE“, „SETTING“ und „VOICE“ vorhanden und wählbar.
- Nach Auswahl des Verzeichnisses [F-2•◀ ▶] 1 Sek. drücken, um den Inhalt des Verzeichnisses anzuzeigen.

③ [F-1•DIR/FILE] drücken, um das Dateilisten-Fenster zu öffnen.
④ Mit [F-2•▲] oder [F-3•▼] zu löschende Datei wählen.
⑤ [F-5•REN/DEL] 1 Sek. drücken.
- Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.

⑥ [F-6•OK] drücken, um die Datei zu löschen.
- Nach dem Löschen öffnet sich das Fenster zum Sichern von Einstellungen automatisch.

■ Formatieren von Speichermedien

Durch das Formatieren der Speichermedien können alle darauf gespeicherten Dateien gelöscht werden.



WICHTIG! Beim Formatieren werden alle Dateien vom Speichermedium gelöscht. Erstellen Sie zur Sicherheit ein Backup auf Ihrem PC bzw. einem anderen Speichermedium.

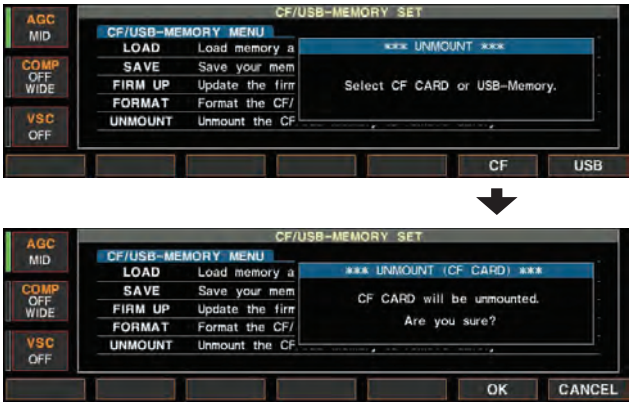
① Bei geöffnetem CF-/USB-Speicher-Einstellfenster [F-4•FORMAT] 1 Sek. drücken.
② Mit [F-6•CF] oder [F-7•USB] das Speichermedium wählen.
③ Mit [F-6•FAT] oder [F-7•FAT32] das Speicherformat wählen.
- Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.

④ [F-6•OK] drücken, um das Speichermedium zu formatieren.
- Der Formatierungsvorgang dauert wenige Sekunden.
- [F-7•CANCEL] drücken, falls das Speichermedium nicht formatiert werden soll.

⑤ Das CF-/USB-Speicher-Einstellfenster wird wieder sichtbar.

■ Auswerfen des Speichermediums

ACHTUNG:
Wenn ein Speichermedium vom Transceiver getrennt werden soll, sollte man es unbedingt ordnungsgemäß „auswerfen“ (unmount). Datenverluste oder Schäden am Speichermedium sind möglich, falls man dies nicht ordnungsgemäß durchführt.



① Bei geöffnetem CF-/USB-Speicher-Einstellfenster [F-6•UNMOUNT] 1 Sek. drücken.
② Mit [F-6•CF] oder [F-7•USB] die CF-Speicherkarte oder den USB-Flash-Speicher wählen.
- Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.

③ [F-6•OK] drücken, um das Speichermedium auszuwerfen.
- [F-7•CANCEL] drücken, falls das Speichermedium nicht entfernt werden soll.

④ Das CF-/USB-Speicher-Einstellfenster wird wieder sichtbar. Danach kann die CF-Speicherkarte bzw. der USB-Flash-Speicher vom Transceiver getrennt werden.

WARTUNG Kapitel 13

■ Beseitigung von Störungen 13-2
◇ Stromversorgung 13-2
◇ Senden und Empfang 13-2
◇ Suchlauf 13-3
◇ Display 13-3
■ Einstellung der Bremse des Hauptabstimmknopfs 13-3
■ Sprachsynthesizer 13-3
■ VSWR-Anzeige 13-4
■ Wahl von Display-Typ und Schriftart 13-4
■ Frequenzkalibrierung (Grobabgleich) 13-5
■ Öffnen des Transceivergehäuses 13-6
■ Erneuern der Backup-Batterie der Uhr 13-6
■ Ersetzen der Sicherung 13-7
■ CPU-Reset 13-7
■ Display-Anzeigen der Schutzfunktionen 13-8
■ Bildschirmschoner-Funktion 13-8

■ Beseitigung von Störungen

Die nachfolgende Tabelle hilft Ihnen bei der Beseitigung von Störungen, die keine Fehlfunktionen des Transceivers darstellen. Falls Sie die Ursache einer Störung nicht ermitteln und das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an den nächsten autorisierten Icom-Fachhändler.

◇ Stromversorgung

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Der Transceiver schaltet sich nicht ein, wenn [POWER] gedrückt wird.	• Netzkabel unsachgemäß angeschlossen. • Hauptschalter ist ausgeschaltet. • Überstromschalter hat die Stromversorgung unterbrochen.	• Netzkabel korrekt anschließen. • Hauptschalter einschalten. • Ursache für Aktivierung ermitteln, beseitigen und Überstromschalter zurücksetzen.	S. 2-4 S. 3-2 –

◇ Senden und Empfang

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Aus dem Lautsprecher ist nichts zu hören.	• Lautstärke zu gering eingestellt. • Squelch ist geschlossen. • Transceiver ist auf Sendebetrieb.	• [AF]-Regler im Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke einzustellen. • [SQL]-Regler in 10-Uhr-Position bringen, um den Squelch zu öffnen. • Mit [TRANSMIT] auf Empfang schalten bzw. Zustand der SEND-Leitung prüfen, an die evtl. ein externes Gerät angeschlossen ist.	S. 3-9 S. 3-9 S. 3-12
Empfängerempfindlichkeit zu gering; nur starke Signale sind hörbar.	• Antenne ist nicht korrekt angeschlossen. • Antenne für ein anderes Band wurde gewählt. • Antenne ist nicht angepasst. • Eingangsabschwächer ist aktiviert.	• Antenne korrekt anschließen. • Eine für das jeweilige Band geeignete Antenne wählen. • [TUNER] 1 Sek. drücken, um die Antenne manuell anzupassen. • [ATT] so oft drücken, bis „ATT OFF“ erscheint.	– S. 10-2 S. 10-5 S. 5-10
Empfangssignale klingen verzerrt oder unsauber.	• Falsche Betriebsart gewählt. • PBT-Funktion aktiviert. • Störaustaster ist bei Empfang eines starken Signals eingeschaltet. • Ein Vorverstärker ist eingeschaltet. • Rauschminderung ist eingeschaltet und der [NR]-Regler ist zu weit aufgedreht.	• Richtige Betriebsart wählen. • [PBT CLR] 1 Sek. zum Rücksetzen drücken. • [NB] drücken, um den Störaustaster auszuschalten. • [P.AMP] ggf. mehrfach drücken, um den Vorverstärker auszuschalten. • [NR]-Regler auf beste Signallesbarkeit einstellen.	S. 3-8 S. 5-13 S. 5-18 S. 5-10 S. 5-19
Vorverstärker lassen sich nicht zuschalten	• Preselektor des Bandes eingeschaltet	• [DIGI-SEL]-Taste drücken, um den Preselektor auszuschalten	S. 5-19
[ANT]-Taste ohne Funktion.	• Antennentaste wurde nicht aktiviert.	• Im Antennenwahl-Modus „Auto“ oder „Manual“ einstellen.	S. 10-4
Senden unmöglich.	• Frequenz außerhalb der Amateurbänder eingestellt.	• Frequenz innerhalb eines Amateurbandes einstellen.	S. 3-5
Ausgangsleistung zu gering.	• [RF PWR] zu weit nach links gedreht. • [DRIVE] zu weit nach links gedreht. • [MIC] zu weit nach links gedreht. • Antenne für ein anderes Band gewählt. • Antenne ist nicht angepasst.	• [RF PWR]-Regler nach rechts aufdrehen. • [DRIVE]-Regler nach rechts aufdrehen. • [MIC]-Regler nach rechts aufdrehen. • Eine geeignete Antenne wählen. • [TUNER] 1 Sek. drücken, um die Antenne manuell anzupassen.	S. 3-12 S. 3-13 S. 3-12 S. 10-2 S. 10-5
Funkverbindung mit anderen Stationen nicht möglich.	• RIT- oder ΔTX-Funktion ist aktiviert. • Split- und/oder Dualwatch-Funktion sind aktiviert.	• Mit [RIT] oder [ΔTX] die Funktion ausschalten oder die [CLEAR]-Taste drücken. • [SPLIT] und/oder [DUALWATCH] drücken, um die Funktionen auszuschalten.	S. 5-11, 6-4 S. 5-17, 6-4
Sendesignal ist verzerrt oder unsauber.	• [MIC]-Regler zu weit nach rechts aufgedreht.	• [MIC]-Regler auf eine brauchbare Position einstellen.	S. 3-12
Repeater lassen sich nicht auftasten.	• Split-Funktion ist nicht aktiviert. • Falsche Tone-Repeater-Frequenz programmiert.	• Mit [SPLIT] Split-Funktion einschalten. • Programmierung im Set-Modus zurücksetzen und richtige Frequenz programmieren.	S. 6-6 S. 4-32

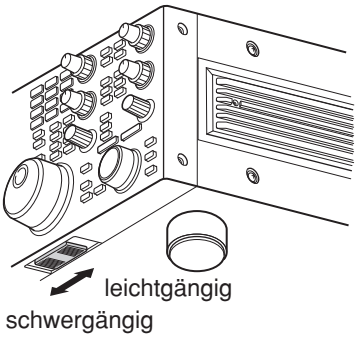
◇ Suchlauf

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Programmsuchlauf stoppt nicht.	• Squelch ist geöffnet.	• Mit [SQL]-Regler knapp unter Schaltschwelle einstellen.	S. 3-9
Programmsuchlauf startet nicht.	• In Suchlauf-Eckfrequenz-Speichern P1 und P2 sind gleiche Frequenzen gespeichert.	• Unterschiedliche Frequenzen in Suchlauf-Eckfrequenz-Speichern P1 und P2 speichern.	S. 8-4
Speichersuchlauf startet nicht.	• Es sind nicht mindestens 2 Speicherkanäle programmiert.	• Mindestens 2 Speicherkanäle programmieren.	S. 8-4
Selektiver Speichersuchlauf startet nicht.	• Es sind nicht mindestens 2 Speicherkanäle als Selektivkanal programmiert.	• Mindestens 2 Speicherkanäle als Selektivkanal programmieren.	S. 9-7

◇ Display

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Die angezeigte Frequenz ändert sich nicht.	• Verriegelungsfunktion ist eingeschaltet. • Ein Set-Modus-Fenster ist geöffnet. • Fehlfunktion der internen CPU.	• Mit [LOCK] Verriegelungsfunktion ausschalten. • [EXIT/SET] so oft drücken, bis alle Set-Modus-Fenster geschlossen sind. • CPU-Reset durchführen.	S. 5-19 S. 12-2 S. 13-7

■ Einstellung der Bremse des Hauptabstimmknopfs

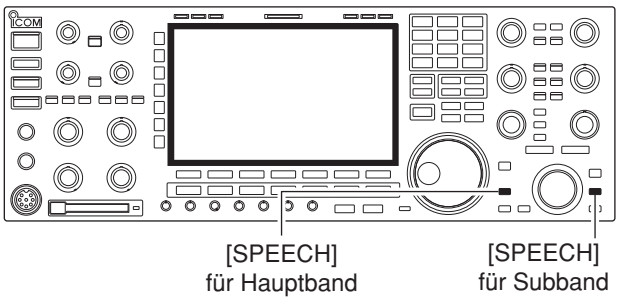


Die Bremse des Hauptabstimmknopfs lässt sich einstellen und so den eigenen Bedürfnissen anpassen.

Dafür ist ein rastender Schieberegler auf der Unterseite des Transceivers unterhalb des Hauptabstimmknopfs angebracht.

Einstellung der Bremse beim kontinuierlichen Drehen des Hauptabstimmknopfs in eine Richtung mit dem Schieberegler vornehmen.

■ Sprachsynthesizer



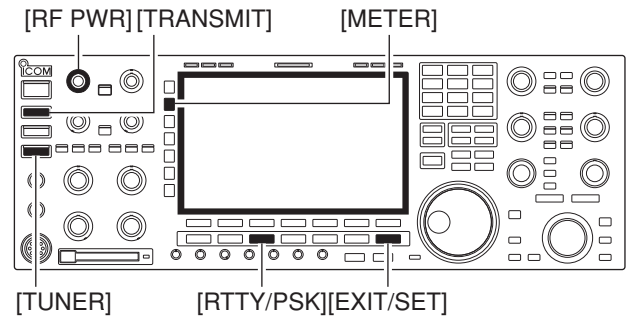
Der IC-7800 hat einen eingebauten Sprachsynthesizer, der die Frequenz und die Betriebsart usw. in Englisch oder Japanisch ansagen kann. Außerdem lässt sich mit ihm der S-Meter-Wert ausgeben (S. 12-17).

➥ [SPEECH] drücken, um die aktuell eingestellte Frequenz usw. ansagen zu lassen.
- [SPEECH] 1 Sek. drücken, um zusätzlich die gewählte Betriebsart ansagen zu lassen.

➥ Beim Drücken einer Betriebsarten-Taste wird ebenfalls die entsprechende Betriebsart angesagt. (S. 12-17)

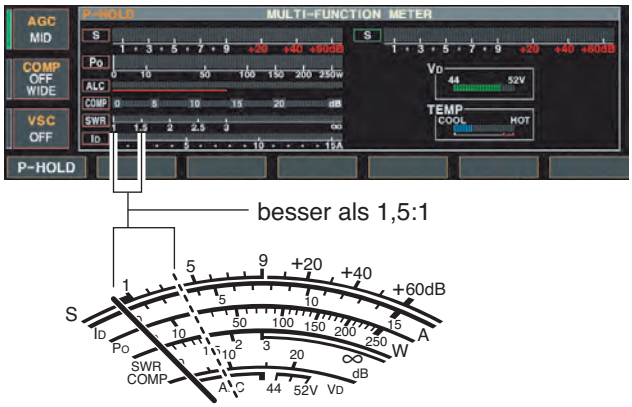
Die Lautstärke des Sprachsynthesizers kann im Pegel-Set-Modus eingestellt werden. (S. 12-5)

■ VSWR-Anzeige



Das VSWR-Meter zeigt in allen Betriebsarten das VSWR auf der Speiseleitung an.

① [TUNER] drücken, um den Antennentuner auszuschalten.
② [METER] 1 Sek. drücken, um das Fenster mit dem Multi-Funktions-Instrument zu öffnen.
③ [RTTY/PSK] ein- oder zweimal drücken, um RTTY zu wählen.
④ [TRANSMIT] drücken.
⑤ Den [RF PWR]-Regler bis hinter die 12-Uhr-Position drehen, um eine Ausgangsleistung von mehr als 30 W einzustellen.
⑥ VSWR auf der Skala des VSWR-Meters ablesen.
⑦ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster mit dem Multi-Funktions-Instrument zu schließen.



Der eingebaute Antennentuner passt Antennen an den Transceiver an, wenn das VSWR unter 3:1 ist.

■ Wahl von Display-Typ und Schriftart

• Beispiel für Display-Typ C

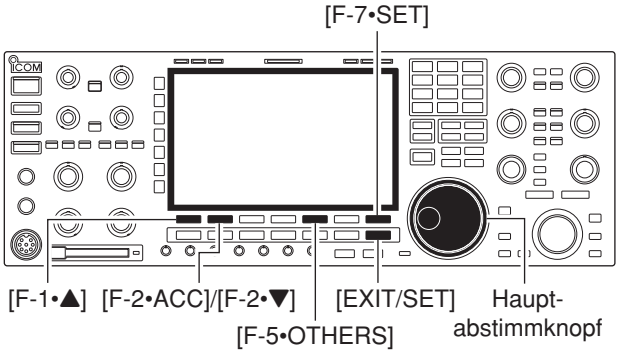
Drei Display-Typen und 18 Schriftarten für die Frequenzanzeige sind beim IC-7800 wählbar.

