

KW/50-MHz-TRANSCEIVER
IC-7760

Diese erweiterte Bedienungsanleitung enthält detaillierte Hinweise zur umfassenden Nutzung der Funktionen des Transceivers.
Die grundlegende Bedienung ist in der Basis-Bedienungsanleitung beschrieben, die dem Transceiver in gedruckter Form beiliegt.

- 1 ERWEITERTE ANSCHLÜSSE
- 2 ERWEITERTE BEDIENUNG
- 3 ERWEITERTER SCOPE-BETRIEB
- 4 NUTZUNG VON SPEICHERMEDIEN (ERWEITERT)
- 5 SPRACHAUFZEICHNUNG
- 6 SENDESPRACHSPEICHER
- 7 SPEICHERBETRIEB
- 8 SUCHLAUF
- 9 ERWEITERTER BETRIEB MIT ANTENNENTUNER
- 10 UHR UND TIMER (ERWEITERT)
- 11 WEITERE FUNKTIONEN
- 12 ERWEITERTE WARTUNG
- 13 FIRMWARE-UPDATE

EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie dieses Icom-Produkt erworben haben. Wir haben den Transceiver mit unserer erstklassigen Technologie in hervorragender Verarbeitungsqualität gefertigt. Bei richtiger Benutzung sollte er jahrelang einwandfrei funktionieren.

HANDBÜCHER

Folgende Handbücher und Anleitungen können zum Verständnis und zur Bedienung des Transceivers genutzt werden (Stand Oktober 2024):

TIPP: Die Handbücher und Anleitungen stehen auf der Website <https://www.icomjapan.com/support/> zum Herunterladen zur Verfügung. Geben Sie „IC-7760“ in das Suchfeld ein.

- **Basis-Bedienungsanleitung (wird mit dem Transceiver geliefert)**
Anleitung für den grundlegenden Betrieb.
- **Erweiterte Bedienungsanleitung (diese Anleitung)**
Anleitung für den erweiterten Betrieb.
- **CI-V-Referenzhandbuch (PDF-Datei)**
Beschreibung der beim Fernsteuerungsbetrieb verwendeten CI-V-Steuerbefehle.
- **I/Q-Port-Referenzhandbuch (PDF-Datei)**
Beschreibung der beim Fernsteuerungsbetrieb genutzten I/Q-Daten und Steuerbefehle.
- **Informationen zur Software HSDR (PDF-Datei)**
Beschreibung der Nutzung des IC-7760 mit der Software HSDR.

Zum Nachschlagen

- **HAM Radio Terms (PDF-Datei)**
Ein Glossar mit englischen Begriffen aus dem Amateurfunk.

HANDELSMARKEN

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

Microsoft und Windows sind Marken der Microsoft-Unternehmensgruppe.

Alle anderen Produkt- oder Markennamen sind registrierte Marken der jeweiligen Markeneigentümer.

ADOBE®-ACROBAT®-READER®-FUNKTIONEN

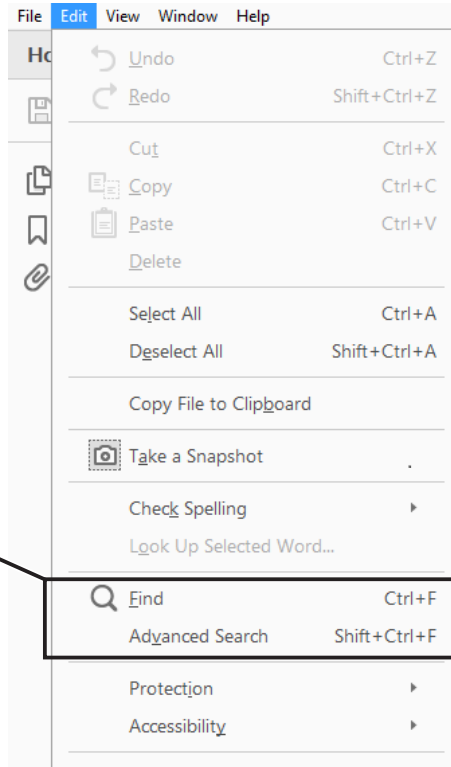
Nützliche Funktionen des Adobe Acrobat Reader bei der Arbeit mit diesem PDF:

• Stichwortsuche

Im Edit-Menü „Find (Ctrl+F)“ oder „Advanced Search (Shift+Ctrl+F)“ anklicken, um ein Suchfenster zu öffnen. Dies ist nützlich, wenn Sie nach einem bestimmten Wort oder einer Phrase in diesem Handbuch suchen.

① Die Menüdarstellung kann je nach Adobe-Acrobat-Reader-Version abweichen.

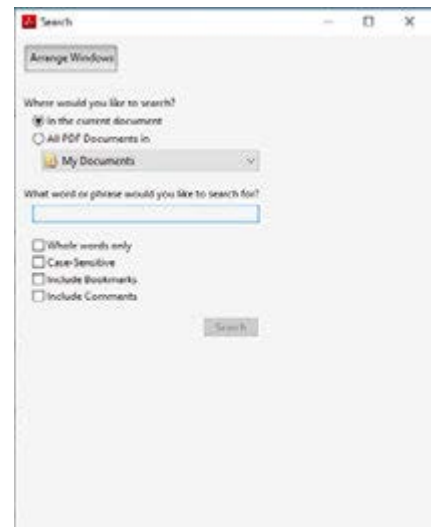
Klicken, um das Suchfenster oder das Fenster für die erweiterte Suche zu öffnen.



• Suchfenster



• Fenster für die erweiterte Suche

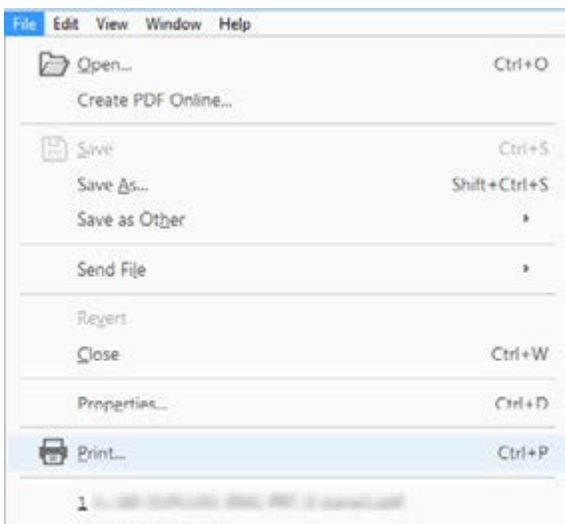


• Ausdrucken gewünschter Seiten

Im Dateimenü „Print“ anklicken, dann die Papiergröße und die Seitennummern der zu druckenden Seiten angeben.

① Die Druckeinstellungen können je nach Drucker abweichen. Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Druckers.

② Zum Ausdrucken der Seite in der Originalgröße wählen Sie die Papiergröße „A4“.

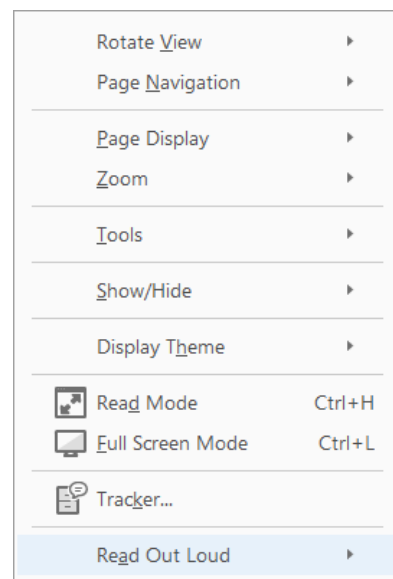


• Vorlesefunktion

Mit dieser Funktion kann man sich den Text dieser PDF-Datei vorlesen lassen.

Details dazu finden sich in der Adobe-Acrobat-Reader-Hilfe.

(Diese Funktion ist je nach PC-Konfiguration und Betriebssystem evtl. nicht verfügbar.)



① Die Darstellung kann je nach Adobe-Acrobat-Reader-Version abweichen.

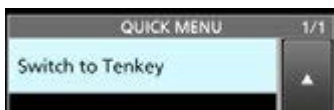
TEXT EINGEBEN UND BEARBEITEN

Tastaturarten:

Im „FUNCTION“-Fenster kann man unter „Screen Keyboard Type“ zwischen einer vollständigen Tastatur und einer Zehnertastatur wählen.

MENU » **SET > Function > Screen Keyboard Type**

① Durch Aufrufen des QUICK-Menüs mit der **QUICK**-Taste lässt die Umstellung auch temporär vornehmen.



① Die vollständige Tastatur kann man bei „Screen Full Keyboard Layout“ im „FUNCTION“-Fenster wählen.

MENU » **SET > Function > Screen Full Keyboard Layout**

Eingeben und bearbeiten:



NUTZBARE ZEICHEN

Folgende Zeichen sind für die Eingabe und die Bearbeitung in den angegebenen Menüpunkten nutzbar.

Menü	Menüpunkt	wählbare Zeichen	maximale Zeichenzahl
SET	Network Name	A bis Z, 0 bis 9, ! " # \$ % & () + , - . ; = @ [] ^	15
	Network User 1/2 ID	[AB] [ab] [12] [!"#]	16
	Network User 1/2 Password	• unzulässige Zeichen: \ (Leerzeichen)	16*
	Network Radio Name		16
	My Call	A bis Z, 0 bis 9, / @ - .	10
	NTP Server Address	A bis Z, a bis z, 0 bis 9, - .	64
	CLOCK2 NAME	[AB] [ab] [12] [!"#]	3
	Save Setting	[AB] [ab] [12] [!"#] • unzulässige Zeichen: / : ; * < > \	23
SCAN	NAME	[AB] [ab] [12] [!"#]	16
KEYER	Keyer Memory	A bis Z, 0 bis 9, (Leerzeichen), / ? ^ . , @ • „*” (Sternchen) hat einen eigenen Verwendungszweck.	70
DECODE	RTTY Memory	A bis Z, 0 bis 9, (Leerzeichen), ! \$ & ? „ ‘ - / . , ; ; () ↵ • „*” (Sternchen) hat einen eigenen Verwendungszweck.	70
	PSK Memory	[AB] [ab] [12] [!"#]	70
VOICE	VOICE TX RECORD	[AB] [ab] [12] [!"#]	16
MEMORY	MEMORY NAME	[AB] [ab] [12] [!"#]	10
PRESET	Preset Name	[AB] [ab] [12] [!"#]	16

[AB]: A bis Z, (Leerzeichen)

[ab]: a bis z, (Leerzeichen)

[12]: 0 bis 9, (Leerzeichen)

[!"#]: ! „ # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ { | } ~ (Leerzeichen)

* mindestens 8 Zeichen

Abschnitt 1 ERWEITERTE ANSCHLÜSSE

Betrieb auf dem 137-kHz-Band	1-2
Anschließen des RC-28.....	1-3
◇ Nutzung des RC-28.....	1-3
Anschlüsse für FSK, AFSK und PSK.....	1-4
Bedienteil und HF-Einheit über ein Netzwerk verbinden.....	1-5
Nutzung mehrerer IC-7760.....	1-5

Betrieb auf dem 137-kHz-Band

Im Frequenzbereich von 135,7 kHz bis 137,8 kHz ist CW-Betrieb möglich.