① [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-7•SET] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster zu öffnen.
③ Mit [F-3•DISP] Display-Set-Modus aufrufen und dazugehöriges Fenster öffnen.
④ [F-1•▲] oder [F-2•▼] drücken, um die Menüzeile „Display Type“ oder „Display Font“ zu wählen, damit der Display-Typ oder die Schriftart eingestellt werden können.
⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf gewünschten Display-Typ oder gewünschte Schriftart wählen.
  • Display-Typen A, B und C sind wählbar.
  • Die Schriftarten Italic (1)/(2)/(3)/(4), Round (1)/(2)/(3), Shadow (1)/(2)/(3), Qubic (1)/(2)/(3)/(4) und IC-780 (1)/(2)/(3)/(4) sind für die Frequenzanzeige wählbar.
⑥ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das geöffnete Fenster zu schließen und den Display-Set-Modus zu verlassen.

■ Frequenzkalibrierung (Grobabgleich)

Zur Frequenzkalibrierung des Transceivers ist ein hochgenauer Frequenzzähler erforderlich. Wenn ein solcher nicht zur Verfügung steht, kann mithilfe der Rundfunkstation WWV, WWVH oder einem anderen Standardsignal ein Grobabgleich durchgeführt werden.

ACHTUNG: Ihr IC-7800 wurde im Werk vor dem Versand genauestens abgeglichen und kalibriert, bevor er verschickt wurde. Sie sollten daher die Kalibrierung der Frequenz unter normalen Umständen nicht verändern.



① [SSB] drücken, um USB zu wählen.
② Die [PBT CLEAR]-Taste 1 Sek. drücken, um die PBT-Einstellungen zurückzusetzen; außerdem die RIT/⊿TX-Funktion ausschalten.
③ Frequenz einer Normalfrequenzstation minus 1 kHz einstellen.
- Beim Empfang von WWVH (15,00000 MHz) als Standardfrequenz muss z.B. 14,99900 MHz eingestellt werden.
- Für den Grobabgleich kann man auch andere Normalfrequenzstationen nutzen.

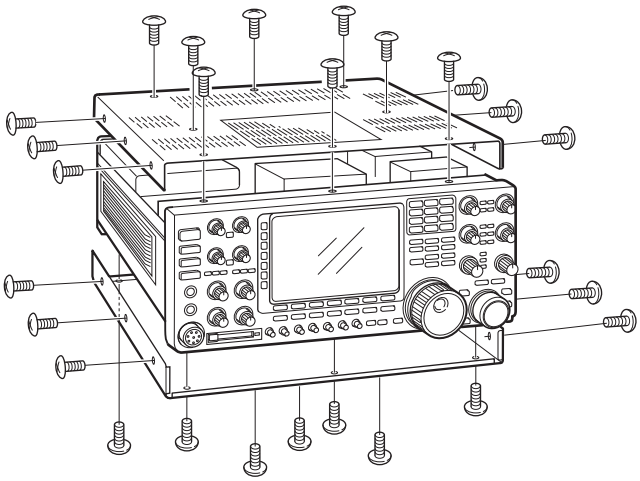
④ [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
⑤ [F-7•SET] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster zu öffnen.
⑥ [F-5•OTHERS] drücken, um den Set-Modus für weitere Einstellungen aufzurufen und das zugehörige Fenster zu öffnen.
⑦ [F-1•▲] so oft drücken, bis die Menüzeile „Calibration Marker“ gewählt ist.
⑧ Mit dem Hauptabstimmknopf Kalibrierfunktion einschalten.
⑨ [EXIT/SET] einmal drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster wieder zu öffnen.
⑩ [F-2•ACC] drücken, um den ACC-Set-Modus aufzurufen und das zugehörige Fenster zu öffnen.
⑪ [F-2•▼] so oft drücken, bis die Menüzeile „REF Adjust“ gewählt ist.
⑫ Mit dem Hauptabstimmknopf Schwebungsnull des Prüftons mit dem empfangenen Standardfrequenzsignal einstellen. Danach [EXIT/SET] drücken, um das Fenster zu schließen.
- Schwebungsnull bedeutet, dass beide Frequenzen exakt übereinstimmen und im Resultat nur ein einziger Ton mit konstanter Lautstärke zu hören ist.

⑬ [F-5•OTHERS] drücken, um den Set-Modus für weitere Einstellungen aufzurufen und das zugehörige Fenster zu öffnen und die Kalibrierfunktion in der entsprechenden Menüzeile auszuschalten.
⑭ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das geöffnete Fenster zu schließen und den Set-Modus zu verlassen.

• Menüzeile „Calibration Marker“

• Menüzeile „REF Adjust“

■ Öffnen des Transceivergehäuses



Gehen Sie wie nachstehend erläutert vor, falls Sie den Transceiver zwecks Wechsel der Backup-Uhrenbatterie oder einer Sicherung öffnen wollen.

WARNUNG! TRENNEN Sie das Netzkabel vom Transceiver, bevor Sie am Transceiver zu arbeiten beginnen. Andernfalls besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen und/oder der Transceiver könnte beschädigt werden.

ACHTUNG! Der Transceiver wiegt etwa 25 kg. Daher sollten Sie das Gerät nicht alleine heben oder umdrehen.

① Die 8 Schrauben des Gehäusedeckels sowie die 6 Schrauben an den Geräteseiten lösen, dann den Gehäusedeckel nach oben abnehmen.
② Transceiver umdrehen.

ACHTUNG: DEN TRANSCEIVER NIEMALS beim Umdrehen am Hauptabstimmknopf oder anderen Bedienelementen festhalten. Dies würde zu ernsthaften Schäden führen.

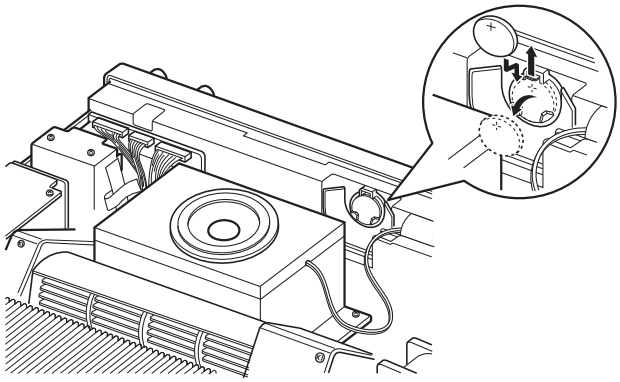
③ Die 7 Schrauben an der Unterseite und weitere 6 Schrauben an der Seite lösen, um den Gehäuseboden abnehmen zu können.

■ Erneuern der Backup-Batterie der Uhr

Im IC-7800 befindet sich eine Lithium-Backup-Batterie (CR2032) für die Uhren- und Timer-Funktionen. Ihre Lebensdauer beträgt etwa 2 Jahre.

Wenn die Batterie entladen ist, empfängt und sendet der Transceiver normal, kann aber die aktuelle Zeit nicht darstellen.

WARNUNG: Netzkabel aus der Steckdose ziehen, bevor Sie den Transceiver öffnen.

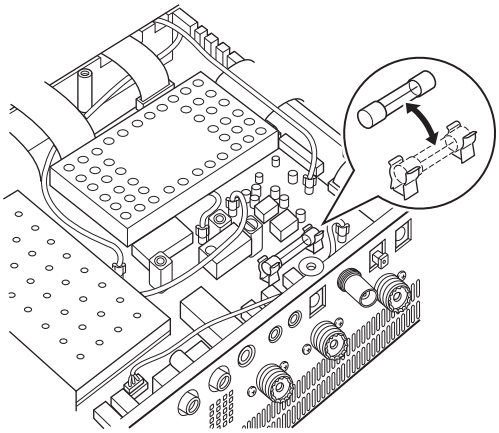


① Gehäusedeckel wie oben beschrieben abnehmen.
② Die hinter der Frontplatte befindliche Lithium-Batterie herausnehmen und durch eine neue ersetzen, wie nebenstehend gezeigt.
• Polarität beachten.
③ Gehäusedeckel aufsetzen und anschrauben.
④ Datum und Zeit im Timer-Set-Modus einstellen. (S. 11-2)

■ Ersetzen der Sicherung

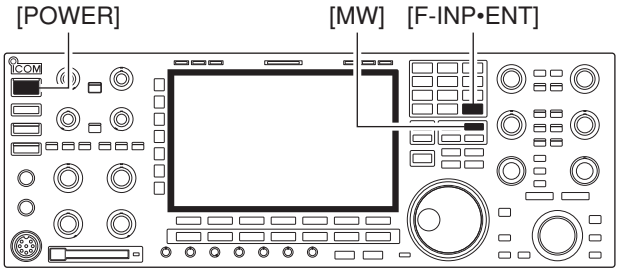
Wenn an den Gleichspannungsausgängen des Transceivers, der [EXT DC]- und den ACC-Buchsen, keine Spannung anliegt, kann die interne Sicherung durchgebrannt sein. In diesem Fall muss die Sicherung erneuert werden.

WARNUNG: Netzkabel aus der Steckdose ziehen, bevor der Transceiver geöffnet wird.



① Gehäuseboden abnehmen.
② Defekte Sicherung durch eine neue mit gleichem Nennwert (FGB 2 A) ersetzen, wie links gezeigt.
③ Gehäuseboden wieder anbauen.

■ CPU-Reset



① Hauptschalter auf der Rückseite einschalten.
- Der Transceiver muss dabei noch ausgeschaltet sein.

② Bei gedrückter [F-INP•ENT]- und [MW]-Taste die Taste [POWER] drücken, um den Transceiver einzuschalten.
- Die CPU wird dabei zurückgesetzt.
- Die CPU startet neu und benötigt dafür etwa 5 Sek.
- Der Transceiver zeigt nach dem Reset die Initialfrequenzen an.

③ Set-Modus-Einstellungen korrigieren, falls dies notwendig ist.

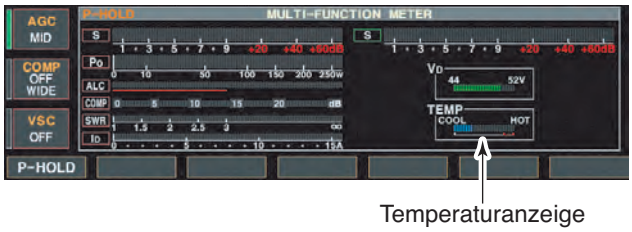
HINWEIS: Beim Reset der CPU werden alle Speicherkanäle **GELÖSCHT** und die Einstellungen im Set-Modus werden auf die werksseitigen Voreinstellungen zurückgesetzt.

■ Display-Anzeigen der Schutzfunktionen

Der IC-7800 verfügt über eine zweistufige Schutzfunktion für die Senderendstufe.

Eine Schutzschaltung überprüft die Temperatur der Endstufentransistoren und greift bei zu hohen Temperaturen zweistufig ein.

- **Senden mit reduzierter Leistung**
  Die Sendeleistung wird auf 100 W herabgesetzt.
  „LMT“ erscheint beim Senden neben der Sendeanzeige.
- **Senden verboten**
  Der Sender wird deaktiviert.
  Die Sendeanzeige wird grau dargestellt, wenn man zu senden versucht.

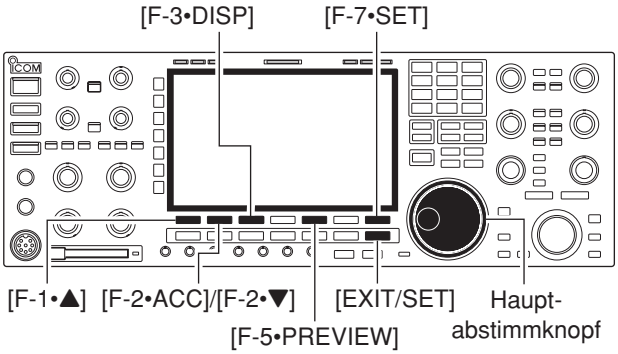


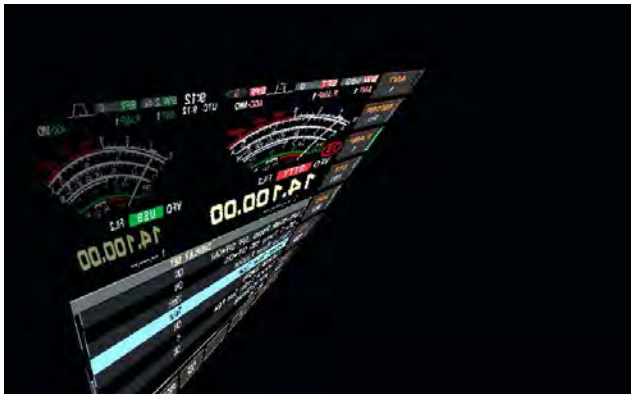
Wenn die Schutzschaltung aktiviert wurde, muss gewartet werden, bis sich die Senderendstufe wieder abgekühlt hat.

HINWEIS: Den Transceiver **NICHT** ausschalten. Dadurch würde der Lüfter nicht mehr arbeiten können, was die Abkühlung verlangsamt.

Die Temperatur der Endstufe lässt sich mit dem Multi-Funktions-Instrument grob ablesen.

■ Bildschirmschoner-Funktion





Der IC-7800 besitzt eine Bildschirmschoner-Funktion, die Burn-in-Effekte beim LC-Display verhindert.

① [EXIT/SET]-Taste ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
② [F-7•SET] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster zu öffnen.
③ Mit [F-3•DISP] Display-Set-Modus aufrufen und das entsprechende Fenster öffnen.
④ [F-1•▲] oder [F-2•▼] so oft drücken, bis die Menüzeile „Screen Saver Function“ gewählt ist.
⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Zeit aus 15, 30 oder 60 Min. bis zur Aktivierung des Bildschirmschoners wählen oder „OFF“ einstellen.
  • Der Bildschirmschoner ist bei „OFF“ ausgeschaltet.
⑥ [F-2•▼] drücken, um die Menüzeile „Screen Saver Type“ zu wählen.
⑦ Mit dem Hauptabstimmknopf den gewünschten Typ des Bildschirmschoners aus „Bound“, „Rotation“ oder „Twist“ wählen.
  • [F-5•PREVIEW] drücken und halten, um den Bildschirmschoner zu Ansichtszwecken zu aktivieren.
⑧ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das geöffnete Fenster zu schließen und den Display-Set-Modus zu verlassen.

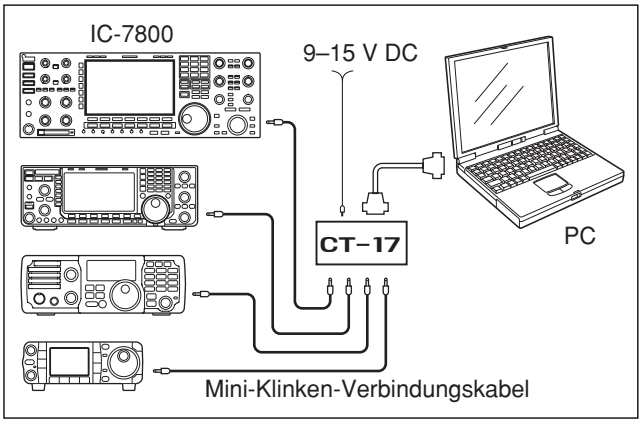
HINWEIS: Wenn der Bildschirmschoner aktiviert ist, schaltet die Displaybeleuchtung auf den Minimalwert um. Außerdem blinkt die LED in der [MAIN]- bzw. [SUB]-Taste, je nachdem, welches Band aktuell gewählt ist.