Das HF-Signal für das 137-kHz-Band steht an der [X-VERTER]-Buchse zur Verfügung.

① Die Sendeleistung an der [X-VERTER]-Buchse beträgt -20 dBm, sodass ein Verstärker mit bis zu 1 W Leistung sinnvoll ist.

① Siehe auch Anschlussbeispiel rechts.

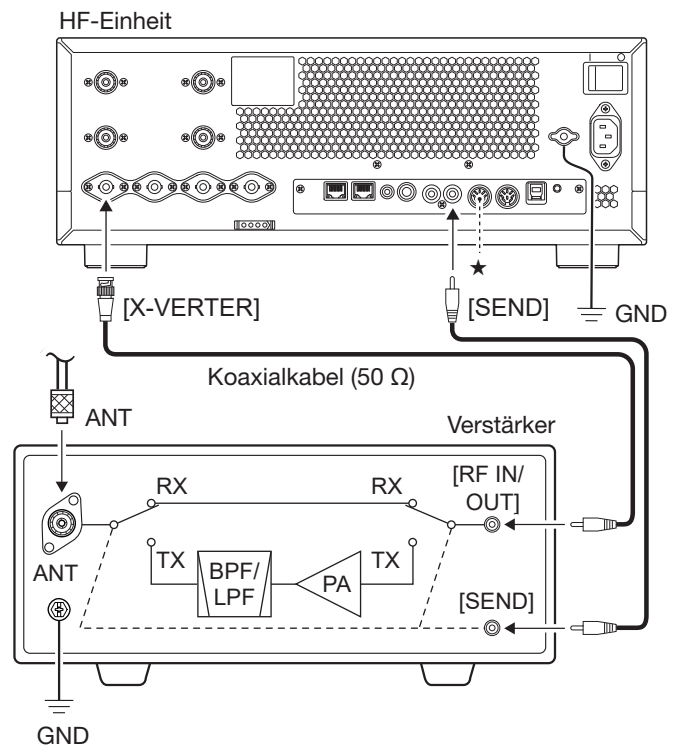
- Vor dem Anschließen des Verstärkers an den Transceiver sollte man beide Geräte ausschalten.
- Zur Aktivierung der [X-VERTER]-Buchse muss bei „Transverter Function“ die Einstellung „ON“ gewählt oder an Pin 6 (TRV) (★) der [ACC 2]-Buchse eine Gleichspannung von 2 V bis 15 V angelegt werden.

MENU » **SET > Function > Transverter Function**

- Im Set-Modus im Menü „Transverter Offset“ die Frequenz „0.000 MHz“ einstellen, damit die Betriebsfrequenz des Transceivers mit der Sendefrequenz übereinstimmt.

MENU » **SET > Function > Transverter Offset**

- Die Antennenwahl ist nicht möglich und der eingebaute Antennentuner ist bei eingeschalteter Transverter-Funktion deaktiviert.



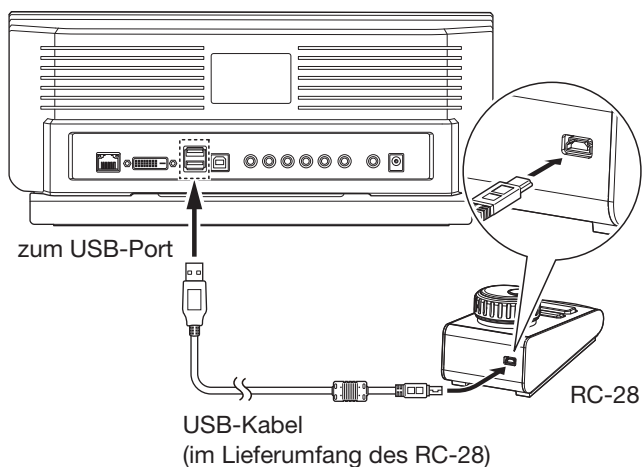
Anschließen des RC-28

Der optionale Remote-Encoder RC-28 lässt sich als Sub-Abstimmknopf verwenden.

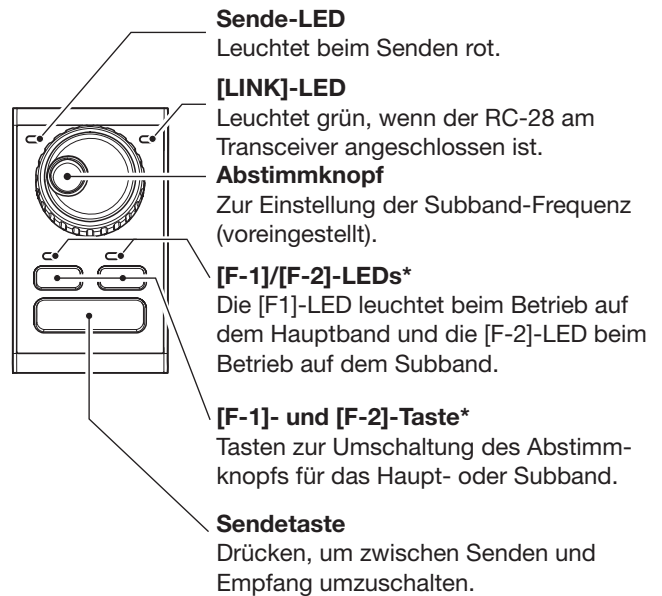
HINWEIS:

- Zur Nutzung des Remote-Encoders RC-28 mit der IP-Fernsteuer-Software RS-BA1 siehe Bedienungsanleitung des RC-28
- Falls der RC-28 mit einem anderen als dem mitgelieferten USB-Kabel angeschlossen oder ein USB-Hub verwendet wird, kann Icom die Funktion nicht garantieren.

Bedienteil



◇ Nutzung des RC-28



* Die Tasten [F-1] und [F-2] sind deaktiviert, wenn bei „USB Dial Select“ die Einstellung „Only SUB“ gewählt ist.

① Wenn bei „USB Dial Select“ die Einstellung „MAIN/SUB“ gewählt ist, lässt sich der RC-28 zur Haupt- und Subband-Abstimmung einsetzen.

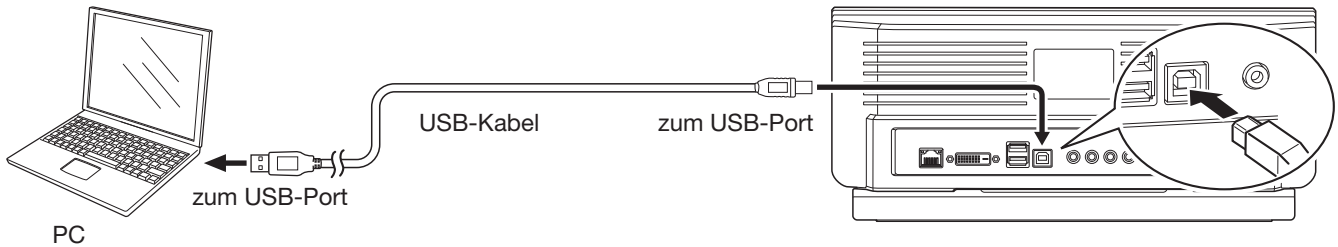
MENU » SET > Connectors > USB DIAL >
USB DIAL Select

1 ERWEITERTE ANSCHLÜSSE

Anschlüsse für FSK, AFSK und PSK

Der Transceiver lässt sich auch in RTTY und PSK betreiben. Verwendet man einen PC mit entsprechender Software und verbindet diesen mit dem Transceiver über ein USB-Kabel, kann man in den Sendarten SSTV, RTTY, AFSK, PSK31, JT65 oder FT8 arbeiten. Details sind der nachstehenden Schaltung für das Digimode-Interface zu entnehmen. Für den Anschluss ist es unbedingt erforderlich, die Bedienungsanleitung der Software zu beachten. (Icom kann für die Performance der Software, des PC, der Netzwerkgeräte und -einstellungen nicht garantieren.)

Bei Nutzung der USB-Schnittstelle

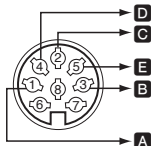


TIPP:

- Um in RTTY über den USB-Anschluss des PCs zu arbeiten, ist folgende Einstellung vorzunehmen.
MENU » **SET > Connectors > USB SEND/Keying**
- Der USB-Treiber und die Installationsanleitung stehen auf der Icom-Website zum Herunterladen zur Verfügung.
<https://www.icomjapan.com/support/>

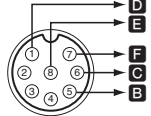
Bei Nutzung des [ACC 1]-, [MIC]-, [SEND]-, [LINE-IN]- und [LINE-OUT]-Anschlusses

- Anschluss an [ACC 1]



(an der Rückseite der HF-Einheit)

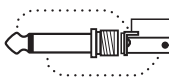
- Anschluss an [MIC]



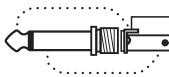
(an der Frontseite des Bedienteils)

HINWEIS: RTTY (FSK)-Betrieb ist nicht möglich, wenn das Interface an die [MIC]-Buchse angeschlossen ist.

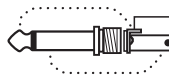
- Anschluss an [SEND]



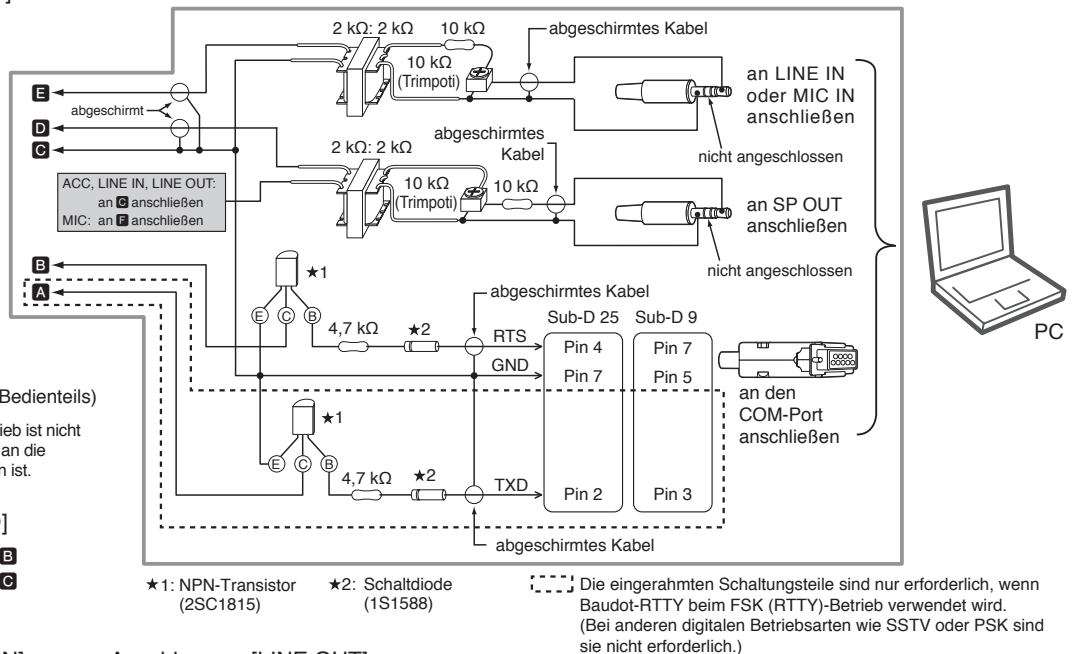
- Anschluss an [LINE IN]



- Anschluss an [LINE OUT]



Beispielschaltung eines Interfaces für Digimodes (nicht im Lieferumfang)



★1: NPN-Transistor (2SC1815)

★2: Schaltdiode (1S1588)

Die eingerahmten Schaltungsteile sind nur erforderlich, wenn Baudot-RTTY beim FSK (RTTY)-Betrieb verwendet wird. (Bei anderen digitalen Betriebsarten wie SSTV oder PSK sind sie nicht erforderlich.)

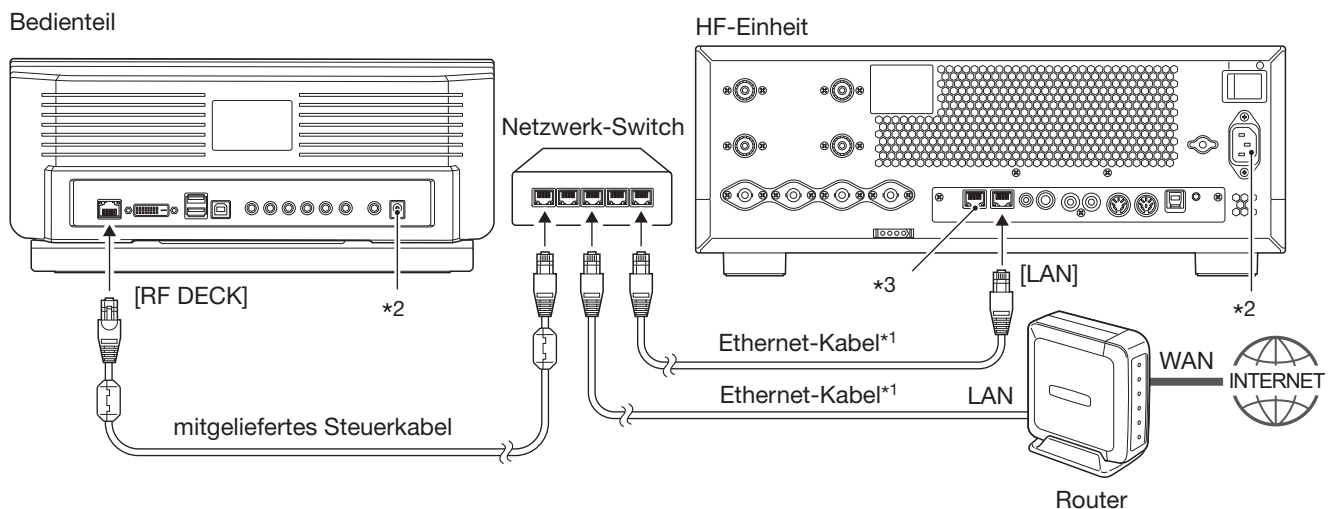
① Einzelheiten zu den Anschlüssen sind in der Basis-Bedienungsanleitung zu finden.

Bedienteil und HF-Einheit über ein Netzwerk verbinden

Nachdem das Bedienteil und die HF-Einheit gekoppelt wurden, lassen sich diese wie unten gezeigt über ein Netzwerk miteinander verbinden.

HINWEIS: Nur Netzwerkgeräte und Ethernet-Kabel verwenden, die mit Gigabit-Ethernet kompatibel sind. Der Betrieb kann nicht garantiert werden, wenn:

- die Verbindung über WLAN erfolgt oder
- Netzwerkgeräte oder Ethernet-Kabel verwendet werden, die nur mit Fast-Ethernet oder früheren Versionen kompatibel sind.



*1 nicht im Lieferumfang

*2 Informationen zum Netzanschluss und zur Erdung finden Sie in der Basis-Bedienungsanleitung.

*3 Der Anschluss [CONTROLLER] ist **NICHT** für Netzwerkgeräte vorgesehen!

① Wenn im Netzwerk kein DHCP-Server zur Verfügung steht, wählt man bei „DHCP“ die Option „OFF“ und nimmt dann bei „IP Address (LAN)“, „IP Address (Controller)“ und „IP Address (RF Deck)“ die entsprechenden Einstellungen vor.

Nutzung mehrerer IC-7760

Beachten Sie Folgendes, wenn mehrere IC-7760 (Bedienteile und HF-Einheiten) betrieben werden:

- Die [CONTROLLER]-Buchse an der HF-Einheit darf nur zum Anschließen **EINES** Bedienteils genutzt werden. **NIEMALS** mehrere Bedienteile oder andere Geräte an diese Buchse anschließen.
- Vor der ersten Nutzung des Transceivers oder nach einem Total-Reset, müssen das Bedienteil und die HF-Einheit mithilfe des mitgelieferten Steuerkabels gekoppelt werden.
- Soll eine HF-Einheit mit zwei Bedienteilen gesteuert werden, ist die HF-Einheit mit jedem Bedienteil zu koppeln.
- Auch wenn eine HF-Einheit mit mehreren Bedienteilen gekoppelt ist, kann immer nur eines die HF-Einheit steuern. Das zuletzt eingeschaltete Bedienteil hat den Vorrang. Ein bereits mit der HF-Einheit verbundenes Bedienteil zeigt dann 5 Sekunden lang einen Dialog an und wird automatisch ausgeschaltet.
 - ① Wenn bei „Power OFF Setting (for Remote Control)“ die Option „Standby/Shutdown“ eingestellt ist, wird das Bedienteil automatisch in den Stand-by-Modus versetzt.
- Wenn Sie nur ein einziges Bedienteil an Ihrer HF-Einheit nutzen, sich aber weitere Bedienteile und HF-Einheiten im selben Netzwerk befinden, koppeln Sie Ihre HF-Einheit **NICHT** mit den anderen Bedienteilen.
 - ① Bei der Kopplung mit einem anderen Bedienteil verbindet sich das zuletzt eingeschaltete Bedienteil mit Ihrer HF-Einheit.
 - ① Um die Kopplungsinformationen zu löschen, sind zuerst die Einstellungsdaten auf einer SD-Karte oder einem USB-Flash-Speicher zu speichern. Anschließend führt man einen Total-Reset durch und lädt die gespeicherten Einstellungsdaten neu.

Abschnitt 2 ERWEITERTE BEDIENUNG

Bandgrenzen-Warnton	2-2
◇ Bandgrenzen-Warnton	2-2
◇ Bandgrenze eingeben	2-2
Verstärkung der Treiberstufe	2-5
IP-Plus-Funktion.....	2-5
Tracking-Funktion.....	2-6
VOX-Funktion	2-7
◇ VOX-Funktion einstellen	2-7
ΔTX-Funktion	2-8
◇ ΔTX-Monitorfunktion	2-8
Erweiterter CW-Betrieb	2-8
◇ CW-Revers-Betrieb	2-8
◇ Senden mit dem Speicher-Keyer (KEYER).....	2-9
◇ Keyer-Speicher editieren (EDIT)	2-10
◇ QSO-Nummernzähler einstellen (001 SET)	2-11
◇ Keyer einstellen (CW-KEY SET)	2-12
RTTY-Betrieb (FSK)	2-13
◇ RTTY DECODE-Fenster aufrufen	2-13
◇ Nutzung des RTTY DECODE-Fensters	2-13
◇ RTTY-Decodierung	2-14
◇ Doppel-Peak-Filter (TPF).....	2-14
◇ Senden aus RTTY-Speichern	2-14
◇ Einstellungen für automatisches RTTY-Senden und -Empfangen	2-16
◇ RTTY-Speicher editieren.....	2-17
◇ QSO-Nummernzähler einstellen (001 SET)	2-18
◇ RTTY-Log einschalten	2-19
◇ RTTY DECODE LOG SET-Fenster.....	2-19
◇ RTTY-Logeinträge ansehen.....	2-20
◇ RTTY DECODE SET-Fenster	2-20
PSK-Betrieb	2-22
◇ PSK DECODE-Fenster aufrufen	2-22
◇ Nutzung des PSK DECODE-Fensters	2-22
◇ PSK-Decodierung	2-23
◇ AFC/NET-Funktion.....	2-23
◇ Senden aus PSK-Speichern.....	2-24
◇ Einstellungen für automatisches PSK-Senden und -Empfangen.....	2-25
◇ PSK-Speicher editieren	2-26
◇ PSK-Log einschalten.....	2-27
◇ PSK DECODE LOG SET-Fenster.....	2-27
◇ PSK-Logeinträge ansehen	2-28
◇ PSK DECODE SET-Fenster	2-28
FM-Repeater-Betrieb	2-30
◇ Abhören der Repeater-Empfangsfrequenz.....	2-30
◇ Einstellung des Repeater-Tons.....	2-31
Tone-Squelch-Betrieb	2-32
Datenkommunikation	2-33
Transverter-Betrieb.....	2-33
◇ Transverter-Einstellungsbeispiel.....	2-33
DPD-Funktion	2-34
◇ Nutzung der DPD-Funktion	2-34
◇ Vor der Nutzung der DPD-Funktion	2-34
◇ DPD ADJUSTMENT-Fenster	2-35
◇ DPD-Einzeleinstellung	2-36
◇ Verknüpfte DPD-Einstellung	2-37
◇ DPD-Einstellungswerte löschen	2-38
◇ DPD-Funktion ein- oder ausschalten	2-39
◇ Frequenzbereiche für die DPD-Einstellung	2-39

Bandgrenzen-Warnton

◇ Bandgrenzen-Warnton

Sobald man beim Abstimmen der Frequenz ein Amateurband verlässt, ertönt der Bandgrenzen-Warnton und das Symbol **TX** wird mit gestricheltem Rahmen angezeigt. Bewegt man sich wieder in das Band hinein, ertönt ebenfalls der Bandgrenzen-Warnton und der Rahmen des Symbols ist wieder durchgängig.

① Die Einstellungen für den Bandgrenzen-Warnton lassen sich im folgenden Menü ändern.

MENU » **SET > Function > Band Edge Beep**

① Wenn bei „Beep Level“ „0%“ eingestellt ist, ertönt kein Warnton.