STEUERBEFEHLE Kapitel 14

■ Fernsteuer-(CI-V-)Buchse 14-2
◇ CI-V-Anschlussbeispiel 14-2
◇ Datenformat 14-2
◇ Befehlstabelle 14-3
◇ Beschreibung der Datenstruktur 14-10

■ Fernsteuer-(CI-V-)Buchse

◇ CI-V-Anschlussbeispiel



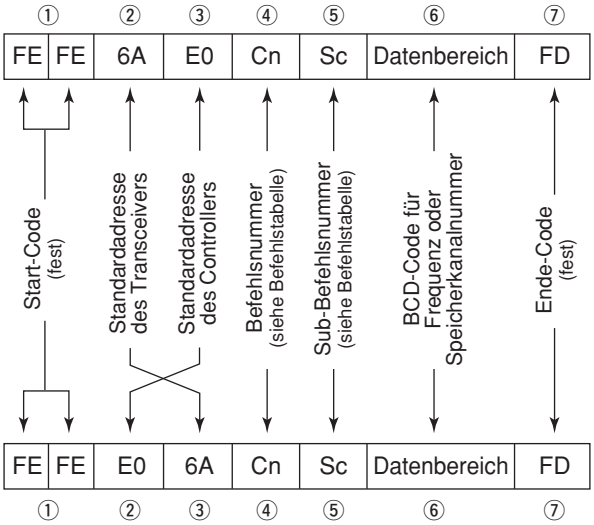
Der Transceiver kann über den optionalen CT-17 CI-V PEGELKONVERTER mit der RS232C-Schnittstelle eines PCs verbunden werden. Über das Icom Communication Interface-V (CI-V) werden die Funktionen des Transceivers gesteuert.

Bis zu 4 Icom CI-V-Transceiver oder -Empfänger können über den CT-17 an die RS232C-Schnittstelle eines PCs angeschlossen werden, siehe CI-V-Einstellungen im Set-Modus für sonstige Einstellungen auf S. 12-21 und 12-22.

◇ Datenformat

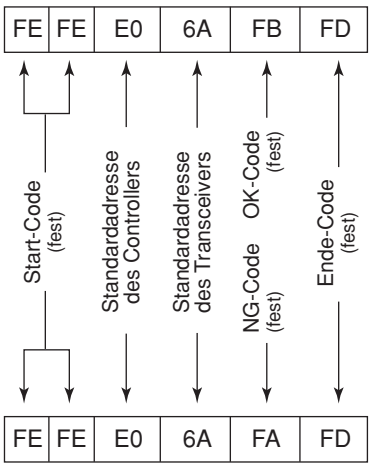
Zur Steuerung des Transceivers mittels CI-V-Protokolls werden mehrere Datenformate verwendet, die sich durch die Befehlsnummern unterscheiden. Einige Befehle haben einen zusätzlichen Datenbereich oder eine zusätzliche Sub-Befehls-Nummer.

Controller zum IC-7800



IC-7800 zum Controller

OK-Meldung zum Controller



NG-Meldung zum Controller

◇ Befehlstabelle

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
00		S. 14-10	Send frequency data (transceive)
01		S. 14-10	Send mode data (transceive)
02		S. 14-12	Read band edge frequencies
03		S. 14-10	Read operating frequency
04		S. 14-10	Read operating mode
05		S. 14-10	Set operating frequency
06		S. 14-10	Operating mode selection for transceive
07			Select VFO mode
	B0		Exchange main and sub bands
	B1		Equalize main and sub bands
	C0		Turn the dualwatch OFF
	C1		Turn the dualwatch ON
	D0		Select main band
	D1		Select sub band
08			Select memory mode
		0001 to 0099	Select memory channel (0001=M-CH01, 0099=M-CH99)
		0100	Select program scan edge channel P1
		0101	Select program scan edge channel P2
09			Memory write
0A			Memory to VFO
0B			Memory clear
0E	00		Scan stop
	01		Programmed/memory scan start
	02		Programmed scan start
	03		⊿F scan start
	12		Fine programmed scan start
	13		Fine ⊿F scan start
	22		Memory scan start
	23		Select memory scan start
	A1		Select ⊿F scan span ±5 kHz
	A2		Select ⊿F scan span ±10 kHz
	A3		Select ⊿F scan span ±20 kHz
	A4		Select ⊿F scan span ±50 kHz
	A5		Select ⊿F scan span ±100 kHz
	A6		Select ⊿F scan span ±500 kHz
	A7		Select ⊿F scan span ±1 MHz
	B0		Set as non-select channel
	B1		Set as select channel (The previously set number by CI-V is set after turning power ON, or „1” is selected if no selection is performed.)
		01	Set as select channel „★1”
		02	Set as select channel „★2”
		03	Set as select channel „★3”
	B2	00	Set „ALL” for select memory scan
		01	Set „★1” for select memory scan
		02	Set „★2” for select memory scan
		03	Set „★3” for select memory scan
	D0		Set scan resume OFF
	D3		Set scan resume ON
0F			Read split setting (00=OFF, 01=ON)
	00		Turn the split function OFF
	01		Turn the split function ON

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
10		00	Send/read tuning step OFF
		01	Send/read 100 Hz tuning step
		02	Send/read 1 kHz tuning step
		03	Send/read 5 kHz tuning step
		04	Send/read 9 kHz tuning step
		05	Send/read 10 kHz tuning step
		06	Send/read 12.5 kHz tuning step
		07	Send/read 20 kHz tuning step
		08	Send/read 25 kHz tuning step
11		00	Send/read attenuator OFF
		03	Send/read 3 dB attenuator
		06	Send/read 6 dB attenuator
		09	Send/read 9 dB attenuator
		12	Send/read 12 dB attenuator
		15	Send/read 15 dB attenuator
		18	Send/read 18 dB attenuator
		21	Send/read 21 dB attenuator
12	00	00, 01	Select/read ANT1 selection (00=RX ANT OFF; 01=RX ANT ON)
	01	00, 01	Select/read ANT2 selection (00=RX ANT OFF; 01=RX ANT ON)
	02	00, 01	Select/read ANT3 selection (00=RX ANT OFF; 01=RX ANT ON)
	03	00	Select/read ANT4 selection (00=RX ANT OFF; fix)
13	00		Announce all data with voice synthesizer
	01		Announce frequency and S-meter level with voice synthesizer
	02		Announce receive mode with voice synthesizer
14	01	0000 to 0255	Send/read [AF] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	02	0000 to 0255	Send/read [RF] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	03	0000 to 0255	Send/read [SQL] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	05	0000 to 0255	Send/read [APF] level (0000=Pitch–550 Hz, 0128=Pitch, 0255=Pitch+550 Hz; 10 Hz steps)
	06	0000 to 0255	Send/read [NR] level (0000=0%, 0255=100%)
	07	0000 to 0255	Send/read inner [TWIN PBT] position (0000=max. CCW, 0128=center, 0255=max. CW)
	08	0000 to 0255	Send/read outer [TWIN PBT] position (0000=max. CCW, 0128=center, 0255=max. CW)
	09	0000 to 0255	Send/read CW pitch (0000=300 Hz, 0128=600 Hz, 0255=900 Hz; 5 Hz steps)
	0A	0000 to 0255	Send/read [RF PWR] position (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	0B	0000 to 0255	Send/read [MIC] position (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	0C	0000 to 0255	Send/read [KEY SPEED] level (0000=6 wpm, 0255=48 wpm)
	0D	0000 to 0255	Send/read [NOTCH] position (0000=max. CCW, 0128=center, 0255=max. CW)
	0E	0000 to 0255	Send/read COMP level (0000=0, 0255=10)
	0F	0000 to 0255	Send/read [DELAY] position (0000=max. CCW, 0255=max. CW)

◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
14	11	0000 to 0255	Send/read [AGC] level (0000=max. CCW to 0255=max. CW)
	12	0000 to 0255	Send/read NB level (0000=0%, 0255=100%)
	13	0000 to 0255	Send/read [DIGI-SEL] position (0000=max. CCW to 0255=max. CW)
	14	0000 to 0255	Send/read DRIVE gain (0000=0%, 0255=100%)
	15	0000 to 0255	Send/read Monitor gain (0000=0%, 0255=100%)
	16	0000 to 0255	Send/read VOX gain (0000=0%, 0255=100%)
	17	0000 to 0255	Send/read Anti VOX gain (0000=0%, 0255=100%)
	18	0000 to 0255	Send/read [CONTRAST] position (0000=max. CCW to 0255=max. CW)
	19	0000 to 0255	Send/read BRIGHT level (0000=0%, 0255=100%)
15	01	00	Read squelch condition (squelch close)
		01	Read squelch condition (squelch open)
	02	0000 to 0255	Read S-meter level (0000=S0, 0120=S9, 0241=S9+60 dB)
	11	0000 to 0255	Read RF power meter (0000=0 W, 0143=100 W, 0212=200 W)
	12	0000 to 0255	Read SWR meter (0000=SWR1.0, 0048=SWR1.5, 0080=SWR2.0)
	13	0000 to 0255	Read ALC meter (0000=0, 0120=Max.)
	14	0000 to 0255	Read COMP meter (0000=0 dB, 0130=15 dB, 0241=30 dB)
	15	0000 to 0255	Read VD meter (0151=44 V, 0180=48 V, 0211=52 V)
	16	0000 to 0255	Read ID meter (0000=0 A, 0165=10 A, 0241=15 A)
16	02	00	Preamp OFF
		01	Preamp 1 ON
		02	Preamp 2 ON
	12	00	AGC OFF selection
		01	AGC FAST selection
		02	AGC MID selection
		03	AGC SLOW selection
	22	00	Noise blanker OFF
		01	Noise blanker ON
	32	00	Audio peak filter OFF
		01	Audio peak filter WIDE ON (320 Hz is selected when SHARP APF is set)
		02	Audio peak filter MID ON (160 Hz is selected when SHARP APF is set)
		03	Audio peak filter NAR ON (80 Hz is selected when SHARP APF is set)
	40	00	Noise reduction OFF
		01	Noise reduction ON
	41	00	Auto notch function OFF
		01	Auto notch function ON
	42	00	Repeater tone OFF
		01	Repeater tone ON
	43	00	Tone squelch OFF
		01	Tone squelch ON
	44	00	Speech compressor OFF
		01	Speech compressor ON
	45	00	Monitor function OFF
		01	Monitor function ON

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
16	46	00	VOX function OFF
		01	VOX function ON
	47	00	BK-IN function OFF
		01	Semi BK-IN function ON
		02	Full BK-IN function ON
	48	00	Manual notch function OFF
		01	Manual notch function ON
	4C	00	VSC function OFF
		01	VSC function ON
	4D	00	AGC VR function OFF
		01	AGC VR function ON
	4E	00	DIGI-SEL function OFF
		01	DIGI-SEL function ON
	4F	00	Twin peak filter OFF
		01	Twin peak filter ON
	50	00	Dial lock function OFF
		01	Dial lock function ON
	55	00	15 kHz roofing filter selection
		01	6 kHz roofing filter selection
		02	3 kHz roofing filter selection
	56	00	SHARP selection for DSP filter type
		01	SOFT selection for DSP filter type
	57	00	WIDE selection for manual notch width
		01	MID selection for manual notch width
		02	NAR selection for manual notch width
	58	00	WIDE selection for SSB transmit bandwidth
		01	MID selection for SSB transmit bandwidth
		02	NAR selection for SSB transmit bandwidth
17		S. 14-12	Send CW messages*1
18	00		Turn OFF the transceiver.
	01		Turn ON the transceiver.*2
19	00		Read the transceiver ID
1A	00	S. 14-13	Send/read memory contents
	01	S. 14-10	Send/read band stacking register contents
	02	S. 14-10	Send/read memory keyer contents
	03	00 to 49	Send/read the selected filter width (SSB, CW, PSK: 00=50 Hz to 40=3600 Hz; RTTY: 00=50 Hz to 31=2700 Hz; AM: 00=200 Hz to 49=10 kHz)
	04	00 to 13	Send/read the selected AGC time constant (00=OFF, 01=0.1/0.3 sec., 13=6.0/8.0 sec.)
	050001	00 to 10	Send/read SSB TX Tone (Bass) level (00 =–5 to 10=+5)
	050002	00 to 10	Send/read SSB TX Tone (Treble) level (00=–5 to 10=+5)
	050003	00 to 10	Send/read SSB RX Tone (Bass) level (00 =–5 to 10=+5)
	050004	00 to 10	Send/read SSB RX Tone (Treble) level (00=–5 to 10=+5)
	050005	00 to 10	Send/read AM TX Tone (Bass) level (00 =–5 to 10=+5)

*1 Bei CW und betätigter [TRANSMIT]-Taste, bei externer Umschaltung auf Senden oder eingeschalteter Break-in-Funktion sendet der Transceiver CW-Signale, die vom angeschlossenen PC kommen.

*2 Der Power-ON-Befehl (18 01) steht nur im Stand-by-Modus zur Verfügung.

◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
1A	050006	00 to 10	Send/read AM TX Tone (Treble) level (00=–5 to 10=+5)
	050007	00 to 10	Send/read AM RX Tone (Bass) level (00 =–5 to 10=+5)
	050008	00 to 10	Send/read AM RX Tone (Treble) level (00=–5 to 10=+5)
	050009	00 to 10	Send/read FM TX Tone (Bass) level (00 =–5 to 10=+5)
	050010	00 to 10	Send/read FM TX Tone (Treble) level (00=–5 to 10=+5)
	050011	00 to 10	Send/read FM RX Tone (Bass) level (00 =–5 to 10=+5)
	050012	00 to 10	Send/read FM RX Tone (Treble) level (00=–5 to 10=+5)
	050013	S. 14-12	Send/read SSB TX bandwidth for wide
	050014	S. 14-12	Send/read SSB TX bandwidth for mid.
	050015	S. 14-12	Send/read SSB TX bandwidth for narrow
	050016	0000 to 0255	Send/read speech level (0000=0% to 0255=100%)
	050017	0000 to 0255	Send/read CW side tone gain (0000=0% to 0255=100%)
	050018	00 or 01	Send/read CW side tone gain limit (00=OFF, 01=ON)
	050019	0000 to 0255	Send/read beep gain (0000=min. to 0255=max.)
	050020	00 or 01	Send/read beep gain limit (00=OFF, 01=ON)
	050021	0000 to 0255	Send/read headphones output ratio (0000=0.60 to 0255=1.40)
	050022	00 or 01	Send/read headphone output selection (00=separated, 01=mixed)
	050023	00 or 01	Send/read AF/SQL signal output to ACC-A (00=Main; 01=Sub)
	050024	00 or 01	Send/read AF/SQL signal output to ACC-B (00=Main; 01=Sub)
	050025	0000 to 0255	Send/read AF output level to ACC-A (0000=0% to 0255=100%)
	050026	0000 to 0255	Send/read AF output level to ACC-B (0000=0% to 0255=100%)
	050027	0000 to 0255	Send/read S/P DIF output level (0000=0% to 0255=100%)
	050028	0000 to 0255	Send/read MOD output level to ACC-A (0000=0% to 0255=100%)
	050029	0000 to 0255	Send/read MOD output level to ACC-B (0000=0% to 0255=100%)
	050030	0000 to 0255	Send/read S/P DIF MOD output level (0000=0% to 0255=100%)
	050031	00 to 08	Send/read MOD input connector during DATA OFF (00=MIC; 01=ACC-A; 02=ACC-B; 03=MIC/ACC-A; 04=MIC/ACC-B; 05=ACC-A/ACC-B; 06=MIC/ACCA/ACC-B; 07=S/P DIF, 08=LAN)
	050032	00 to 08	Send/read MOD input connector during DATA1 (00=MIC; 01=ACC-A; 02=ACC-B; 03=MIC/ACC-A; 04=MIC/ACC-B; 05=ACC-A/ACC-B; 06=MIC/ACCA/ACC-B; 07=S/P DIF, 08=LAN)
	050033	00 to 08	Send/read MOD input connector during DATA2 (00=MIC; 01=ACC-A; 02=ACC-B; 03=MIC/ACC-A; 04=MIC/ACC-B; 05=ACC-A/ACC-B; 06=MIC/ACCA/ACC-B; 07=S/P DIF, 08=LAN)

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
1A	050034	00 to 08	Send/read MOD input connector during DATA3 (00=MIC; 01=ACC-A; 02=ACC-B; 03=MIC/ACC-A; 04=MIC/ACC-B; 05=ACC-A/ACC-B; 06=MIC/ACCA/ACC-B; 07=S/P DIF, 08=LAN)
	050035	00 to 02	Send/read the band selection for operating frequency band signal output to ACC-A (00=MAIN, 01=SUB, 02=TX)
	050036	00 to 02	Send/read the band selection for operating frequency band signal output to ACC-A (00=MAIN, 01=SUB, 02=TX)
	050037	00 or 01	Send/read relay type selection (00=Lead, 01=MOS-FET)
	050038	00 to 07	Send/read main band's external meter output selection (00=Auto, 01=S (main), 02=Po, 03=SWR, 04=ALC, 05=COMP, 06=VD, 07=ID)
	050039	00 to 07	Send/read sub band's external meter output selection (00=Auto, 01=S (sub), 02=Po, 03=SWR, 04=ALC, 05=COMP, 06=VD, 07=ID)
	050040	0000 to 0255	Send/read main band's external meter output level (0000=0% to 0255=100%)
	050041	0000 to 0255	Send/read sub band's external meter output level (0000=0% to 0255=100%)
	050042	00 to 02	Send/read reference signal in/out setting (00=IN, 01=OFF, 02=OUT)
	050043	0000 to 0255	Send/read reference signal frequency setting (0000=0% to 0255=100%)
	050044	0000 to 0255	Send/read LCD unit backlight brightness (0000=0% to 0255=100%)
	050045	0000 to 0255	Send/read switch indicator brightness (0000=1 to 0255=100)
	050046	00 to 02	Send/read screen image type (00=A, 01=B, 02=C)
	050047	00 to 03 04 to 06 07 to 09 10 to 13 14 to 17	Send/read frequency readout font (00=Italic (1), 01=Italic (2), 02=Italic (3), 03=Italic (4), 04=Round (1), 05=Round (2), 06=Round (3), 07=Shadow (1), 08=Shadow (2), 09=Shadow (3), 10=Qubic (1), 11=Qubic (2), 12=Qubic (3), 13=Qubic (4), 14=IC-780 (1), 15=IC-780 (2), 16=IC-780 (3), 17=IC-780 (4))
	050048	00 or 01	Send/read font for other than frequency readout (00=Normal, 01=Slim)
	050049	00 to 02	Send/read meter type (00=Standard, 01=Edgewise, 02=Bar)
	050050	00 or 01	Send/read meter type during wide screen or mini scope indication (00=Edgewise, 01=Bar)
	050051	00 or 01	Send/read peak hold set for Bar meter (00=OFF, 01=ON)
	050052	00 or 01	Send/read memory name indication setting (00=OFF, 01=ON)
	050053	00 or 01	Send/read audio peak filter width pop-up indication setting (00=OFF, 01=ON)
	050054	00 or 01	Send/read manual notch width pop-up indication setting (00=OFF, 01=ON)
	050055	00 or 01	Send/read output signal setting for external display (00=OFF, 01=ON)

◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
1A	050056	00 or 01	Send/read synchronous pulse level setting (00=L, 01=H)
	050057	00 or 01	Send/read opening message indication (00=OFF, 01=ON)
	050058	S. 14-11	Send/read opening message contents
	050059	20000101 to 20991231	Send/read date (20000101=1st Jan. 2000 to 20991231=31st Dec. 2099)
	050060	0000 to 2359	Send/read time (0000=00:00 to 2359=23:59)
	050061	00 or 01	Send/read CLOCK2 function (00=OFF, 01=ON)
	050062	S. 14-10	Send/read offset time for CLOCK2 (240001=–24:00 to 240000=+24:00)
	050063	S. 14-11	Send/read CLOCK2 name (up to 3-character)
	050064	00 or 01	Send/read calibration marker (00=OFF, 01=ON)
	050065	00 or 01	Send/read confirmation beep (00=OFF, 01=ON)
	050066	00	Band edge beep OFF
		01	Band edge beep ON (Beep sounds with a default amateur band)
		02	Band edge beep with user setting ON
		03	Band edge beep with user setting/TX limit ON
	050067	0050 to 0200	Send/read main band's beep audio frequency (0050=500 Hz to 0200=2000 Hz)
	050068	0050 to 0200	Send/read sub band's beep audio frequency (0050=500 Hz to 0200=2000 Hz)
	050069	00 or 01	Send/read quick dualwatch function (00=OFF, 01=ON)
	050070	00 or 01	Send/read quick split set (00=OFF, 01=ON)
	050071	S. 14-11	Send/read FM split offset –9.999 to +9.999 MHz for HF
	050072	S. 14-11	Send/read FM split offset –9.999 to +9.999 MHz for 50 MHz
	050073	00 or 01	Send/read split lock set (00=OFF, 01=ON)
	050074	00 or 01	Send/read tuner auto start set (00=OFF, 01=ON)
	050075	00 or 01	Send/read PTT tune set (00=OFF, 01=ON)
	050076	00 or 01	Send/read transverter set (00=OFF, 01=ON)
	050077	S. 14-11	Send/read transverter offset
	050078	00 to 02	Send/read RTTY mark frequency (00=1275 Hz, 01=1615 Hz, 02=2125 Hz)
	050079	00 to 02	Send/read RTTY shift width (00=170 Hz, 01=200 Hz, 02=425 Hz)
	050080	00 or 01	Send/read RTTY keying polarity (00=Normal, 01=Reverse)
	050081	00 to 02	Send/read PSK tone frequency (00=1000 Hz, 01=1500 Hz, 02=2000 Hz)
	050082	00 or 01	Send/read speech language (00=English, 01=Japanese)
	050083	00 or 01	Send/read speech speed (00=Slow, 01=Fast)
	050084	00 or 01	Send/read S-level speech (00=OFF, 01=ON)
	050085	00 or 01	Send/read speech with a mode switch operation (00=OFF, 01=ON)

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
1A	050086	00 or 01	Send/read memo pad numbers (00=5 ch, 01=10 ch)
	050087	00 or 01	Send/read main dial function (00=MAIN, 01=MAIN+SUB)
	050088	00 to 02	Send/read main dial auto TS (00=OFF, 01=Low, 02=High)
	050089	00 to 02	Send/read sub dial auto TS (00=OFF, 01=Low, 02=High)
	050090	00 or 01	Send/read mic. up/down speed (00=Low, 01=High)
	050091	00 or 01	Send/read quick RIT/ΔTX clear function (00=OFF, 01=ON)
	050092	00 to 02	Send/read SSB notch operation (00=Auto, 01=Manual, 02=Auto/Manual)
	050093	00 to 02	Send/read AM notch operation (00=Auto, 01=Manual, 02=Auto/Manual)
	050094	00 or 01	Send/read DIGI-SEL control function (00=DIGI-SEL, 01=APF)
	050095	00 or 01	Send/read band indication for filter set screen (00=Fix, 01=Auto)
	050096	00 or 01	Send/read SSB/CW synchronous tuning function (00=OFF, 01=ON)
	050097	00 or 01	Send/read CW normal side set (00=LSB, 01=USB)
	050098	00 or 01	Send/read band setting for audio output from mic. connector (00=MAIN+SUB, 01=SUB)
	050099	00 or 01	Send/read external keypad set for voice memory (00=OFF, 01=ON)
	050100	00 or 01	Send/read external keypad set for keyer memory (00=OFF, 01=ON)
	050101	00 or 01	Send/read CI-V transceive set (00=OFF, 01=ON)
	050102	00 or 01	Send/read RS-232C function (00=CI-V, 01=Decode)
	050103	00 to 04	Send/read RS-232C decode speed (00=300, 01=1200, 02=4800, 03=9600, 04=19200)
	050104	00 to 10	Send/read keyboard type (00=English, 01=Japanese, 02=United Kingdom, 03=French, 04=French (Canadian), 05=German, 06=Portuguese, 07=Portuguese (Brazilian), 08=Spanish, 09=Spanish (Latin American), 10=Italian)
	050105	0010 to 0100	Send/read keyboard repeat delay (0010=100 msec., 0100=1000 msec.; 50 msec. steps)
	050106	00 to 31	Send/read keyboard repeat rate (00=2.0 cps to 31=30.0 cps)
	050107		Send/read IP address set (0000000000000001=0.0.0.1 to 0255 025502550254=255.255.255.254)
	050108	01 to 30	Send/read subnet mask (01=128.0.0.0 to 30=255.255.255.252)
	050109	00 or 01	Send/read scope indication during TX (00=OFF, 01=ON)
	050110	00 or 01	Send/read scope max. hold (00=OFF, 01=ON)
	050111	00 to 02	Send/read scope center frequency set (00=Filter center, 01=Carrier point center, 02=Carrier point center (Abs. Freq.))
	050112	S. 14-11	Send/read waveform color for receiving signal

◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
1A	050113	S. 14-11	Send/read waveform color for max. hold
	050114	00 to 02	Send/read scope sweep speed for ±2.5 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
	050115	00 to 02	Send/read scope sweep speed for ±5 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
	050116	00 to 02	Send/read scope sweep speed for ±10 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
	050117	00 to 02	Send/read scope sweep speed for ±25 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
	050118	00 to 02	Send/read scope sweep speed for ±50 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
	050119	00 to 02	Send/read scope sweep speed for ±100 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
	050120	00 to 02	Send/read scope sweep speed for ±250 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
	050121	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 0.03 to 1.60 MHz band
	050122	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 1.60 to 2.00 MHz band
	050123	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 2.00 to 6.00 MHz band
	050124	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 6.00 to 8.00 MHz band
	050125	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 8.00 to 11.00 MHz band
	050126	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 11.00 to 15.00 MHz band
	050127	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 15.00 to 20.00 MHz band
	050128	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 20.00 to 22.00 MHz band
	050129	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 22.00 to 26.00 MHz band
	050130	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 26.00 to 30.00 MHz band
	050131	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 30.00 to 45.00 MHz band
	050132	S. 14-11	Send/read scope edge frequencies for 45.00 to 60.00 MHz band
	050133	00 or 01	Send/read auto voice monitor set (00=OFF, 01=ON)
	050134	03 to 10	Send/read voice memory short play time (03=3 sec. to 10=10 sec.)
	050135	05 to 30	Send/read voice memory normal record time (05= 5 sec. to 30=30 sec.)
	050136	00	Normal selection for contest number style
		01	„190 ANO” selection for contest number style
		02	„190 ANT” selection for contest number style
		03	„90 NO” selection for contest number style
		04	„90 NT” selection for contest number style
	050137	01 to 04	Send/read count up trigger channel (01=M1, 02=M2, 03=M3, 04=M4)
	050138	0001 to 9999	Send/read present number (0001=1, 9999=9999)

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
1A	050139	01 to 60	Send/read CW keyer repeat time (01=1 sec. to 60=60 sec.)
	050140	28 to 45	Send/read CW keyer dot/dash ratio (28=1:1:2.8 to 45=1:1:4.5)
	050141	00 to 03	Send/read rise time (00=2 msec., 01=4 msec., 02=6 msec., 03=8 msec.)
	050142	00 or 01	Send/read paddle polarity (00=Normal, 01=Reverse)
	050143	00 to 02	Send/read keyer type (00=Straight, 01=Bug-key, 02=ELEC-Key)
	050144	00 or 01	Send/read mic. up/down keyer set (00=OFF, 01=ON)
	050145	00 or 01	Send/read RTTY decode USOS (00=OFF, 01=ON)
	050146	00 or 01	Send/read RTTY decode new line code (00=CR,LF,CR+LF, 01=CR+LF)
	050147	00 to 02	Send/read RTTY diddle (00=OFF, 01=Blank, 02=LTRS (Letter code))
	050148	00 or 01	Send/read RTTY TX USOS (00=OFF, 01=ON)
	050149	00 or 01	Send/read RTTY auto CR+LF by TX (00=OFF, 01=ON)
	050150	00 or 01	Send/read RTTY time stamp set (00=OFF, 01=ON)
	050151	00 or 01	Send/read clock selection for time stamp (0=Local time, 1=CLOCK2)
	050152	00 or 01	Send/read frequency stamp (00=OFF, 01=ON)
	050153	S. 14-11	Send/read received text font color
	050154	S. 14-11	Send/read transmitted text font color
	050155	S. 14-11	Send/read time stamp text font color
	050156	S. 14-11	Send/read text font color in TX buffer
	050157	00 or 01	Send/read PSK time stamp set (00=OFF, 01=ON)
	050158	00 or 01	Send/read clock selection for time stamp (00=Local time, 01=Clock 2)
	050159	00 or 01	Send/read frequency stamp (00=OFF, 01=ON)
	050160	S. 14-11	Send/read received text font color for PSK decoder
	050161	S. 14-11	Send/read transmitted text font color (PSK)
	050162	S. 14-11	Send/read time stamp text font color (PSK)
	050163	S. 14-11	Send/read text font color in TX buffer (PSK)
	050164	00 or 01	Send/read scan speed (00=Low, 01=High)
	050165	00 or 01	Send/read scan resume (00=OFF, 01=ON)
	050166	S. 14-12	Send/read antenna selection for 0.03 to 1.60 MHz band
	050167	S. 14-12	Send/read antenna selection for 1.60 to 2.00 MHz band
	050168	S. 14-12	Send/read antenna selection for 2.00 to 6.00 MHz band
	050169	S. 14-12	Send/read antenna selection for 6.00 to 8.00 MHz band
	050170	S. 14-12	Send/read antenna selection for 8.00 to 11.00 MHz band
	050171	S. 14-12	Send/read antenna selection for 11.00 to 15.00 MHz band
	050172	S. 14-12	Send/read antenna selection for 15.00 to 20.00 MHz band
	050173	S. 14-12	Send/read antenna selection for 20.00 to 22.00 MHz band

◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
1A	050174	S. 14-12	Send/read antenna selection for 22.00 to 26.00 MHz band
	050175	S. 14-12	Send/read antenna selection for 26.00 to 30.00 MHz band
	050176	S. 14-12	Send/read antenna selection for 30.00 to 45.00 MHz band
	050177	S. 14-12	Send/read antenna selection for 45.00 to 60.00 MHz band
	050178	00 or 01	Send/read antenna temporary memory set (00=OFF, 01=ON)
	050179	00 to 02	Send/read antenna selection (00=OFF, 01=Manual, 02=Auto)
	050180	00 or 01	Send/read usage for ANT2 (00=OFF, 01=TX/RX)
	050181	00 or 01	Send/read usage for ANT3 (00=OFF, 01=TX/RX)
	050182	00 to 02	Send/read usage for ANT4 (00=OFF, 01=TX/RX, 02= RX)
	050183	00 to 20	Send/read VOX delay (00=0.0 sec. to 20=2.0 sec.)
	050184	00 to 03	Send/read VOX voice delay (00=OFF, 01=Short, 02=Mid., 03=Long)
	050185	00 to 09	Send/read NB depth (00=1 to 09=10)
	050186	0000 to 0255	Send/read NB width (0000=1 to 0255=100)
	050187	00 to 03	Send/read screen saver set (00=OFF, 01=15 min., 02=30 min., 03=60 min.)
	050188	00 to 02	Set/read screen saver type (00=Bound, 01=Rotation, 02=Twist)
	050189	00 to 02	Set/read meter response setting (00=SLOW, 01=MID, 02=FAST)
	050190	00 to 03	Set/read FFT scope averaging set for RTTY decoder (00=OFF, 01=2, 02=3, 03=4)
	050191	S. 14-11	Set/read FFT scope waveform color set for RTTY decoder
	050192	00 to 03	Set/read FFT scope averaging set for PSK decoder (00=OFF, 01=2, 02=3, 03=4)
	050193	S. 14-11	Set/read FFT scope waveform color set for PSK decoder
	050194	00 or 01	Set/read PSK AFC function tuning range (00=±8 Hz, 01=±15 Hz)
	050195	00 or 01	Set/read APF type (00=SHARP, 01=SOFT)
	050196	00 or 01	Send/read external keypad set for RTTY memory (00=OFF, 01=ON)
	050197	00 or 01	Send/read external keypad set for PSK memory (00=OFF, 01=ON)
	050198	00 or 01	Voice memory transmission set for [F1]–[F4] on the keyboard (00=OFF, 01=ON)
	050199	00 or 01	Memory keyer transmission set for [F1]–[F4] on the keyboard (00=OFF, 01=ON)
	050200	00	Send/read time-out timer OFF
		01	Send/read 3 min. time-out timer
		02	Send/read 5 min. time-out timer
		03	Send/read 10 min. time-out timer
		04	Send/read 20 min. time-out timer
		05	Send/read 30 min. time-out timer
	050201	00 to 06	Send/read APF AF level. (00=0 dB to 06=+6dB)