MENU » **SET > Function > Beep Level**

◇ Bandgrenze eingeben

Wenn im „Band Edge Beep“-Fenster „ON (User)“ oder „ON (User) & TX Limit“ gewählt ist, können insgesamt 30 Bandgrenzenpaare eingegeben werden.

① Information

- Werksvoreingestellt gibt es für alle Bänder Bandgrenzen. Um andere Bandgrenzen einzugeben, müssen die voreingestellten editiert oder gelöscht werden.
- Überlappende Bereiche und Frequenzen außerhalb der Amateurfunkbänder lassen sich nicht programmieren.
- Die Voreinstellungen können je nach Version des Transceivers abweichen.
- Die Bandgrenzen werden beginnend mit der unteren Grenzfrequenz eingegeben.

1. Das „Band Edge Beep“-Fenster öffnen.

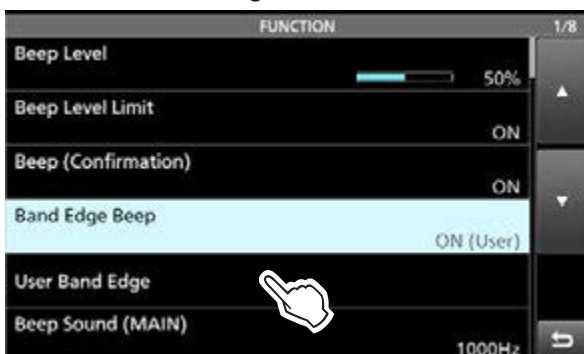
MENU » **SET > Function > Band Edge Beep**

2. „ON (User)“ oder „ON (User) & TX Limit“ berühren.



① Mit der Einstellung „ON (User) & TX Limit“ ist das Senden auf den eingegebenen Frequenzbereich limitiert.

3. Zeile „User Band Edge“ berühren.

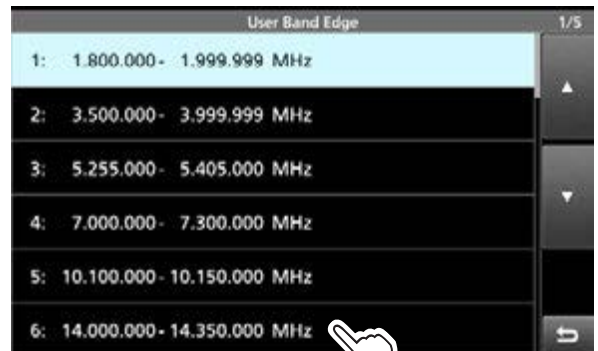


• Das „User Band Edge“-Fenster öffnet sich.

Bandgrenzen editieren

Zum Ändern werksvoreingestellter bzw. zur Eingabe neuer Bandgrenzen geht man wie folgt vor:

1. Das „User Band Edge“-Fenster öffnen.
2. Zu änderndes Bandgrenzenpaar berühren. (Beispiel: 6: 14.000.000 – 14.350.000 MHz)



3. Zuerst Frequenz der unteren Bandgrenze eingeben und mit [ENT] bestätigen. (Beispiel: 14.1) Eingabebeispiel: [•] [1] [ENT]



4. Frequenz der oberen Bandgrenze eingeben und mit [ENT] bestätigen. (Beispiel: 14,25) Eingabebeispiel: [•] [2] [5] [ENT]



- Die editierten Bandgrenzen werden gespeichert und die Anzeige kehrt zum vorherigen Fenster zurück.

TIPP: Die Frequenzen lassen sich auch durch Drehen von **MAIN DIAL** oder **MULTI** ändern.

2 ERWEITERTE BETRIEBUNG

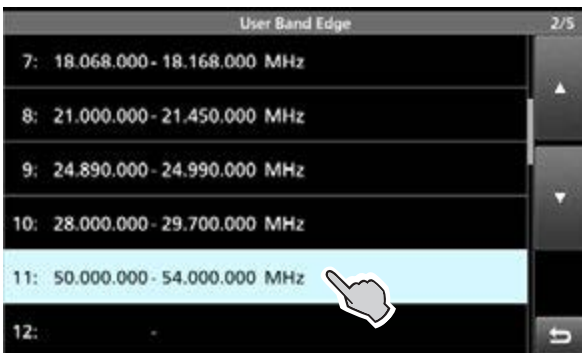
Bandgrenzen-Warnton

◇ Bandgrenzen-Warnton

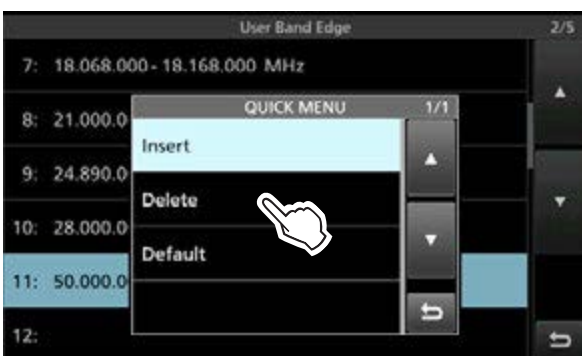
Bandgrenzen löschen

Nicht benötigte Bandgrenzenpaare lassen sich löschen.

1. Das „User Band Edge“-Fenster öffnen.
2. Zeile mit dem zu löschenden Bandgrenzenpaar 1 Sekunde lang berühren.
(Beispiel: 11: 50.000.000 – 54.000.000 MHz)



3. Zeile „Delete“ berühren.

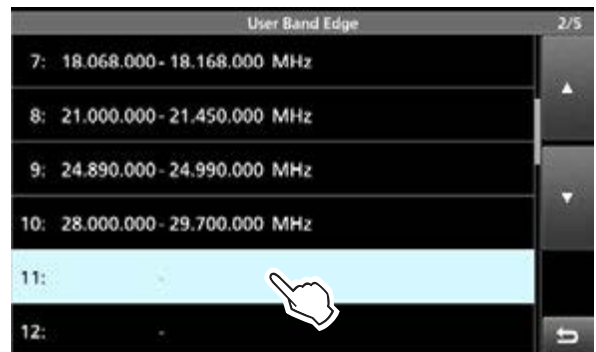


- Das gewählte Bandgrenzenpaar wird gelöscht und die Anzeige kehrt zum vorherigen Fenster zurück.

Neue Bandgrenzen eingeben

In freie Zeilen können neue Bandgrenzen eingegeben werden.

1. Das „User Band Edge“-Fenster öffnen.
2. Eine freie Zeile berühren. (Beispiel: 11)



3. Zuerst Frequenz der unteren Bandgrenze eingeben und mit [ENT] bestätigen. (Beispiel: 51.15)
Eingabebeispiel: [5] [1] [.] [1] [5] [ENT]



4. Frequenz der oberen Bandgrenze eingeben und mit [ENT] bestätigen. (Beispiel: 51.75)
Eingabebeispiel: [.] [7] [5] [ENT]



- Die eingegebenen Bandgrenzen werden gespeichert und die Anzeige kehrt zum vorherigen Fenster zurück.

2 ERWEITERTE BETRIEBUNG

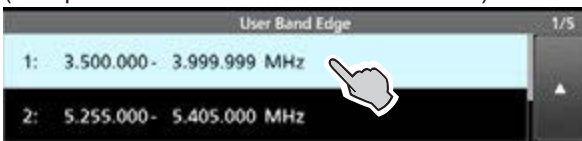
Bandgrenzen-Warnton

◇ Bandgrenzen-Warnton

Bandgrenzen einfügen

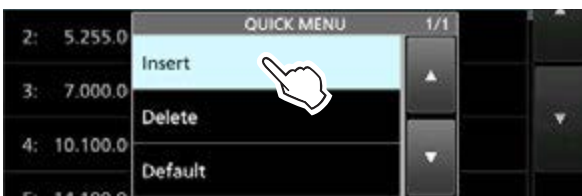
Zwischen vorhandene Zeilen kann man eine leere Zeile einfügen und mit neuen Bandgrenzen versehen.

1. Das „User Band Edge“-Fenster öffnen.
2. Bandgrenzenzeile über der die neue Zeile eingefügt werden soll 1 Sekunde lang berühren. (Beispiel: 1: 3.500.000 – 3.999.999 MHz)



① Eine neue leere Zeile wird über der gewählten eingefügt.

3. Zeile „Insert“ berühren.



4. Zuerst Frequenz der unteren Bandgrenze eingeben und mit [ENT] bestätigen. (Beispiel: 1.85) Eingabebeispiel: [1] [•] [8] [5] [ENT]



5. Frequenz der oberen Bandgrenze eingeben und mit [ENT] bestätigen. (Beispiel: 1.95) Eingabebeispiel: [•] [9] [5] [ENT]

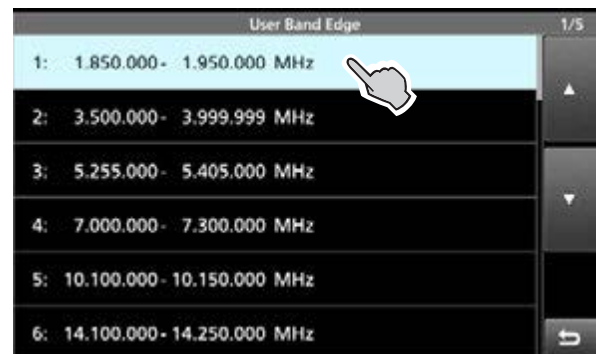


- Die eingegebenen Bandgrenzen werden gespeichert und die Anzeige kehrt zum vorherigen Fenster zurück.

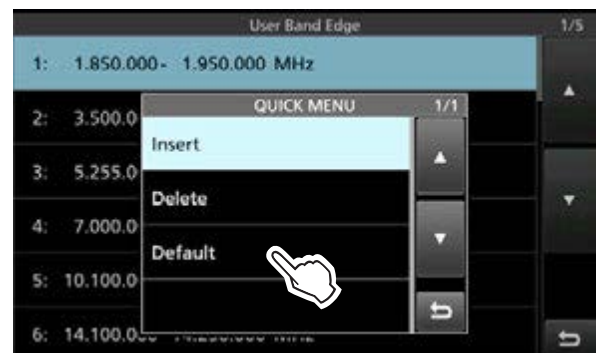
Zurücksetzen der programmierten Bandgrenzen

Mit den nachfolgenden Bedienschritten werden die Bandgrenzen auf die Werksvoreinstellungen zurückgesetzt. Alle Einstellungen werden gelöscht.