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
1A	050202	0000 to 0255	Send/read LAN MOD output level (0000=0% to 0255=100%)
	050203	00 to 05	Send/read the TX Delay setting (HF) (00=OFF, 01=10 ms, 02=15 ms, 03=20 ms, 04=25 ms, 05=30 ms)
	050204	00 to 05	Send/read the TX Delay setting (50M) (00=OFF, 01=10 ms, 02=15 ms, 03=20 ms, 04=25 ms, 05=30 ms)
	050205	00, 01	Send/read the Shutdown function. (00=Shutdown, 01=Standby/Shutdown)
	050206	0000 to 0223	Send/read the transceive CI-V Address for LAN to REMOTE in hexadecimal code. (0000=00h to 0223=DFh)
	050207		Send/read the default gateway set (0000000000000001=0.0.0.1 to 0255 025502550254=255.255.255.254, or FF=Blank)
	050208	00, 01	Send/read the remote control capability. (00=OFF, 01=ON)
	050209	000001 to 065535	Send/read the control port setting by accessing from internet. (000001=1 to 065535=65535)
	050210	000001 to 065535	Send/read the serial port setting by accessing from internet. (000001=1 to 065535=65535)
	050211	000001 to 065535	Send/read the audio port setting by accessing from internet. (000001=1 to 065535=65535)
	050212	00, 01	Send/read the internet access line setting. (00=FTTH (Fiber To The Home), 01=ADSL/CATV)
	050213	S. 14-13	Send/read Network radio name (up to 16-character)
	050214	00 to 04	Send/read the maximum AF sample rates for remote stations. (00=8 kHz, 01=12 kHz, 02=16 kHz, 03=24 kHz, 04=48 kHz)
	050215	00 to 02	Send/read the AF codecs for remote stations. (00=LPCM 8bit, 01=LPCM 8bit, u-law 8bit, 02=LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit)
	050216	00, 01	Send/read the stereo operation capability for remote stations. (00=1ch, 01=2ch)
	050217	00, 01	Send/read the network TX audio setting for remote stations. (00=OFF, 01=ON)
	050218	00 to 04	Send/read the maximum modulation sample rates for remote stations. (00=8 kHz, 01=12 kHz, 02=16 kHz, 03=24 kHz, 04=48 kHz)
	050219	00 to 02	Send/read the modulation codecs for remote stations. (00=LPCM 8bit, 01=LPCM 8bit, u-law 8bit, 02=LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit)
	050220	00, 01	Send/read the waveform outline indication on the spectrum scope. (00=Fill, 01=Fill+Line)
	050221	S. 14-11	Send/read the waveform outline color for receiving signal.

◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

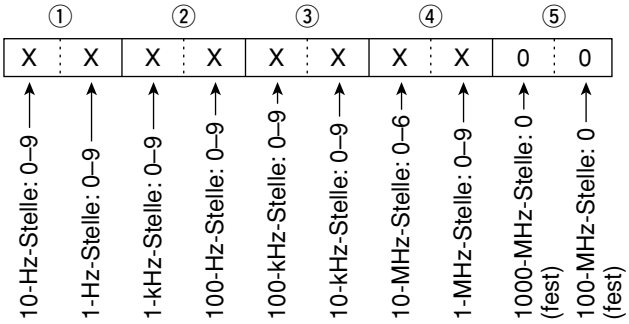
Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
1A	050222	00, 01	Send/read the waterfall display on the Spectrum scope. (00=OFF, 01=ON)
	050223	00 to 07	Send/read the peak color level for displaying the waterfall. 00=Grid 1, 01=Grid 2, 02=Grid 3, 03=Grid 4, 04=Grid 5, 05=Grid 6, 06=Grid 7, 07=Grid 8
	050224	00, 01	Send/read waveform type on the Audio FFT scope. (00=Fill, 01=Line)
	050225	S. 14-11	Send/read waveform color for Audio FFT scope.
	050226	00, 01	Send/read the waterfall display on the Audio FFT scope. (00=OFF, 01=ON)
	050227	S. 14-11	Send/read waveform color for Audio Oscilloscope scope.
	050228	00, 01	Send/read the voice 1st menu. (00=VOICE-Root, 01=VOICE-PLAY)
	050229	01 to 15	Send/read the repeat interval to transmit the recorded voice audio. (01=1 sec. to 15=15 sec.)
	050230	00, 01	Send/read the QSO recording device setting. (00=CF memory card, 01=USB flash drive)
	050231	00, 01	Send/read the recording mode. (00=TX&RX, 01=RX Only)
	050232	00, 01	Send/read the squelch status for the RX voice audio recording (00=Always, 01=Squelch Auto)
	050233	00, 01	Send/read the QSO audio record file Split function setting. (00=OFF, 01=ON)
	050234	00, 01	Send/read the PTT Automatic Recording function setting. (00=OFF, 01=ON)
	050235	00 to 03	Send/read QSO PLAY Skip time. (00=3 sec., 01=5 sec., 02=10 sec., 03=30 sec.)
	06	S. 14-11	Send/read DATA mode with filter set
	07	00	WIDE selection for SSB transmit bandwidth
		01	MID selection for SSB transmit bandwidth
		02	NAR selection for SSB transmit bandwidth
	08	00	SHARP selection for DSP filter type
		01	SOFT selection for DSP filter type
	09	00	3 kHz roofing filter selection
		01	6 kHz roofing filter selection
		02	15 kHz roofing filter selection
	0A	00	WIDE selection for manual notch width
		01	MID selection for manual notch width
		02	NAR selection for manual notch width
1B	00	S. 14-11	Send/read repeater tone frequency
	01	S. 14-11	Set/read TSQL tone frequency
1C	00	00	Transceiver's condition (RX)
		01	Transceiver's condition (TX)
	01	00	Antenna tuner OFF (through)
		01	Antenna tuner ON
		02	Tuning
	02	00 or 01	Send/read transmit frequency monitor setting (00=OFF, 01=ON)

Bef.	Sub-Bef.	Daten	Beschreibung
1E	00		Read number of available TX frequency band
	01	S. 14-12	Read TX band edge frequencies
	02		Read number of user-set TX frequency band
	03	S. 14-12	Send/read user-set TX band edge frequencies
21	00	S. 14-12	Send/read RIT frequency.
	01	00, 01	Send/read RIT setting. (00=OFF, 01=ON)
	02	00, 01	Send/read ΔTX setting. (00=OFF, 01=ON)

◇ Beschreibung der Datenstruktur

• Betriebsfrequenz

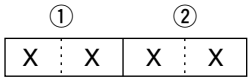
Befehle: 00, 03, 05



• Betriebsart

Befehle: 01, 04, 06

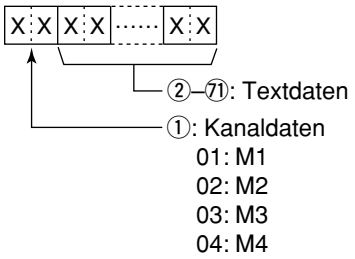
Die Filtereinstellung (②) kann mit den Befehlen 01 und 06 übersprungen werden. In diesem Fall wird mit dem Befehl 01 „FIL1“ gewählt und die werksvoreingestellte Filtereinstellung für die Betriebsart wird mit dem Befehl 06 automatisch gewählt.



① Betriebsart		② Filtereinstellung
00: LSB	05: FM	01: FIL1
01: USB	07: CW-R	02: FIL2
02: AM	08: RTTY-R	03: FIL3
03: CW	12: PSK	
04: RTTY	13: PSK-R	

• Speicher-Keyer-Inhalte

Befehl: 1A 02

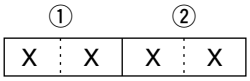


- Zeichen-Codes

Zeichen	ASCII-Code	Beschreibung
0 bis 9	30 bis 39	Ziffern
A bis Z	41 bis 5A	Großbuchstaben
Leerzeichen	20	Wortzwischenraum
/	2F	Sonderzeichen
?	3F	Sonderzeichen
,	2C	Sonderzeichen
.	2E	Sonderzeichen
@	40	Sonderzeichen
^	5E	um z. B. $\overline{\text{BT}}$ zu senden: ^4254
*	2A	fügt QSO-Nummern ein (nur für 1 Speicherkanal möglich)

• Bandstapelregister

Befehl: 1A 01



① *Band-Codes*

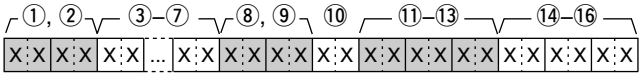
Code	Band	Frequenzbereich (in MHz)
01	1,8	1,800000–1,999999
02	3,5	3,400000–4,099999
03	7	6,900000–7,499999
04	10	9,900000–10,499999
05	14	13,900000–14,499999
06	18	17,900000–18,499999
07	21	20,900000–21,499999
08	24	24,400000–25,099999
09	28	28,000000–29,999999
10	50	50,000000–54,000000
11	Allband	andere als obige

② *Register-Codes*

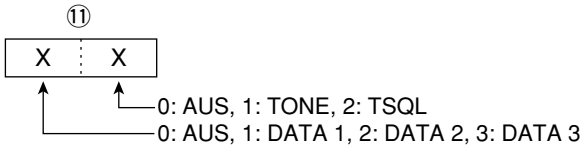
Code	Registernummer
01	1 (neuester Eintrag)
02	2
03	3 (ältester Eintrag)

Zum Beispiel wird zum Schreiben/Lesen des ältesten Inhalts für das 21-MHz-Band der Befehl „0703“ genutzt.

Nach dem Schreiben der Daten sollte nachfolgender Code nach Code ② angefügt werden.



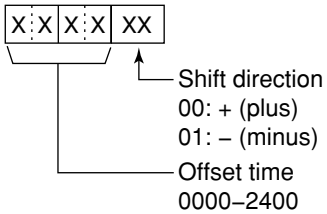
③–⑦ Betriebsfrequenz
Siehe „• Betriebsfrequenz“.
⑧, ⑨ Betriebsart
Siehe „• Betriebsart“.
⑩ Data-Modus und Tone
1 Byte Daten (XX)



⑪–⑬ Repeater-Ton-Frequenz
⑭–⑯ CTCSS-Frequenz
Siehe „• Repeater-Ton-/CTCSS-Frequenz“.

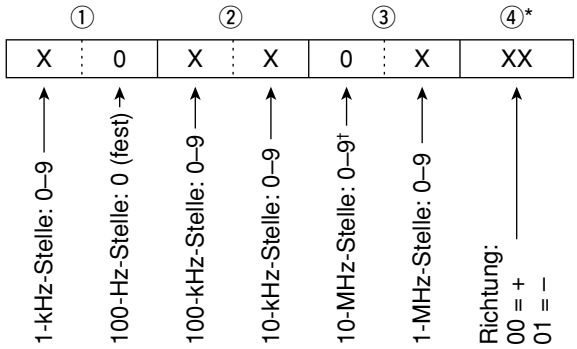
• Zeitverschiebung der zweiten Uhr

Befehl: 1A 050062



• Offset-Frequenz

Befehle: 1A 050071, 050072, 050077



* Nicht erforderlich, wenn die Transverter-Offset-Frequenz eingestellt werden soll.

† Nur Transverter-Offset; fest auf 0 bei Einstellung der Split-Ablage.

• Codes für Speichernamen, Begrüßungsnachricht und Bezeichnung der zweiten Uhr

- Zeichen-Codes – Groß- und Kleinbuchstaben

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
A bis Z	41 bis 5A	a bis z	61 bis 7A

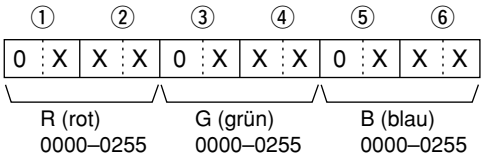
- Zeichen-Codes – Sonderzeichen

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
!	21	#	23
$	24	%	25
&	26	\	5C
?	3F	"	22
’	27	`	60
^	5E	+	2B
–	2D	✱	2A
/	2F	.	2E
,	2C	:	3A
;	3B	=	3D
<	3C	>	3E
(	28	)	29
[	5B	]	5D
{	7B	}	7D
|	7C	_	5F
¯	7E	@	40

Befehl	Einstellung und verfügbarer Zeichensatz
1A 00	Speichername Alle Zeichen sind verfügbar.
1A 050058	Begrüßungsnachricht Großbuchstaben, Ziffern, einige Sonderzeichen (– / . @) und Leerzeichen sind verfügbar.
1A 050063	Bezeichnung der zweiten Uhr Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern, einige Sonderzeichen (! # $ % & \ ? " ’ ` ^ + – ✱ / . , : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ¯ @) und Leerzeichen sind verfügbar.

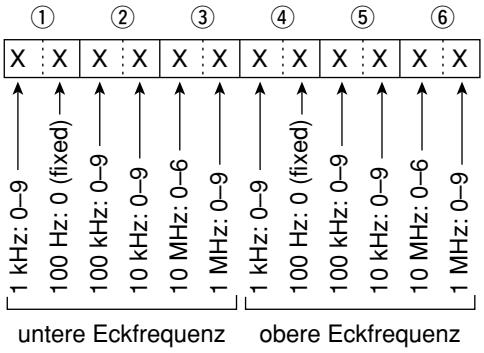
• Farben

Befehle: 1A 050112, 050113, 050153, 050154, 050155, 050156, 050160, 050161, 050162, 050163, 050191, 050193, 050221, 050225, 050227



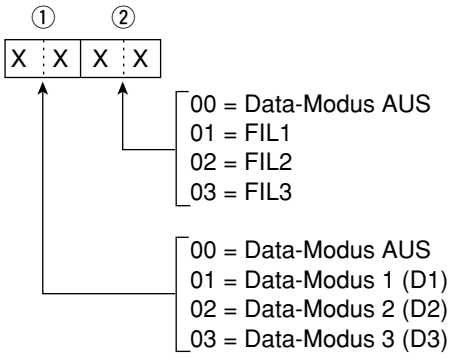
• Eckfrequenzen des Bandskops

Befehle: 1A 050121, 050122, 050123, 050124, 050125, 050126, 050127, 050128, 050129, 050130, 050131, 050132



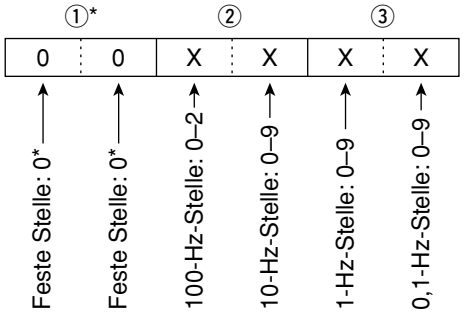
• Filterbandbreite für den Data-Modus

Befehl: 1A 06



• Repeater-Ton-/CTCSS-Frequenz

Befehle: 1B 00, 1B 01

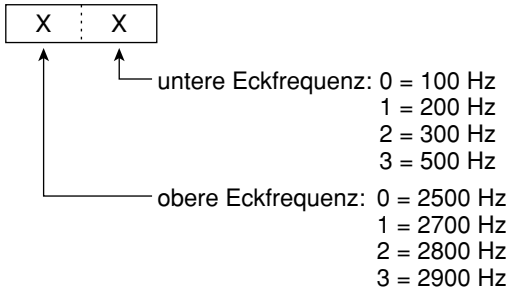


*Nicht erforderlich bei der Frequenzeinstellung.