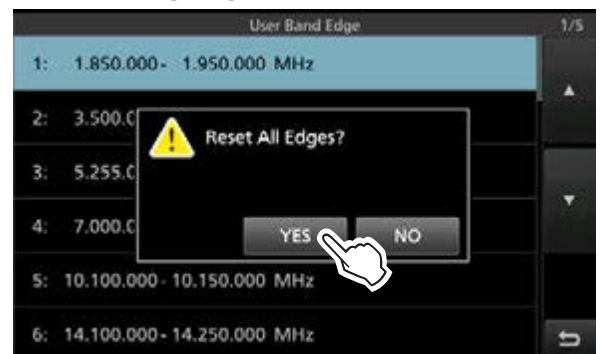
1. Das „User Band Edge“-Fenster öffnen.
2. Beliebige Zeile 1 Sekunde lang berühren.



3. Zeile „Default“ berühren.



4. Schaltfläche [YES] berühren.



- Alle Bandgrenzen werden auf die voreingestellten Frequenzen zurückgesetzt.

Verstärkung der Treiberstufe

Die Verstärkung der Treiberstufe kann eingestellt werden, um die Verzerrungen des Sendesignals zu optimieren.

① Diese Funktion kann in allen Sendarten, ausgenommen bei eingeschalteter DPD-Funktion und in SSB mit ausgeschaltetem Sprachkompressor, genutzt werden.

1. Das Messinstrument berühren, dann die Schaltfläche [ALC] berühren um das ALC-Meter anzuzeigen.



2. **[QUICK]** drücken.
3. Zeile „Drive Gain“ berühren.



4. **[PTT]** drücken und halten oder **[TRANSMIT]** drücken.
 - Die TX/RX-LED leuchtet rot und **TX** wird angezeigt.
5. **[MULT]** drehen, um die Verstärkung der Treiberstufe einzustellen.



① Während des Sprechens ins Mikrofon oder bei gedrückter Morsetaste bzw. beim Senden den Pegel so einstellen, dass sich der Zeiger innerhalb eines Bereichs zwischen 30 % und 50 % der ALC-Skala bewegt.

6. **[PTT]** loslassen oder **[TRANSMIT]** erneut drücken.
 - Der Transceiver schaltet auf Empfang.

IP-Plus-Funktion

Die IP-Plus-Funktion verbessert das IMD-Verhalten (Intermodulation Distortion) durch Optimierung der System-Performance der Direktabtastung.

Für den Empfang starker Signale wird der ADC (Analog/Digital-Konverter) gegen Verzerrungen optimiert. Dadurch verbessert sich der IP3 (Third-order Intercept Point), wobei allerdings die Empfängerempfindlichkeit geringfügig reduziert wird.

- Bei den Multifunktions-Schaltflächen [IP+] berühren, um die IP-Plus-Funktion ein- oder auszuschalten.
 - ON: IP-Eigenschaften haben Vorrang.
 - OFF: Empfängerempfindlichkeit hat Vorrang.



Tracking-Funktion

Wenn im Dualwatch-Betrieb für das Haupt- und Subband unterschiedliche Antennen verwendet werden, lässt sich mit dieser Funktion feststellen, mit welcher der beiden Antennen besserer Empfang möglich ist.

1. **FUNCTION** drücken.
 - Das „FUNCTION“-Fenster öffnet sich.
2. Schaltfläche [TRACKING] 1 Sekunde lang berühren.



- Die MAIN/SUB-Anzeige blinkt blau
3. Frequenzanzeige des einzustellenden Bandes berühren.
 4. Sendart und Frequenz des gewählten Bandes ändern.
 - ① Wenn sich z. B. die Betriebsfrequenz und die Sendart des Hauptbands ändern, werden die Betriebsfrequenz und die Sendart des Subbands angeglichen.
 - ① Wenn bei Verwendung des RC-28 zwischen Haupt und Subband eine Offsetfrequenz eingestellt ist, ändern sich beim Drehen an **(MAIN DIAL)** beide Frequenzen mit dem Betrag des Offsets.
 5. Zum Ausschalten der Tracking-Funktion Schaltfläche [TRACKING] im „FUNCTION“-Fenster berühren.

HINWEIS: Die Tracking-Funktion wird beendet, wenn:

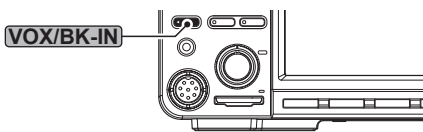
- ein Suchlauf startet,
- das Betriebsband gewechselt oder die Betriebsfrequenz direkt im Subband eingegeben wird,
- vom Speicher- in den VFO-Modus umgeschaltet wird oder umgekehrt.

VOX-Funktion

Sendearten: SSB, AM und FM

Die VOX-Funktion (Voice Operated Transmission) ermöglicht eine sprachgesteuerte Sende-Empfangs-Umschaltung. Dies ermöglicht freihändiges Arbeiten.

- **VOX/BK-IN** drücken, um die VOX-Funktion ein- oder auszuschalten.
 - Das „VOX“-Symbol wird angezeigt und die LED in der **VOX/BK-IN**-Taste leuchtet.
- ① Die VOX-Funktion lässt sich auch im „FUNCTION“-Fenster ein- oder ausschalten.



VOX-Funktion eingeschaltet



◇ VOX-Funktion einstellen

Vor der Nutzung der VOX-Funktion müssen verschiedene Einstellungen vorgenommen werden:

- VOX GAIN
- ANTI VOX
- DELAY
- VOICE DELAY

1. **VOX/BK-IN** 1 Sekunde lang drücken.
2. Einstellende Option berühren.
(Beispiel: ANTI VOX)



3. Durch Drehen des **MULTI**-Knopfes die Einstellung des Parameters vornehmen.
 - ① Mehrfaches Berühren des Feldes „VOICE DELAY“ wählt nacheinander die Optionen „SHORT“, „MID“, „LONG“ oder „OFF“.
4. Zum Verlassen des VOX-Menüs **MULTI** drücken.

VOX GAIN (voreingestellt: 50%)

VOX-Verstärkung zwischen 0% und 100% so einstellen, dass der Transceiver beim Besprechen des Mikrofons automatisch auf Senden schaltet. Höhere Werte machen die VOX empfindlicher, sodass sie bereits bei leisem Sprechen auf Senden umschaltet.

ANTI VOX (voreingestellt: 50%)

Anti-VOX-Verstärkung zwischen 0% und 100% so einstellen, dass der Transceiver durch Klänge aus dem Lautsprecher bzw. durch andere Geräusche nicht auf Senden geschaltet wird. Höhere Werte machen die VOX-Funktion unempfindlicher.

DELAY (voreingestellt: 0,2s)

Einstellung der VOX-Haltezeit zwischen 0 und 2 Sek. Die Haltezeit muss so eingestellt werden, dass der Transceiver in den normalen Sprechpausen nicht auf Empfang umschaltet.

VOICE DELAY (voreingestellt: OFF)

Sprachverzögerung so einstellen, dass die erste Silbe beim Umschalten auf Senden nicht „verschluckt“ wird.

- Wählbar sind „SHORT“, „MID“, „LONG“ oder OFF.

ΔTX-Funktion

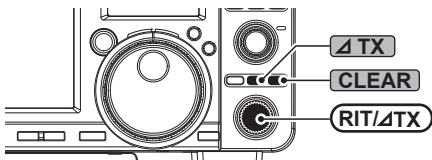
Die ΔTX-Funktion verstimmt die Sendefrequenz im Bereich von ±9,99 kHz, ohne dabei die Empfangsfrequenz zu verändern.

1. **ΔTX** drücken.
 - Die ΔTX-Funktion wird eingeschaltet.
 - ① Bei Nutzung der Feinabstimmung (Basis-Bediensanleitung) wird ΔTX-Frequenz vier- statt dreistellig angezeigt.
 - ① Zum Ausschalten der ΔTX-Funktion **ΔTX** erneut drücken.



ΔTX-Frequenz (dreistellig)

2. Drehen von **RIT/ΔTX** verschiebt die Sendefrequenz gegenüber der Empfangsfrequenz um bis zu ±9,99 kHz.
 - ① Um die eingestellte ΔTX-Frequenz auf „0.00“ zurückzusetzen, die **CLEAR** 1 Sekunde lang drücken.
3. Nach dem Ende der Funkverbindung **ΔTX** drücken, um die ΔTX-Funktion auszuschalten.



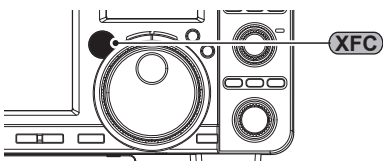
- ① Die Funktion der **CLEAR**-Taste lässt sich ändern.

MENU » **SET > Function > Quick RIT/ΔTX Clear**

◇ ΔTX-Monitorfunktion

Wenn die ΔTX-Funktion eingeschaltet ist, erlaubt das Drücken und Halten der **XFC**-Taste die direkte Beobachtung der Betriebsfrequenz.

- ① Wenn die Taste gehalten wird, sind die Rauschminderung, der Notch-Filter und das Twin-PBT vorübergehend ausgeschaltet.

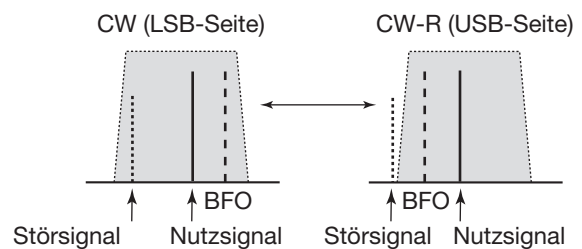


Erweiterter CW-Betrieb

◇ CW-Revers-Betrieb

Beim CW-R-Betrieb (CW Revers) liegt die BFO-Frequenz (Beat Frequency Oscillator) auf der gegenüberliegenden Seite des CW-Signals.

Verwenden Sie diese Betriebsart, wenn Störsignale in der Nähe des gewünschten Signals liegen.



TIPP: Seitenbandwechsel des Trägersignals

Der Träger liegt beim CW-Betrieb voreingestellt auf der LSB-Seite. Bei Bedarf kann er auf die USB-Seite verschoben werden.

MENU » **SET > Function > CW Normal Side**

- ① Wenn bei dieser Einstellung „USB“ gewählt ist, sind CW und CW-R vertauscht.

Erweiterter CW-Betrieb

◇ Senden mit dem Speicher-Keyer (KEYER)

Mit dem Speicher-Keyer lassen sich vorprogrammierte Zeichen senden.

Senden

- Das „KEYER SEND“-Fenster öffnen.
MENU » **KEYER**
 - Ⓜ Die Schaltfläche [KEYER] erscheint nur bei CW.
- TRANSMIT** drücken.
 - Die TX/RX-Anzeige leuchtet rot.
 - Ⓜ Wenn die Sende-Empfangs-Umschaltung automatisch erfolgen soll, muss die Break-in-Funktion eingeschaltet werden (siehe Basis-Bedienungsanleitung)
- Einen der Speicher zwischen [M1] und [M8] berühren. (Beispiel: [M1])

Sendespeicherinhalte




- Der Inhalt des gewählten Speichers wird gesendet.
- Zum wiederholten Senden des Speicherinhalts den Speicher 1 Sekunde lang berühren.

Wiederholungssymbol



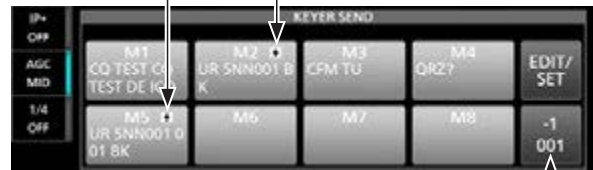
- Ⓜ Die Speicherinhalte werden je nach Einstellung bei „Keyer Repeat Time“ wiederholt gesendet.
- Ⓜ Zum Stoppen Speicher erneut berühren.

Schaltfläche	Aktion	
M1 bis M8	berühren	Sendet den Speicherinhalt.
	1 Sek. lang berühren	 erscheint in der Schaltfläche und der Speicherinhalt wird wiederholt gesendet. Im „CW-KEY SET“-Menü kann man bei „Keyer Repeat Time“ das Wiederholintervall einstellen. (siehe Basis-Bedienungsanleitung)
-1 001	Vermindert die QSO-Nummer um 1 (001). • Die QSO-Nummer lässt sich im „KEYER 001“-Menü bei „Present Number“ ändern oder auf 0 zurücksetzen. (S. 2-11)	
EDIT/SET	Öffnet das „EDIT/SET“-Fenster.	

QSO-Nummernzähler

Der QSO-Nummernzähler erhöht die zu sendende QSO-Nummer nach dem Nummern austausch automatisch. (voreingestellt: M2, M5)

QSO-Nummernzähler



Anzeige der aktuellen Nummer

- Ⓜ ↑ erscheint auf dem Speicher im „KEYER SEND“-Fenster, dem der Zähler zugeordnet ist.
- Ⓜ Die Einstellung des Zählers lässt sich im „KEYER 001“-Menü ändern. (S. 2-11)

Vorprogrammierte Speicherinhalte

Speicher	Inhalt
M1	CQ TEST CQ TEST DE ICOM ICOM TEST
M2	UR 5NN 001 BK
M3	CFM TU
M4	QRZ?
M5	UR 5NN 001 001 BK

- Ⓜ „001“ stellt eine CW-Contest-QSO-Nummer dar. Sie kann im „KEYER MEMORY“-Fenster eingefügt oder entfernt werden. Das Sternchen „*“ dient dort als Platzhalter für diese Nummer. (S. 2-10)

Wenn eine USB-Tastatur angeschlossen ist:

Die Speicherinhalte (M1 bis M8) lassen sich durch die Einstellung bei „Keyboard [F1]-[F8] (KEYER)“ auch über die Tastatur senden.

- Ⓜ Um den Speicherinhalt wiederholt zu senden, sind die Tasten [F1] bis [F8] der Tastatur bei gedrückter [Shift]-Taste zu betätigen.

MENU » **SET > Connectors > Keyboard/Mouse**

Wenn ein externes Keypad angeschlossen ist:

Schließt man ein externes Keypad an die [EXT-KEYPAD]- oder [MIC]-Buchse des Bedienteils an, lassen sich die Speicherinhalte (M1 bis M8) nach Einstellung bei „External Keypad“ damit senden.

MENU » **SET > Connectors > External Keypad**

2 ERWEITERTE BEDIENUNG

Erweiterter CW-Betrieb

◇ Keyer-Speicher editieren (EDIT)

Die Inhalte der Keyer-Speicher lassen sich editieren.

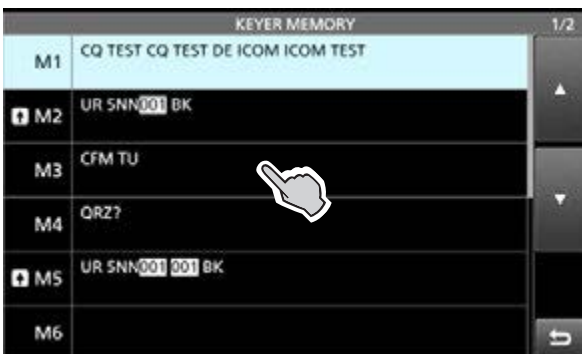
① Der Speicher-Keyer verfügt über 8 Speicher (M1 bis M8), die jeweils eine Kapazität von bis zu 70 Zeichen haben.

Beispiel: Programmierung von „QSL TU DE JA3YUA TEST“ in den Speicher M3

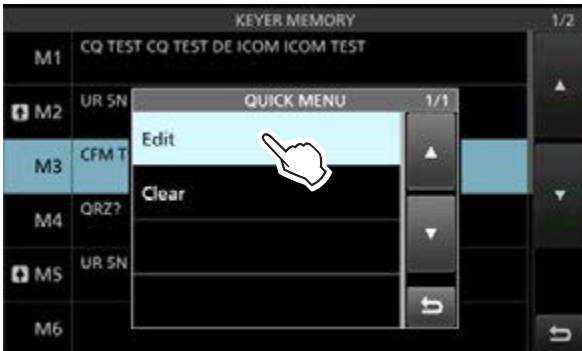
1. Im CW-Modus das „KEYER MEMORY“-Fenster öffnen.

MENU » **KEYER > EDIT/SET > EDIT**

2. Zeile „CFM TU“ 1 Sekunde lang berühren.



3. Option „Edit“ berühren.



• Das Editierfenster öffnet sich.

① Wenn eine USB-Tastatur angeschlossen ist, kann der Speicherinhalt direkt über die Tastatur bearbeitet werden, ohne das Editierfenster des Speicher-Keyers zu öffnen.

① Zum Löschen des Speicherinhalts „Clear“ berühren.

4. Schaltfläche [CLR] so lange berühren, bis alle Zeichen gelöscht sind.



5. „QSL TU DE JA3YUA TEST“ eingeben und dann zum Speichern [ENT] berühren.

① Hinweise zur Zeicheneingabe siehe S. iii.



6. Zum Schließen des „KEYER MEMORY“-Fensters **EXIT** drücken.

Zu den Sonderzeichen

- „^“ wird benutzt, um die nachfolgenden Zeichen ohne Zwischenraum zu senden. So bewirkt die z. B. Eingabe von ^AR, dass „ar“ zusammenhängend gesendet wird.
- Das Sternchen „*“ dient als Platzhalter für QSO-Nummern. Die QSO-Nummer wird automatisch um 1 erhöht. Diese Funktion steht gleichzeitig für mehrere Speicher zur Verfügung. Die Nutzung ist in den Keyer-Speichern M2 und M5 voreingestellt.

Erweiterter CW-Betrieb

◇ QSO-Nummernzähler einstellen (001 SET)

Die CW-Gebart der Ziffern, die Zuordnung des Zählers zu einem Speicher und die aktuelle QSO-Nummer lassen sich einstellen.

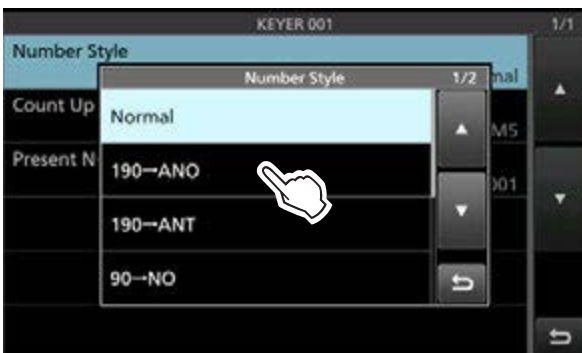
1. Im CW-Modus das „KEYER 001“-Fenster öffnen.

MENU » **KEYER > EDIT/SET > 001 SET**

2. Zeile mit der einzustellenden Option berühren. (Beispiel: Number Style)



3. Eine Option wählen. (Beispiel: 190→ANO)



- Rückkehr zum „KEYER 001“-Fenster.

4. Zum Schließen des „KEYER 001“-Fensters **EXIT** drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

Number Style (voreingestellt: Normal)

Einstellung der Gebeweise für die QSO-Nummern als normale oder gekürzte Morsezeichen.

- Wählbar sind: Normal, 190→ANO, 190→ANT, 90→NO oder 90→NT.

Count Up Trigger (voreingestellt: M2, M5)

Wählt die Speicher aus, für die der QSO-Nummernzähler eingerichtet werden soll. Dieser zählt nach jedem vollständigen Austausch der Seriennummern automatisch aufwärts. Kontrollkästchen berühren, um den QSO-Nummernzähler ein- oder auszuschalten.

Present Number (voreingestellt: 001)

Einstellung der aktuellen QSO-Nummer für den Zähler.

- Einstellbar von 001 bis 9999.

Erweiterter CW-Betrieb

◇ Keyer einstellen (CW-KEY SET)

Über das „CW-KEY SET“-Fenster können das Wiederholintervall, das Punkt-Strich-Verhältnis, die Paddle-Polarität, der Tastentyp usw. eingestellt werden.

① Diese Einstellungen lassen sich auch im Set-Modus vornehmen.

MENU » **SET > CW-KEY Set**

Details zu jeder Einstellung sind in der Basis-Bedienungsanleitung zu finden.

1. Im CW-Modus das „CW-KEY SET“-Fenster öffnen.

MENU » **KEYER > EDIT/SET > CW-KEY SET**

2. Zeile mit der einzustellenden Option berühren. (Beispiel: Side Tone Level)



3. Einstellung vornehmen. (Beispiel: 80%)



4. Zum Schließen des „CW-KEY SET“-Fensters **EXIT** drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

RTTY-Betrieb (FSK)

Der IC-7760 verfügt über einen eingebauten RTTY-Decoder und -Encoder. Mit einer USB-Tastatur und den im RTTY-Sendespeicher programmierten Inhalten kann grundlegender RTTY-Betrieb ohne externe Geräte oder Software durchgeführt werden.

① Bei Nutzung einer RTTY-Software auf dem PC ist die Anleitung der Software zu beachten.

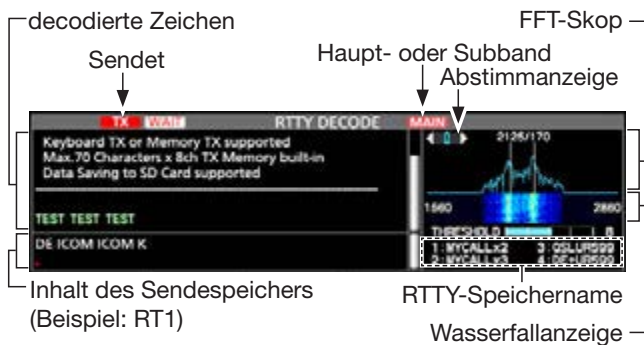
◇ „RTTY DECODE“-Fenster aufrufen

Mithilfe des eingebauten Demodulators und des Decoders lassen sich empfangenen RTTY-Zeichen im „RTTY DECODE“-Fenster anzeigen.

① Das Decodierfenster für PSK unterscheidet sich nur geringfügig von dem für RTTY.