◇ Beschreibung der Datenstruktur (Fortsetzung)

• SSB-Sendebandbreiten

Befehle: 1A 050013, 050014, 050015



• Antennenspeicher

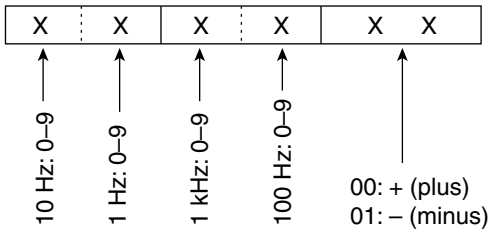
Befehle: 1A 050166, 050167, 050168, 050169, 050170, 050171, 050172, 050173, 050174, 050175, 050176, 050177

Daten	Antennenwahl	
	für TX	für RX
00	ANT1	
01	ANT2	
02	ANT3	
03	ANT4	
04*	ANT1	ANT4
05*	ANT2	ANT4
06*	ANT3	ANT4

*„RX“ sollte für ANT4 gewählt werden.

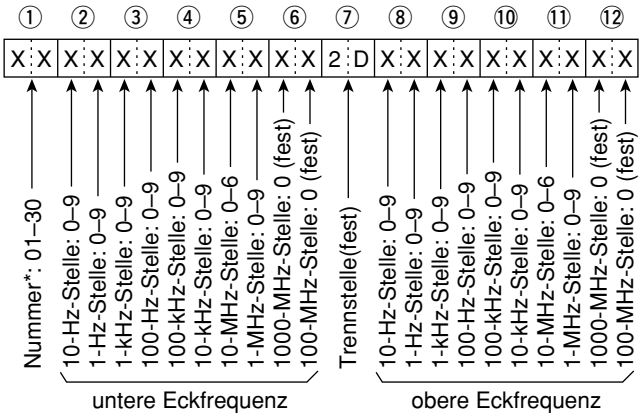
• RIT-Frequenz

Befehl: 21 00



• Bandgrenzen-Frequenzen

Befehle: 02*, 1E 01, 1E 03



* Die Einstellung der Nummer der Bandgrenzen-Frequenz ist beim Befehl 02 nicht erforderlich.

• Inhalte der CW-Speicher

Zum Senden von CW-Meldungen werden folgende Zeichen benutzt:

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
0 bis 9	30 bis 39	’	27
A bis Z	41 bis 5A	(	28
a bis z	61 bis 7A	)	29
/	2F	=	3D
?	3F	+	2B
.	2E	"	22
–	2D	@	40
,	2C	Leerzeichen	20
:	3A		

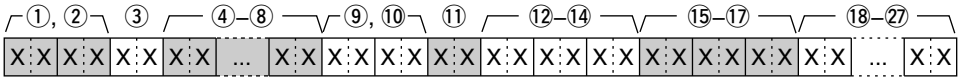
Befehl: 17

Der Text kann bis zu 30 Zeichen lang sein.

- „FF“ ist der Stopp-Code für das Senden des CW-Textes.
- „^“ dient zum Senden einer Zeichenfolge ohne Leerzeichen.

• Speicherinhalte

Befehl: 1A 00



①, ② Speicherkanalnummer

0001–0099: Speicherkanal 1 bis 99
0100: programmierte Suchlaufeckfrequenz P1
0101: programmierte Suchlaufeckfrequenz P2

Zum Löschen von Speicherkanälen ersetzt man die Daten ③ bis ㉗ nach der Speicherkanalnummer durch „FF“.
Damit wird das Löschen abgeschlossen.

③ Auswahlspeicher

00 : AUS
01 : ★1
02 : ★2
03 : ★3

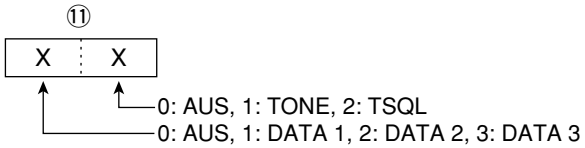
④–⑧ Betriebsfrequenz

Siehe „• Betriebsfrequenz“.

⑨, ⑩ Betriebsart

Siehe „• Betriebsart“.

⑪ Data-Modus- und Tone-Einstellung



⑫–⑭ Repeater-Ton-Frequenz
⑮–⑰ CTCSS-Frequenz

Siehe „• Repeater-Ton-/CTCSS-Frequenz“.

⑱–㉗ Speichername

Bis zu 10 Zeichen.
Siehe „• Codes für Speichernamen, Begrüßungsnachricht und Bezeichnung der zweiten Uhr“.

• Codes für die Namen der Netzwerk-Transceiver

Befehl: 1A 050213

- Zeichen-Codes – Ziffern

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
0 bis 9	30 bis 39		

- Zeichen-Codes – Groß- und Kleinbuchstaben

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
A bis Z	41 bis 5A	a bis z	61 bis 7A

- Zeichen-Codes – Sonderzeichen

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
!	21	#	23
$	24	%	25
&	26	?	3F
"	22	’	27
`	60	^	5E
+	2B	–	2D
✱	2A	/	2F
.	2E	,	2C
:	3A	;	3B
=	3D	<	3C
>	3E	(	28
)	29	[	5B
]	5D	{	7B
}	7D	|	7C
_	5F	¯	7E
@	40		

TECHNISCHE DATEN UND ZUBEHÖR Kapitel 15

■ Technische Daten 15-2
◇ Allgemein 15-2
◇ Sender 15-2
◇ Empfänger 15-3
◇ Antennentuner 15-3
■ Zubehör 15-4

■ Technische Daten

◇ Allgemein

• **Frequenzbereiche** (in MHz)**:**	
Empfänger	0,030000–60,000000*1
Sender	1,800000–1,999999*2, 3,500000–3,999999*2, 5,255000–5,405000*1, *2, 7,000000–7,300000*2, 10,100000–10,150000*2, 14,000000–14,350000*2, 18,068000–18,168000*2, 21,000000–21,450000*2, 24,890000–24,990000*2, 28,000000–29,700000*2, 50,000000–54,000000*2 *1Einige Bereiche sind nicht garantiert. *2Je nach Version.
• **Betriebsarten:**	J3E (USB/LSB), A1A (CW), F1B (RTTY), G1B (PSK31), A3E (AM), F3E (FM)
• **Speicherkanäle:**	101 (99 normale, 2 Suchlauf-Eckkanäle)
• **Antennenbuchse:**	SO-239 ×4 (Antennenimpedanz: 50 Ω)
• **Betriebstemperaturbereich:**	0 ˚C bis +50 ˚C
• **Frequenzstabilität:**	unter ±0,05 ppm (etwa 5 min. nach Einschalten, 0 bis 50 ˚C)
• **Frequenzauflösung:**	1 Hz
• **Stromversorgung:**	85 bis 265 V AC (Universalnetzteil)
• **Stromaufnahme:**	
Hauptschalter aus, Stand-by	10 VA typ.
Empfang Stand-by	200 VA typ.
max. Lautstärke	210 VA typ.
Senden bei 200 W	800 VA
• **Abmessungen** (ohne vorstehende Teile)**:**	424 × 149 × 435 mm (B × H × T)
• **Masse** (etwa)**:**	25 kg
• **ACC1-Buchse:**	8-polige DIN-Buchse ×2
• **ACC2-Buchse:**	7-polige DIN-Buchse ×2
• **Display***:	7 Zoll (Diagonale), TFT-Farbdisplay (800 × 480)
• **Buchse für externes Display**	Sub-D 15-polig
• **CI-V-Buchse:**	2-polig, 3,5 ∅ mm
• **RS232C-Buchse:**	Sub-D 9-polig
• **Tastaturbuchse:**	USB

◇ Sender

• **Ausgangsleistung:**	
SSB, CW, RTTY, PSK31, FM	5 bis 200 W
AM	5 bis 50 W
137-kHz-Band	über –20 dBm
• **Modulationsverfahren:**	
SSB	digitale PSN-Modulation
AM	digitale Vorstufenmodulation
FM	digitale Phasenmodulation
• **Nebenaussendungen:**	< 60 dB (KW-Bänder) < 70 dB (50-MHz-Band)
• **Trägerunterdrückung:**	> 63 dB
• **Seitenbandunterdrückung:**	> 80 dB
• **ΔTX-Variation:**	±9,999 kHz
• **Mikrofonbuchse:**	8-polig (600 Ω)
• **ELEC-KEY-Buchse:**	3-polige 6,35-mm-Klinke
• **KEY-Buchse:**	3-polige 6,35-mm-Klinke
• **RELAY-Buchse:**	Cinch (RCA)
• **ALC-Buchse:**	Cinch (RCA)

◇ Empfänger

- **Empfängerprinzip:** Doppelsuperhet
- **Zwischenfrequenzen:**
  - 1. 64,455 MHz (Hauptband)
    64,555 MHz (Subband)
  - 2. 36 kHz
- **Empfindlichkeit:**

SSB, CW, RTTY (B=2,4 kHz, 10 dB S/N)		
	0,100–1,799 MHz	0,5 µV (mit Vorverstärker 1)
	1,800–29,990 MHz	0,16 µV (mit Vorverstärker 1)
	50,000–54,000 MHz	0,13 µV (mit Vorverstärker 2)
AM (B=6 kHz, 10 dB S/N)		
	0,100–1,799 MHz	6,3 µV (mit Vorverstärker 1)
	1,800–29,990 MHz	2 µV (mit Vorverstärker 1)
	50,000–54,000 MHz	1 µV (mit Vorverstärker 2)
FM (B=15 kHz, 12 dB SINAD)		
	28,000–29,990 MHz	0,5 µV (mit Vorverstärker 1)
	50,000–54,000 MHz	0,32 µV (mit Vorverstärker 2)

- **Selektivität:**

SSB, RTTY (BW=2,4 kHz)	> 2,4 kHz/–3 dB
	< 3,6 kHz/–60 dB
CW (BW=500 Hz)	> 500 Hz/–3 dB
	< 700 Hz/–60 dB
AM (BW=6 kHz)	> 6,0 kHz/–3 dB
	< 15,0 kHz/–60 dB
FM (BW=15 kHz)	> 12,0 kHz/–3 dB
	< 20,0 kHz/–60 dB

- **Nebenempfangs- und Spiegelfrequenz-Dämpfung:** > 70 dB (außer ZF beim 50-MHz-Band)
- **Squelch-Empfindlichkeit:**

SSB, CW, RTTY, PSK31	< 5,6 µV
FM	< 1 µV

- **RIT-Einstellbereich:** ±9,999 kHz
- **NF-Leistung:** > 2,6 W bei K = 10 % an 8 Ω Last
- **Kopfhörerbuchse:** 3-polig, 6,35 ∅ mm
- **Buchsen für externe Lautsprecher:** 2-polig, 3,5 ∅ mm, 8 Ω ×2 (für Haupt- und Subband)

◇ Antennentuner

- **Anpassimpedanzbereich:** 16,7 bis 150 Ω unsymmetrisch
  (KW-Bänder; VSWR besser als 3:1)
  20 bis 125 Ω unsymmetrisch
  (50-MHz-Band; VSWR besser als 2,5:1)
- **Minimale Leistung zum Tunen:** 8 W (KW-Bänder)
  15 W (50-MHz-Band)
- **Anpassungsgenauigkeit:** VSWR 1,5:1 oder besser
- **Einfügedämpfung** (nach dem Tunen)**:** < 1,0 dB

* Im Display können kleine dunkle Flecke sichtbar sein. Dies ist technologisch unvermeidbar und kein Fehler.
Durch die Konzeption des Transceivers sind Pfeifstellen möglich bei: 0,150 MHz und 10,490 MHz.
Eventuell sichtbare Geistersignale im Spektrumskop, die beim Senden oder beim Empfang erscheinen, werden durch die Elektronik des Skops verursacht. Sie sind kein Hinweis auf irgendeine Fehlfunktion des Transceivers.
Die technischen Daten unterliegen der Weiterentwicklung und können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden.

■ Zubehör

IC-PW1EURO KW/50-MHz-ALLBAND-1-kW-LINEARENDSTUFE

Dauerlastfeste 1-kW-Linearendstufe mit eingebautem automatischen Antennen tuner. Bei Nutzung mit Icom-Transceivern automatisch abstimmend und automatische Bandumschaltung. Voll-QSK-fähig. Bedienteil separat von der Verstärker-/Netzteil-Einheit.

SP-34 EXTERNER LAUTSPRECHER

Mit vier NF-Filtern, Kopfhörerbuchse und Anschlussmöglichkeit an zwei Transceiver.
- Impedanz: 8 Ω
- Max. Leistung: 5 W

SM-50 TISCHMIKROFON

Unidirektionales dynamisches Mikrofon für den Stationsbetrieb, mit [UP]/[DOWN]-Tasten, Hochpass-Funktion und Mikrofonverstärkungsregler.

SM-30 TISCHMIKROFON

Unidirektionales Mikrofon mit Electret-Kapsel für den Stationsbetrieb mit Hochpass-Funktion und Mikrofonverstärkungsregler.

CT-17 CI-V-PEGEL-KONVERTER

Zur Fernsteuerung des Transceivers mit einem PC. Frequenzen, Betriebsarten, Speicherkanäle usw. lassen sich steuern. (Software nicht im Lieferumfang)

HM-36 HANDMIKROFON

Handmikrofon mit [UP]/[DOWN]-Tasten.

SP-33 EXTERNER LAUTSPRECHER
Einfache Ausführung für den Stationsbetrieb.
- Impedanz: 8 Ω
- Max. Leistung: 5 W

RS-BA1 IP-FERNSTEUER-SOFTWARE
PC-Programm zur Fernsteuerung des IC-7800. **VERGEWISSERN** Sie sich, dass in Ihrem Land die Fernbedienung von Funkgeräten zulässig ist.

Icoms optionales Zubehör ist so konstruiert und ausgelegt, dass es mit dem Transceiver optimal funktioniert.
Icom lehnt jede Verantwortung und Haftung für Schäden an diesem Transceiver ab, wenn es mit Zubehör betrieben wird, das nicht von Icom produziert wurde.

UPDATEN DER FIRMWARE Kapitel 16

■ Allgemein 16-2
■ Warnhinweis 16-2
■ Vorbereiten des Firmware-Updates 16-3
◇ Firmware und Utility 16-3
◇ Download 16-3
■ Firmware-Update mittels CF-/USB-Speichers 16-4
■ Firmware-Update mittels PC 16-6
◇ Anschlüsse 16-6
◇ Einstellung der IP-Adresse 16-7
◇ Updaten vom PC 16-7

■ Allgemein

Falls gewünscht, lässt sich die Firmware des IC-7800 updaten.
Durch das Updaten der Firmware können neue Funktionen implementiert bzw. die Performance verbessert werden.