MENU » **DECODE**

„RTTY DECODE“-Fenster

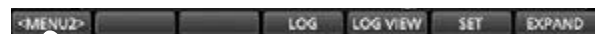


HINWEIS: Das Symbol „WAIT“ erscheint während des Pufferns neben der Sendestatus-Anzeige oben im „RTTY DECODE“-Fenster. In diesem Fall muss die Texteingabe gestoppt und das Senden erneut versucht werden.

◇ Nutzung des „RTTY DECODE“-Fensters



„RTTY DECODE“-Fenster <MENU1>



„RTTY DECODE“-Fenster <MENU2>

Schaltfläche	Aktion	
< MENU1 > < MENU2 >	Öffnet die Funktionsmenüs.	
HOLD/CLR	berühren	Schaltet die Hold-Funktion ein oder aus. • (HOLD) erscheint im Display und das „RTTY DECODE“-Fenster ist „eingefroren“.
	1 Sek. lang berühren	Löscht den angezeigten Text. • Bei eingeschalteter Hold-Funktion wird der Text gelöscht und die Hold-Funktion beendet.
TX MEM	Öffnet das „RTTY MEMORY“-Fenster. • Zum Senden der RTTY-Speicher RT1 bis RT8.	
ADJ	Öffnet die Einstellmöglichkeit für die Schaltschwelle. • RTTY-Decodierung prüfen, indem man durch Drehen von (MAIN DIAL) die Schaltschwelle wählt, bei der die Zeichen am besten decodiert werden.	
DEF	1 Sek. lang berühren	Zurücksetzen der eingestellten Schaltschwelle auf den Standardwert. ① Nach Berühren von [ADJ] erscheint das [DEF]-Feld im Display.
MAIN/SUB	Wechsel zwischen Haupt- und Subband.	
EXPAND	Wechsel zwischen erweitertem bzw. normalem Fenster.	
LOG	Öffnen des „RTTY DECODE LOG“-Fensters. Starten und Stoppen des Logvorgangs sowie Wahl des Dateiformats.	
LOG VIEW	Öffnen des „RTTY DECODE LOG VIEW“-Fensters. • Hier lassen sich die gespeicherten RTTY-Logdateien prüfen.	
SET	Öffnet das „RTTY DECODE SET“-Fenster.	

2 ERWEITERTE BETDIENUNG

RTTY-Betrieb (FSK)

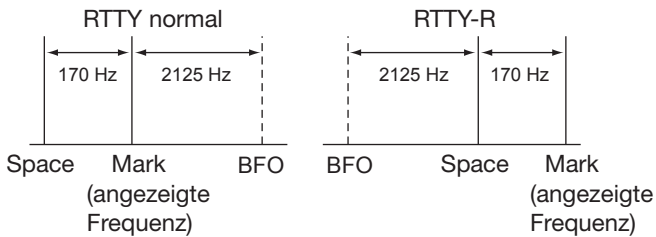
◇ RTTY-Decodierung

Mit **[MAIN DIAL]** auf das Empfangssignal abstimmen.



① Information

- Beim Abstimmen ist zu beachten, dass die Spitzenwerte des FFT-Skops auf der Linie der Mark-Frequenz (2125 Hz) und auf der um die Shift (170 Hz) verschobenen Linie liegen.
- Die Abstimmung ist korrekt, wenn im Fenster des FFT-Skops bei der Abstimmanzeige die beiden Pfeile „◀“ und „▶“ sichtbar sind.
- Das S-Meter zeigt die Empfangssignalstärke an.
- Wenn die empfangenen RTTY-Signale nicht korrekt decodiert werden, sollte man RTTY-R (reverse) probieren.



TIPP: Falls kein Empfang möglich ist, sind folgende Einstellungen zu ändern.

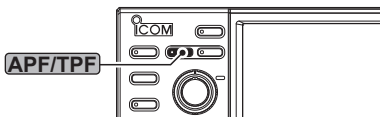
[MENU] » **SET** > Function > **RTTY Mark Frequency**

[MENU] » **SET** > Function > **RTTY Shift Width**

◇ Doppel-Peak-Filter (TPF)

Das Doppel-Peak-Filter (TPF) verändert die NF-Durchlasskurve, indem die Mark- und Space-Frequenzen angehoben werden, damit die Decodierbarkeit des RTTY-Signals mit dem eingebauten Decoder oder einem angeschlossenen PC verbessert wird.

- **[APF/TPF]** drücken, um das Doppel-Peak-Filter ein- oder auszuschalten.



- Das TPF-Symbol erscheint und die LED in der **[APF/TPF]**Taste leuchtet.
- ① Drücken der Taste **[APF/TPF]** schaltet die Funktion ein oder aus.
- ① Die Funktion lässt sich auch im „FUNCTION“-Fenster ein- oder ausschalten.

HINWEIS: Bei eingeschaltetem Doppel-Peak-Filter kann sich die Lautstärke des Empfangssignals erhöhen. Das ist normal und stellt keine Fehlfunktion dar.

◇ Senden aus RTTY-Speichern

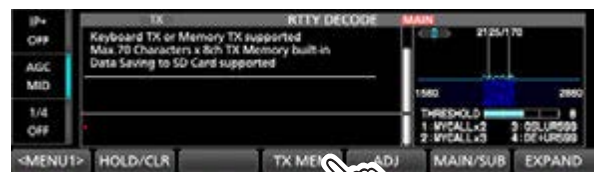
Im „RTTY MEMORY“-Fenster lassen sich vorprogrammierte Texte senden.

Senden

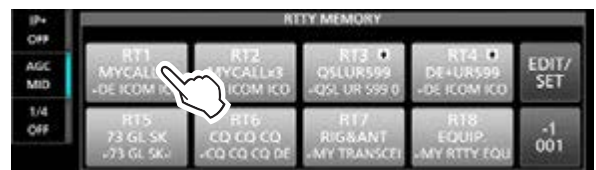
1. Im RTTY-Modus das „RTTY DECODE“-Fenster öffnen.

[MENU] » **DECODE**

2. Schaltfläche [TX MEM] berühren.



3. Einen der RTTY-Speicher von [RT1] bis [RT8] mit dem zu sendenden Text berühren. (Beispiel: RT1)



Sendet



Der Inhalt des Sendespeichers wird angezeigt.

- Die Sendeanzeige leuchtet rot und das Po-Instrument schlägt aus.
- ① Zum Abbrechen der Übertragung und zur Rückkehr zum „RTTY DECODE“-Fenster **[EXIT]** drücken.
- ① Nach dem Senden schaltet der Transceiver automatisch auf Empfang um.

Schaltfläche	Aktion	
RT1 bis RT8	berühren	Sendet den Speicherinhalt.
-1 001		Vermindert die QSO-Nummer um 1 (001). • Die QSO-Nummer lässt sich im „RTTY 001“-Menü bei „Present Number“ ändern oder auf 0 zurücksetzen. (S. 2-18)
EDIT/SET		Öffnet das „EDIT/SET“-Fenster.

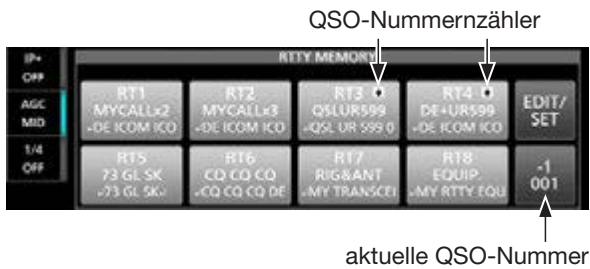
2 ERWEITERTE BETDIENUNG

RTTY-Betrieb (FSK)

◇ Senden aus RTTY-Speichern

QSO-Nummernzähler

Der QSO-Nummernzähler erhöht die zu sendende QSO-Nummer nach dem Nummern austausch automatisch. (voreingestellt: RT3, RT4)



- ① ↑ erscheint auf dem RTTY-Speicher, dem der Zähler zugeordnet ist.
- ① Die Einstellung des Zählers lässt sich im „RTTY 001“-Menü ändern. (S. 2-18)

Vorprogrammierte Speicherinhalte

Speicher	Bezeichnung	Inhalt
RT1	MYCALLx2	↓ DE ICOM ICOM K ↓
RT2	MYCALLx3	↓ DE ICOM ICOM ICOM K ↓
RT3	QSLUR599	↓ QSL UR 599 001 001 BK ↓
RT4	DE+UR599	↓ QSL DE ICOM ICOM UR 599 001 001 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-7760 & ANTENNA IS A 3-ELEMENT TRI-BAND YAGI. ↓
RT8	EQUIP.	↓ MY RTTY EQUIPMENT IS INTERNAL FSK UNIT & DEMODULATOR OF THE IC-7760. ↓

- ① „001“ stellt eine CW-Contest-QSO-Nummer dar. Sie kann im „RTTY MEMORY“-Fenster eingefügt oder entfernt werden. Das Sternchen „*“ dient dort als Platzhalter für diese Nummer. (S. 2-17)

Wenn eine USB-Tastatur angeschlossen ist:

- Die Speicherinhalte (RT1 bis RT8) lassen sich auch durch Drücken der Tasten [F1] bis [F8] der Tastatur senden. Nach dem Senden der Inhalte kann direkt eine RTTY-Nachricht über die Tastatur eingegeben werden. Zum Senden drückt man [F12]. Zum Empfangen Taste [12] erneut drücken.
- Wenn für die automatische Sende-Empfangs-Funktion „OFF“ oder „AUTO RX“ eingestellt ist (S. 2-16), kann man sich die Inhalte im „RTTY DECODE“-Fenster ansehen und durch Drücken der Taste [F12] auf der Tastatur senden.
- Mit [Page Up] oder [Page Down] kann man durch die decodierten oder gesendeten Inhalte scrollen.

Wenn ein externes Keypad angeschlossen ist:

Schließt man ein externes Keypad an die [EXT-KEYPAD]- oder [MIC]-Buchse des Bedienteils an, lassen sich die Speicherinhalte (RT1 bis RT8) nach Einstellung bei „External Keypad“ damit senden.

MENU » **SET > Connectors > External Keypad**

RTTY-Betrieb (FSK)

◇ Einstellungen für automatisches RTTY-Senden und -Empfangen

Man kann einstellen, dass die Inhalte der RTTY-Speicher RT1 bis RT8 automatisch gesendet werden bzw. nach dem Senden automatisch die Umschaltung auf Empfang erfolgt.

Option	Aktion
OFF	Der gewählte Speicherinhalt wird im „RTTY DECODE“-Fenster angezeigt. Taste [F12] auf der Tastatur drücken, um den Speicherinhalt zu senden und [F12] erneut drücken, um auf Empfang zu schalten.
AUTO TX/RX	Sendet den Inhalt des Speichers automatisch und schaltet danach auf Empfang.
AUTO TX	Sendet den Inhalt des gewählten Speichers automatisch und schaltet auf Empfang, sobald die Taste [F12] gedrückt wurde.
AUTO RX	Der gewählte Speicherinhalt wird im „RTTY DECODE“-Fenster angezeigt. Taste [F12] auf der Tastatur drücken, um den Speicherinhalt zu senden, danach wird automatisch auf Empfang geschaltet.