Zum Kopieren der heruntergeladenen Firmware ist ein Memory-Card-Lese/Schreibgerät für CF-Speicherkarten erforderlich.
Für die Übertragung der heruntergeladenen Firmware vom PC auf den Transceiver muss der PC über eine Ethernet-(10-BASE-T/100-BASE-TX-kompatible) Schnittstelle verfügen.
CF-Card-Lese/Schreibgerät bzw. Ethernet-Karte gehören nicht zum Lieferumfang des Transceivers.
Wenden Sie sich ggf. an einen PC-Händler, um dieses Zubehör zu beschaffen.

Zur Ausführung des Updates sind zwei Möglichkeiten vorhanden: Update mittels Speichermedium oder über einen PC. Welche gewählt wird, hängt in erster Linie von der Ausstattung des PCs ab.

- Sofern nur ein mit dem Internet verbundener PC zur Verfügung steht:
  ➥ Lesen Sie ■ Vorbereitung (S. 16-3) und ■ Firmware-Update mittels Speichermedium (S. 16-4)
- Wenn zwei oder mehr PCs zur Verfügung stehen, die über LAN (Local Area Network) und mit dem Internet verbunden sind:
  ➥ Lesen Sie ■ Vorbereitung (S. 16-3) und ■ Firmware-Update mittels PC (S. 16-6) oder führen Sie das Update über ■ Firmware-Update mittels Speichermedium (S. 16-4) durch.

Sollten Sie die Firmware updaten wollen und es steht Ihnen kein PC zur Verfügung, müssen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung setzen.

■ Warnhinweis

⚠ **ACHTUNG! NIEMALS** den Transceiver ausschalten, während das Update durchgeführt wird.
Der Transceiver kann nur ausgeschaltet werden, wenn im Display erscheint, dass ein Rebooten erforderlich ist.
Falls Sie den Transceiver während des Updatens ausschalten oder sich beim Update ein Stromausfall ereignet, wird die Firmware beschädigt und der Transceiver muss zur Instandsetzung eingeschickt werden. Derartige Instandsetzungen werden durch die Garantie nicht abgedeckt, auch wenn sich das Problem während der Garantiezeit einstellt.

Empfehlung!
Vor der Durchführung des Firmware-Updates sollten die Transceiver-Einstellungen und/oder Speicherinhalte auf einem Speichermedium gesichtert werden, da die Transceiver-Einstellungen und/oder Speicherinhalte beim Update verloren gehen.

■ Vorbereiten des Firmware-Updates

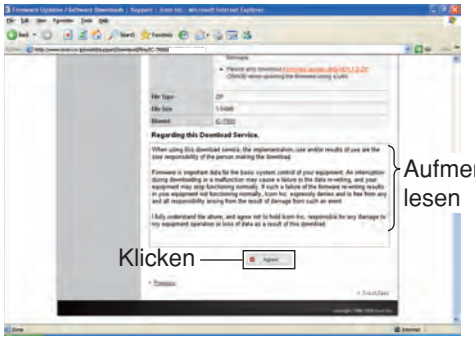
◇ Firmware und Utility

Die neueste Firmware-Version und das erforderliche Utility können über das Internet von der Icom-Homepage heruntergeladen werden. Die URL lautet:
http://www.icom.co.jp/world/support/index.html

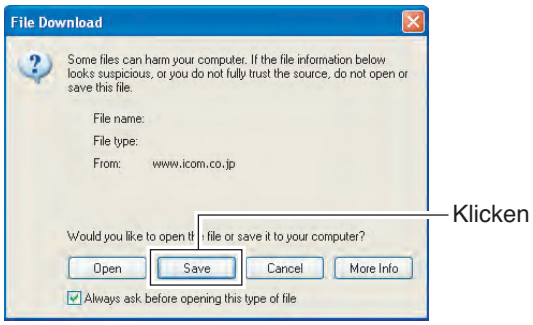
Update mittels Speichermedium

Wenn das Firmware-Update mittels Speichermedium erfolgen soll, muss die heruntergeladene Firmware (z. B. 7800_300.dat) auf das Speichermedium (in das Verzeichnis „IC-7800“) kopiert werden. Nutzbare Speichermedien sind CF-Speicherkarten und USB-Flash-Speicher. Bei Nutzung einer CF-Speicherkarte muss der PC über ein geeignetes Speicherkarten-Schreib-/Lesegerät verfügen (im Computerfachhandel erhältlich).

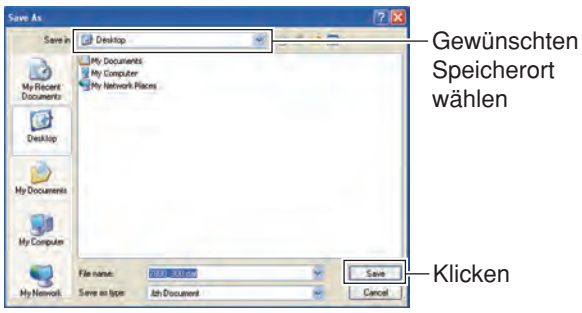
◇ Download



① PC direkt mit der URL
http://www.icom.co.jp/world/support/index.html
verbinden.
② Auf den Button [Support] klicken.
③ Auf den Link „Firmare Updates/Software Downloads“ klicken.
④ Auf den Link der gewünschten Firmware-Datei in der IC-7800-Gruppe klicken.
⑤ Die Hinweise „Regarding this Download Service“ aufmerksam lesen und danach auf [Agree] klicken.



⑥ Auf den Button [Save] im angezeigten Download-Dialog klicken.

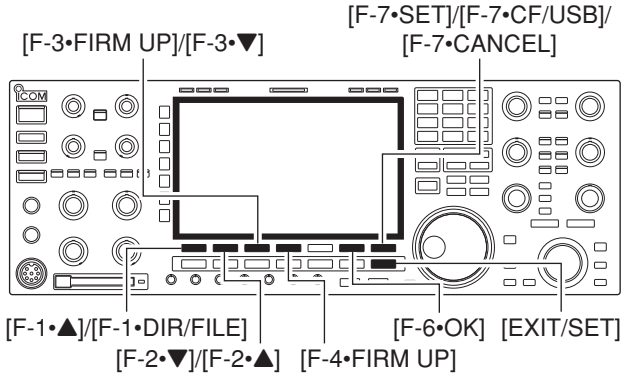


⑦ Gewünschten Speicherort für die Firmware-Datei auf dem PC wählen und danach auf den Button [Save] im Download-Dialog klicken.
- Das Downloaden der Datei beginnt.

⑧ Nachdem der Download beendet ist, muss die Datei entpackt werden.
- Die Firmware und das Utility werden im .zip-Format heruntergeladen.
- Wenn das Firmware-Update mittels Speichermedium erfolgt, muss die entpackte Firmware (z. B. 7800_300.dat) in das Verzeichnis „IC-7800“ auf der Speichermedium kopiert werden.
- Das dazu verwendete Speichermedium muss zuvor mit dem IC-7800 formatiert worden sein.

■ Firmware-Update mittels CF-/USB-Speichers

Wenn das Firmware-Update mittels Speichermedium durchgeführt wird, ist es nicht notwendig, am Transceiver eine IP-Adresse und eine Subnetz-Maske einzustellen.



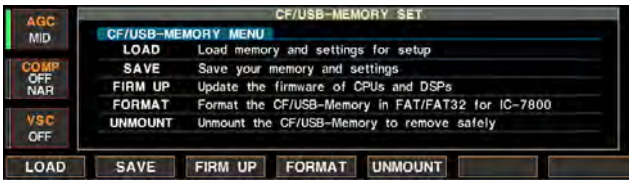
① Entpackte Firmware-Datei auf das Speichermedium in das Verzeichnis „IC-7800“ kopieren.
- Das Speichermedium muss zuvor mit dem IC-7800 formatiert werden.

② CF-Speicherkarte in den Slot an der Frontplatte einsetzen oder USB-Flash-Speicher an die rückseitige [KEYBOARD]-Buchse anschließen.

③ [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.

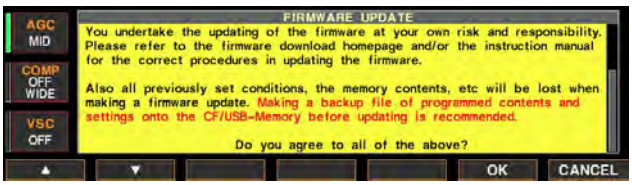
④ [F-7•SET] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster aufzurufen.

⑤ [F-7•CF/USB] drücken, um in den CF-/USB-Speicher-Set-Modus zu gelangen.



⑥ [F-3•FIRM UP] 1 Sek. lang drücken.

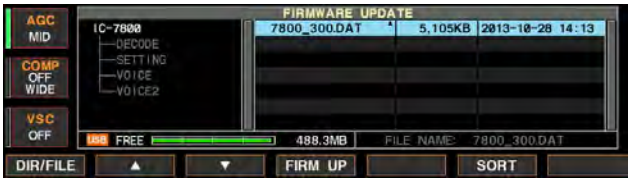
⑦ Vorsichtsmaßregeln sorgfältig durchlesen.
- [F-1•▲] oder [F-2•▼] drücken, um durch den angezeigten Text zu scrollen.
- [F-7•CANCEL] drücken, um den Update-Vorgang abzubrechen.

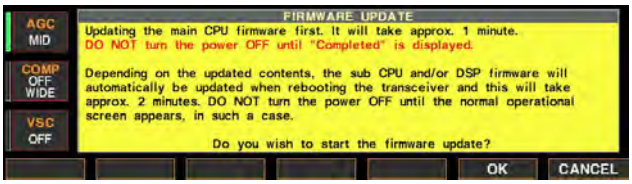


⑧ Nach dem Lesen muss man den Vorsichtsmaßregeln zustimmen. Dazu [F-6•OK] drücken.
- [F-6•OK] erscheint erst, wenn beim Scrollen das Textende der Vorsichtsmaßregeln erreicht wurde.
- [F-7•CANCEL] drücken, um den Update-Vorgang abzubrechen.

⑨ [F-1•DIR/FILE] 1 Sek. drücken, um das Speichermedium zu wählen.

⑩ [F-2•▲] oder [F-3•▼] drücken, um die neue Firmware-Datei auszuwählen, danach [F-4•FIRM UP] drücken.

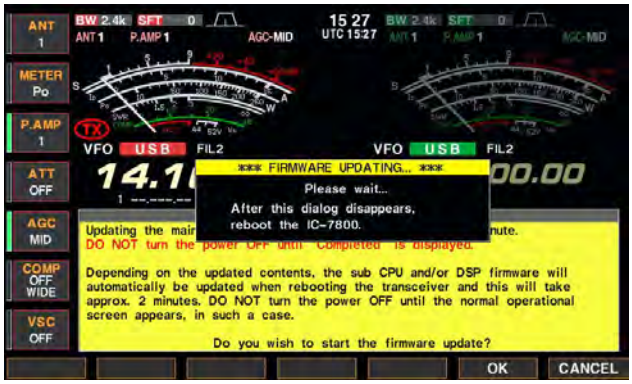




⑪ Die angezeigten Vorsichtsmaßregeln genau durchlesen.

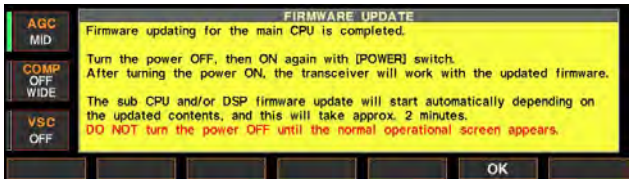
⑫ Wenn Sie zustimmen, [F-6•OK] 1 Sek. lang drücken, um den Update-Vorgang zu starten.
- [F-7•CANCEL] drücken, um den Update-Vorgang abzubrechen.

⑬ Während des Ladens der Firmware-Datei vom Speichermedium erscheint die nebenstehende Anzeige im Display.



⑭ Nachdem die neue Firmware geladen ist, startet der Transceiver das Update automatisch und die links nebenstehende Anzeige erscheint im Display.

⚠**WARNUNG!** In diesem Stadium den IC-7800 **KEINESFALLS** ausschalten.
Dabei würde die Firmware beschädigt.



⑮ Sobald die vorangegangene Anzeige verschwindet, erscheinen wiederum Vorsichtsmaßregeln im Display.

⑯ Nach dem Lesen muss man den Vorsichtsmaßregeln zustimmen. Dazu [F-6•OK] drücken.
- Das Fenster des CF-/USB-Speicher-Set-Modus erscheint wieder.

⑰ Nun [POWER] drücken, um den IC-7800 auszuschalten, und danach wieder einschalten.

⑱ Je nach Umfang des Updates erscheinen nacheinander bis zu vier Hinweisfenster.

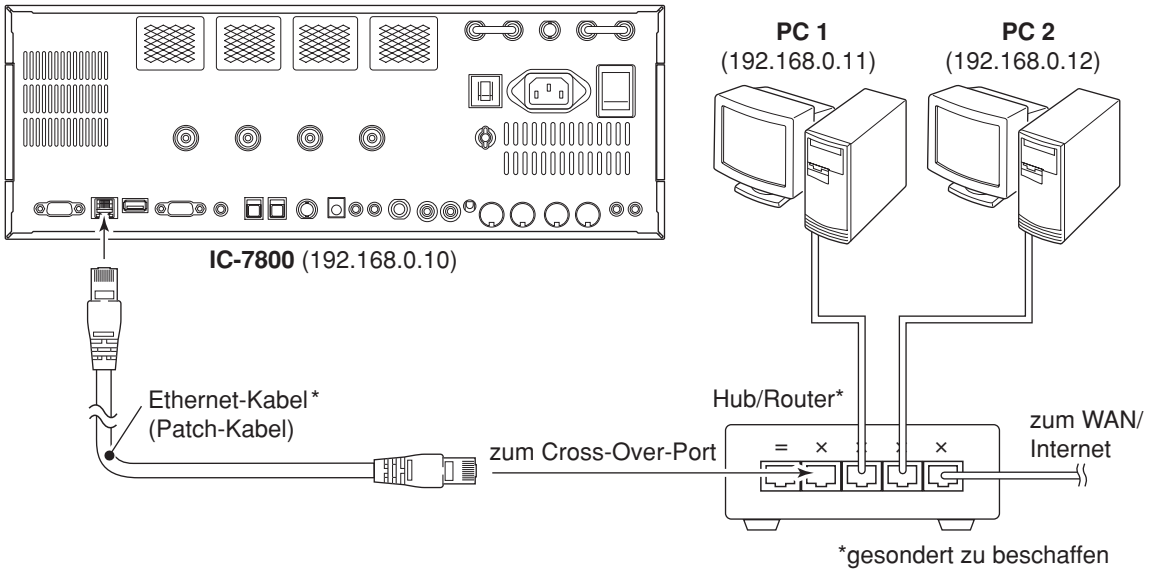
⚠**WARNUNG!** In diesem Stadium den IC-7800 **KEINESFALLS** ausschalten.
Dabei würde die Firmware beschädigt.

⑲ Nachdem die Hinweisfenster im Display ausgeblendet sind, ist das Firmware-Update beendet und das Start-Fenster erscheint.

■ Firmware-Update mittels PC

◇ Anschlüsse

IC-7800 und PC über LAN (Local Area Network) wie folgt verbinden:



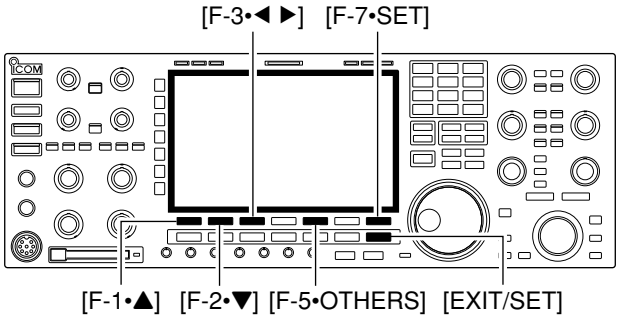
• **Beispiel für die Einstellung der IP-Adressen**

	PC 1	PC 2	IC-7800
IP-Adresse	192.168.0.11	192.168.0.12	192.168.0.10
Subnetz-Maske	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0

◇ Einstellung der IP-Adresse

Wenn Sie das Firmware-Update Ihres IC-7800 mittels Speichermedium durchführen wollen, müssen die nachfolgend beschriebenen Einstellungen nicht vorgenommen werden.

WICHTIG! Der IC-7800 verwendet eine feste (statische) IP-Adresse. Wenn der IC-7800 mit dem LAN verbunden werden soll, muss der Netzwerkadministrator zuvor über die verwendbaren IP-Adressen und zur Subnetz-Maske befragt werden.
NIEMALS eine IP-Adresse einstellen, die bereits von anderer Hardware verwendet wird. Dies führt zum Zusammenbruch des Netzwerks.



① [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
② [F-7•SET] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster aufzurufen.
③ [F-5•OTHERS] drücken, um das Fenster für den Set-Modus für sonstige Einstellungen zu öffnen.

④ [F-1•▲] oder [F-2•▼] drücken, bis die Menüzeile „IP Address“ gewählt ist.
⑤ [F-3•◀ ▶] drücken, um die einzustellende Zifferngruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf die erforderliche Einstellung für die gewünschte oder vorgegebene IP-Adresse vornehmen.
- „192.168.0.10“ ist die werksseitig voreingestellte IP-Adresse.

⑥ Mit [F-2•▼] die Menüzeile „Subnet Mask“ wählen
⑦ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte oder vorgegebene Subnetz-Maske einstellen.
- „255.255.255.0“ ist werksseitig voreingestellt.

⑧ [POWER] drücken, um den Transceiver auszuschalten. Den Transceiver wieder einschalten, wobei die neuen IP-Adressen- und Subnetz-Masken-Einstellungen aktiviert werden.

◇ Updaten vom PC

Klicken, um fortzufahren

① Utility auf dem PC starten.
- Links dargestelltes Fenster erscheint auf dem PC-Monitor.

② Hinweise sorgfältig durchlesen.
③ Auf den Button [Yes] klicken, um zuzustimmen und fortzufahren.

Das IC-7800-Firmware-Utility ist unter folgenden Betriebssystemen lauffähig:

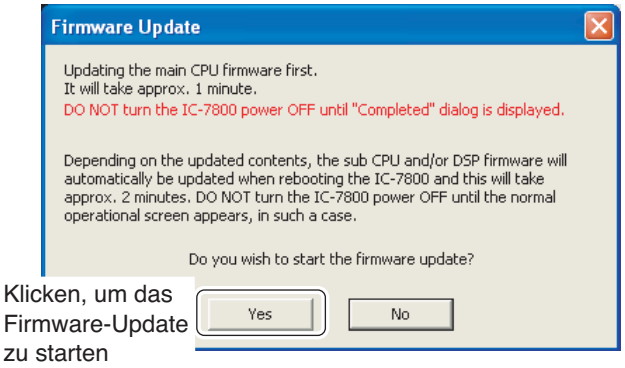
Microsoft® Windows® 98/SE
Microsoft® Windows® ME
Microsoft® Windows® 2000
Microsoft® Windows® XP
Microsoft® Windows Vista®
Microsoft® Windows® 7
Microsoft® Windows® 8
Microsoft® Windows® 8.1

◇ Updaten vom PC (Fortsetzung)

④ Firmware-Datei mit der Dateierweiterung „dat“ (z. B. 7800_300.dat) auswählen.
- […] klicken, dann die Datei vom entsprechenden Speicherort auswählen.

⑤ IP-Adresse Ihres Transceivers in das Eingabefeld „IC-7800 IP Address“ eintragen (z. B. 192.168.0.10).

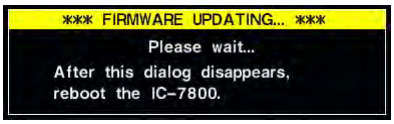
⑥ Auf den Button [Start] klicken.



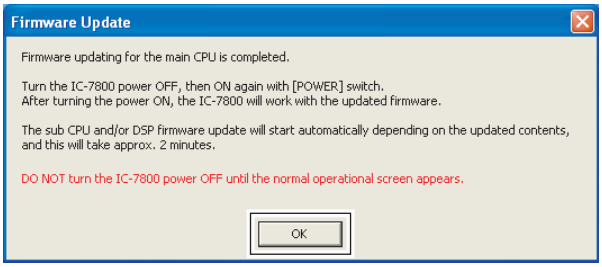
⑦ Links dargestelltes Fenster erscheint auf dem PC-Monitor.
Vorsichtsmaßregeln im Fenster sorgfältig durchlesen.

⑧ Auf den Button [Yes] klicken, wenn die Update-Prozedur gestartet werden soll.

⑨ Links dargestelltes Fenster erscheint auf dem PC-Monitor.
- Das folgende Hinweisfenster erscheint im Display des IC-7800.



⚠**WARNUNG!** In diesem Stadium den IC-7800 **KEINESFALLS** ausschalten.
Dabei würde die Firmware beschädigt.



[OK] klicken, um das Firmware-Update abzuschließen

⑩ Auf den Button [OK] klicken, um das Firmware-Update abzuschließen.
- Das Hinweisfenster „FIRMWARE UPDATING“, wie links unten dargestellt, erscheint.

⑪ [POWER]-Taste am IC-7800 drücken, um ihn auszuschalten. Danach den Transceiver wieder einschalten.

⑫ Je nach Umfang des Updates erscheinen nacheinander bis zu vier Hinweisfenster.

⚠**WARNUNG!** In diesem Stadium den IC-7800 **KEINESFALLS** ausschalten.
Dabei würde die Firmware beschädigt.

⑬ Nachdem die Hinweisfenster im Display ausgeblendet sind, ist das Update beendet und das Start-Fenster erscheint.

BEMERKUNGEN ZUR INSTALLATION

Für Amateurfunk-Installationen am Feststandort wird gefordert, dass ein Sicherheitsabstand in Strahlrichtung der Antennenanlage entsprechend der EIRP (Effective Isotropic Radiated Power) berechnet wird. Der Sicherheitsabstand unter dem Antennensystem lässt sich in den meisten Fällen aus der HF-Ausgangsleistung an den Antennenanschlusspunkten bestimmen.

Weil für verschiedene Frequenzen unterschiedliche Grenzwerte vorliegen, gibt die Zuordnungstabelle Anhaltspunkte für Installationserwägungen.

Unter 30 MHz werden die Grenzwerte als Feldstärken in V/m oder A/m angegeben, wie sie wahrscheinlich im Nahfeld auftreten. Entsprechend kann die Antenne hinsichtlich ihrer elektrischen Länge physisch kurz sein, sodass ihr Betrieb eine Anpasseinheit erfordert, die lokal starke Magnetfelder hervorruft. Die Analyse solcher MF-Installationen erfolgt am besten unter Berücksichtigung solch publizierter Leitsätze wie im FCC OET Bulletin 65 Ausgabe 97-01 und seiner Anlagen bezüglich Amateurfunksendeanlagen. Die CE-mäßig geforderten Grenzwerte sind annähernd identisch mit den von der FCC spezifizierten „unkontrollierten“ Grenzwerten, und es existieren Tabellen, die vorberechnete Sicherheitsabstände für verschiedene Antennentypen und die unterschiedlichen Frequenzbänder enthalten. Weitere Informationen sind unter http://www.arrl.org/ zu finden.

• Typische Amateurfunk-Installation

Expositionsentfernungen setzen voraus, dass die vorherrschende Richtcharakteristik vorwärts gerichtet ist und die Strahlung vertikal nach unten mit dem Gewinn eines Dipols erfolgt (Die Seitenzipfelunterdrückung bezieht sich auf den Gewinn der Hauptkeule). Das trifft praktisch für jede heutige Antenne mit Gewinn zu. Exponierten Personen wird unterstellt, sich unterhalb des Antennensystem zu befinden und eine typische Körpergröße von 1,8 m zu besitzen.

Die Angaben unterstellen wiederum den ungünstigsten Fall der Aussendung eines konstanten Trägers.

Für die Bänder 10 MHz und darüber wurden die folgenden Leistungsdichten empfohlen:

10 – 50 MHz 2 W/m^2

Vertikale Abstände, bezogen auf EIRP

1 Watt	2,1 m
10 Watt	2,8 m
25 Watt	3,4 m
100 Watt	5 m
1000 Watt	12 m

Horizontale Abstände in Strahlrichtung, bezogen auf EIRP

100 Watt	2 m
1000 Watt	6,5 m
10 000 Watt	20 m
100 000 Watt	65 m

In sämtlichen Fällen hängt ein mögliches Risiko davon ab, ob der Sender über lange Zeitabschnitte arbeitet (aktuelle Grenzwerte gehen von einer mittleren Zeit von 6 Min. aus). Normalerweise sind die Sendedurchgänge im Amateurfunk deutlich kürzer. In einigen Ländern kann es bei bestimmten Lizenzklassen vorgeschrieben sein, dass das Senden nach 1 bis 2 Min. automatisch beendet wird.

Andererseits weisen einige Arten von Aussendungen, SSB, CW, AM usw., eine geringere „mittlere“ Ausgangsleistung auf, und das damit verbundene Risiko vermindert sich entsprechend.

CE Mit „CE“ gekennzeichnete Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG.

(!) Dieses Warnsymbol bedeutet, dass die Anlage in einem nicht harmonisierten Frequenzbereich betrieben wird und/oder eine Zulassung durch die jeweilige Telekommunikationsbehörde des Verwendungslandes erforderlich ist. Bitte achten Sie darauf, dass Sie eine für das Verwendungsland zugelassene Version erworben haben, oder das die jeweiligen nationale Frequenzzuweisungen beachtet werden.

CE Versions wich display the “CE” symbol on the serial number seal, comply with the essential requirements of the European Radio and Telecommunication Terminal Directive 1999/5/EC.

(!) This warning symbol indicates that this equipment operates in non-harmonised frequency bands and/or may be subject to licensing conditions in the country of use. Be sure to check that you have the correct version of this radio or the correct programming of this radio, to comply with national licensing requirement.

CE Les versiones qui affichent le symbole »CE« sur la plaque du numéro de série respectent les exigences essentielles de la Directive Européenne des Terminaux de Radio et de Telécommunication 1999/5/EC.

(!) Ce symbole d’avertissement indique que l’équipement fonctionne dans des fréquences non harmonisées et/ou peut ètre soumis à licence dans le pays où il est utilisé. Vérifiez que vouz avezla bonne version d’appareil ou la bonne programmation de façon à respecter les conditions de licence nationales.

CE Questo simbolo (CE), aggiunto al numero di serie, indica che l’apparato risponde pienamente ai requisiti della Direttiva Europea delle Radio e Telecomunicazioni 1999/5/EC.

(!) Il simbolo avverte l’operatore che l’apparato opera su di una banda di frequenza che, in base al paese di destinazione ed utilizzo, può essere soggetta a restrizioni oppure al rilascio di una licenza d’ esercizio. Assicurarsi pertanto che la versione di ricetrasmittente acquistata operi su di una bandadi frequenza autorizzata e regolamentata dalle normative nazionali vigenti.

• Übersicht der Ländercodes (ISO 3166-1)

	Land	Code		Land	Code
1	Belgien	BE	18	Malta	MT
2	Bulgarien	BG	19	Niederlande	NL
3	Dänemark	DK	20	Norwegen	NO
4	Deutschland	DE	21	Österreich	AT
5	Estland	EE	22	Polen	PL
6	Finnland	FI	23	Portugal	PT
7	Frankreich	FR	24	Rumänien	RO
8	Griechenland	GR	25	Schweden	SE
9	Großbritannien	GB	26	Schweiz	CH
10	Irland	IE	27	Slowakei	SK
11	Island	IS	28	Slowenien	SI
12	Italien	IT	29	Spanien	ES
13	Kroatien	HR	30	Tschechien	CZ
14	Lettland	LV	31	Türkei	TR
15	Liechtenstein	LI	32	Ungarn	HU
16	Litauen	LT	33	Zypern	CY
17	Luxemburg	LU			

ICOM

DECLARATION OF CONFORMITY

We Icom Inc. Japan
1-1-32, Kamiminami, Hirano-ku,
Osaka 547-0003, Japan

Kind of equipment: HF/50 MHz ALL MODE TRANSCEIVER

Type-designation: IC-7800

R&TTE Directive

Declare on our sole responsibility that this equipment complies with the essential requirements of the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive, 1999/5/EC, and that any applicable Essential Test Suite measurements have been performed.

Version (where applicable):

This compliance is based on conformity with the following harmonised standards, specifications or documents:

i) EN 60950-1:2006/A1:2010
ii) EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)
iii) EN 301 489-15 V1.2.1 (2002-08)
iv) EN 301 783-2 V1.2.1 (2010-07)
v) EN 62311:2008
vi)

RoHS Directive

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.

Bad Soden 19th June 2013

Place and date of issue

Icom (Europe) GmbH
Communication Equipment
Auf der Krautweide 24, 65812
Bad Soden am Taunus, Germany

Authorized representative name

Y. Furukawa
General Manager

Signature

Icom Inc.

Icom (Europe) GmbH Garantie

(nur gültig für Deutschland und Österreich)

Icom-Produkte sind technisch sowie qualitativ hochwertige Artikel. Die Icom (Europe) GmbH garantiert innerhalb eines Zeitraums von 24 Monaten nach dem Erstkauf für original durch die Icom (Europe) GmbH importierte Geräte.

Die Garantie umfasst alle Ersatzteile und Arbeitsleistungen zur Behebung nachgewiesener Fabrikations- und Materialfehler. Autorisierte Icom-Fachhändler sind verpflichtet, die notwendigen Garantiereparaturen durchzuführen und schadhafte Teile an die Icom (Europe) GmbH zurückzusenden. Die Kosten des Transports zum Icom-Fachhändler trägt der Kunde, die Rücksendung erfolgt zulasten des Händlers.

Die Garantieleistung entfällt

❍ bei allen Schäden, die nachweislich durch unsachgemäße Bedienung entstanden sind,
❍ nach Reparaturen oder Änderungen durch Unbefugte,
❍ nach Verwendung ungeeigneter Zusatzgeräte,
❍ durch Öffnen der versiegelten Bauteile,
❍ nach Änderungen an der Firmware bzw. am werksseitigen Abgleich,
❍ bei Schäden durch Stoß oder Fall,
❍ nach Einwirkung von Feuer, Wasser, Chemikalien, Rauch usw.,
❍ nach Manipulation oder Nichtvorlage dieser Garantieerklärung,
❍ für NiCd-Akkus, NiMH-Akkus, Lithium-Ionen-Akkus und Speichermedien.

Durch die Inanspruchnahme der Garantie verlängert sich die Garantiezeit weder für das Gerät noch für die ausgewechselten Teile.

Diese Garantieerklärung ist zusammen mit dem Erstkauf-Beleg (Rechnung) sorgfältig aufzubewahren.

Urheberrechtlich geschützt

Bitte tragen Sie hier die Seriennummer Ihres IC-7800 für den zukünftigen Service ein:

Seriennummer:

Kaufdatum:

Händler:

Count on us!

IC-7800
#03 (Europa)

<Intended Country of Use>

■ AT	■ BE	■ CY	■ CZ	■ DK	■ EE
■ FI	□ FR	■ DE	■ GR	■ HU	□ IE
□ IT	■ LV	■ LT	■ LU	■ MT	■ NL
■ PL	■ PT	■ SK	■ SI	□ ES	■ SE
□ GB	■ IS	■ LI	■ NO	■ CH	■ BG
■ RO	■ TR	■ HR			

Icom (Europe) GmbH
Auf der Krautweide 24, 65812 Bad Soden am Taunus, Germany