1. Im RTTY-Modus das „RTTY MEMORY“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > TX MEM > EDIT/SET > EDIT**

2. Die Einstelloption des Speichers berühren. (Beispiel: AUTO TX/RX von RT1)



3. Zeile mit einer Option berühren. (Beispiel: AUTO TX)



4. Zum Schließen des „RTTY MEMORY“-Fensters **EXIT** drücken.

2 ERWEITERTE BEDIENUNG

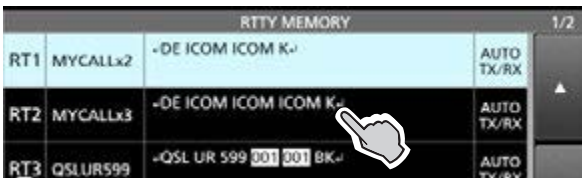
RTTY-Betrieb (FSK)

◇ RTTY-Speicher editieren

Die Inhalte der RTTY-Speicher lassen sich editieren. Insgesamt stehen 8 Speicher, [RT1] bis [RT8], für oft genutzte RTTY-Texte zur Verfügung. Jeder dieser Speicher hat die Kapazität von 70 Zeichen.

Beispiel: Speicherinhalt von RT2 bearbeiten.

1. Im RTTY-Modus das „RTTY MEMORY“-Fenster öffnen.
MENU » **DECODE > TX MEM > EDIT/SET > EDIT**
2. Zeile mit dem gewünschten Speicher 1 Sekunde lang berühren.



3. Option „Edit Memory Content“ berühren.



- Das Editierfenster öffnet sich.

- ① Wenn eine USB-Tastatur angeschlossen ist, kann der Speicherinhalt direkt über die Tastatur bearbeitet werden, ohne das Editierfenster zu öffnen.
- ① Zum Ändern des Speichernamens „Edit Name“ berühren; zum Ändern der Einstellung für automatisches RTTY-Senden und -Empfangen „AUTO TX/RX“ berühren. Wählt man „Clear“, werden alle RTTY-Speicherinhalte gelöscht.
4. Um ein Zeichen zu löschen, ist der Cursor mit [←] oder [→] auf das Zeichen zu bewegen und dann die Schaltfläche [CLR] zu betätigen.



5. Neuen Text eingeben und zum Speichern [ENT] berühren.
① Hinweise zur Zeicheneingabe siehe S. iii.



6. Zum Schließen des „RTTY MEMORY“-Fensters **EXIT** drücken.

Zu den Sonderzeichen

- Das Sternchen „*“ dient als Platzhalter für QSO-Nummern. Die QSO-Nummer wird automatisch um 1 erhöht. Diese Funktion steht gleichzeitig für mehrere Speicher zur Verfügung. Die Nutzung ist in den Keyer-Speichern RT3 und RT4 voreingestellt.

RTTY-Betrieb (FSK)

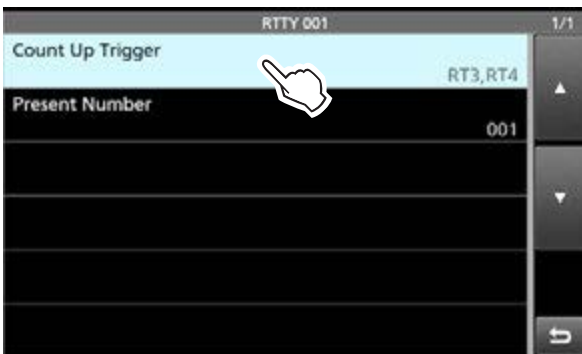
◇ QSO-Nummernzähler einstellen (001 SET)

Die Zuordnung des Zählers zu einem Speicher und die aktuelle QSO-Nummer lassen sich einstellen.

1. Im RTTY-Modus das „RTTY 001“-Fenster öffnen.

MENU » DECODE > TX MEM > EDIT/SET >
001 SET

2. Zeile mit der einzustellenden Option berühren. (Beispiel: Count Up Trigger)



3. Eine Option wählen. (Beispiel: RT1)



- Rückkehr zum „RTTY 001“-Fenster.

4. Zum Schließen des „RTTY 001“-Fensters **EXIT** drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

Count Up Trigger (voreingestellt: RT3, RT4)

Wählt die Speicher aus, für die der QSO-Nummernzähler eingerichtet werden soll.

Dieser zählt nach jedem vollständigen Austausch der Seriennummern automatisch aufwärts.

Kontrollkästchen berühren, um den QSO-Nummernzähler ein- oder auszuschalten.

Present Number (voreingestellt: 001)

Einstellung der aktuellen QSO-Nummer für den Zähler.

- Einstellbar von 001 bis 9999.

RTTY-Betrieb (FSK)

◇ RTTY-Log einschalten

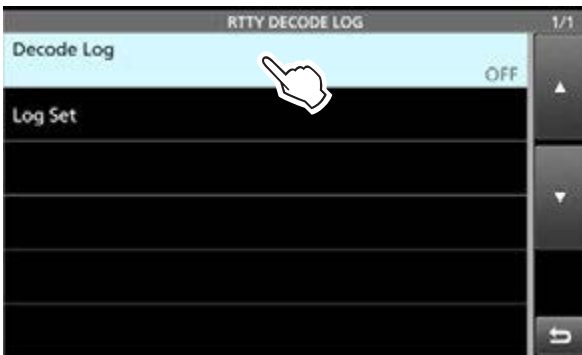
Wenn die RTTY-Log-Funktion eingeschaltet ist, werden die RTTY-TX- und -RX-Signale auf der SD-Karte gespeichert.

- ① Im „RTTY DECODE LOG“-Fenster kann man bei „Log Set“ das Dateiformat wählen.
- ② Das Log wird auch gespeichert, wenn bei „HOLD“ die Einstellung „ON“ gewählt ist.

1. Das „RTTY DECODE LOG“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > <MENU1> > LOG**

2. Zeile „Decode Log“ berühren.



3. Option „ON“ berühren.



4. Zum Schließen des „RTTY DECODE LOG“-Fensters **EXIT** drücken.

- Wenn die RTTY-Log-Funktion eingeschaltet ist, erscheint im „RTTY DECODE“-Fenster das Symbol „●“.

5. Zum Ausschalten der RTTY-Log-Funktion bei Schritt 3 „OFF“ wählen.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

◇ „RTTY DECODE LOG SET“-Fenster

In diesem Fenster lässt sich der Dateityp der Logdatei festlegen.

1. Das „RTTY DECODE LOG“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > <MENU1> > LOG**

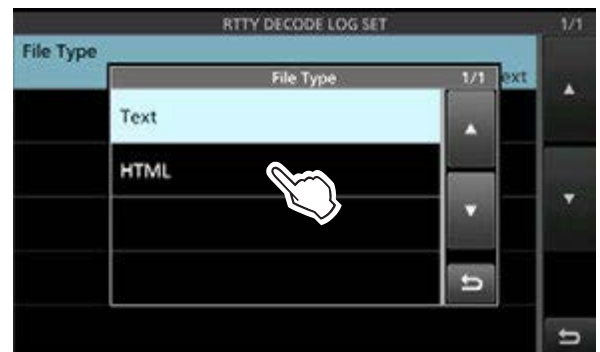
2. Zeile „Log Set“ berühren.



3. Zeile mit der einzustellenden Option berühren. (Beispiel: File Type)



4. Eine Option wählen. (Beispiel: HTML)



5. Zum Schließen des „RTTY DECODE LOG SET“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

File Type (voreingestellt: Text)

Die Logdatei kann im Text- oder HTML-Format auf der SD-Karte gespeichert werden.

- ① Während des Loggens lässt sich das Dateiformat nicht ändern.

2 ERWEITERTE BETDIENUNG

RTTY-Betrieb (FSK)

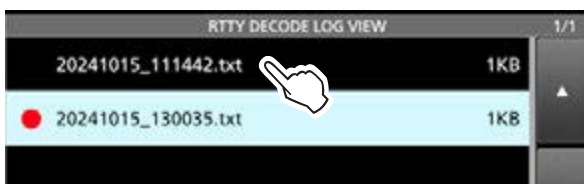
◇ RTTY-Logeinträge ansehen

Der Inhalt gespeicherter RTTY-Logs lässt sich nachträglich ansehen und überprüfen.

1. SD-Karte mit der Logdatei in den Karten-Slot stecken.
2. Im RTTY-Modus das „RTTY DECODE LOG VIEW“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > <MENU1> > LOG VIEW**

3. Zeile mit der gewünschten Logdatei berühren.

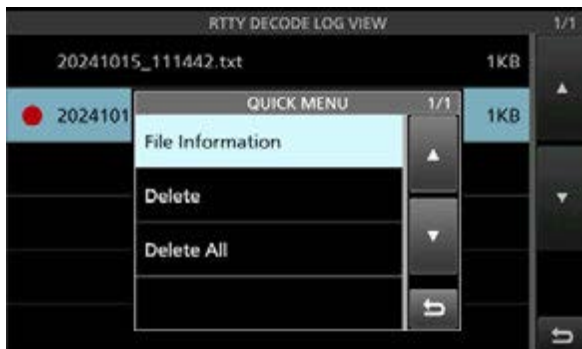


- „●“ erscheint in der Zeile links neben dem Dateinamen, wenn diese Datei noch nicht geschlossen ist. Daher kann man sich den Inhalt dieser Datei nicht ansehen.

4. Zum Schließen des „RTTY DECODE LOG VIEW“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

Dateiinformation prüfen und Dateien löschen

1. Zeile mit der zu prüfenden oder zu löschenden Logdatei 1 Sek. lang berühren.
2. Eine der Optionen „File Information“, „Delete“ oder „Delete All“ wählen.



- File Information: Dateiname, Größe und Log-Datum werden angezeigt.
- Delete: Gewählte Log-Datei wird gelöscht.
- Delete All: Alle Logdateien werden gelöscht.

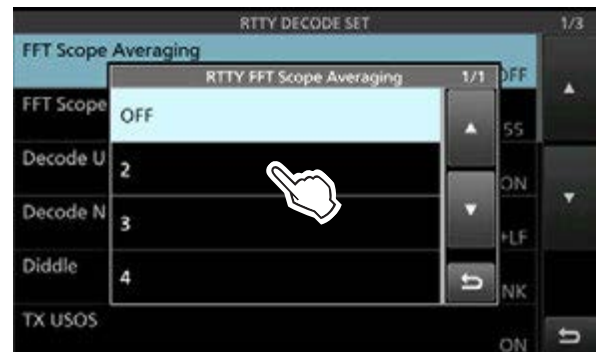
◇ „RTTY DECODE SET“-Fenster

In diesem Fenster lassen sich Einstellungen für die Zeitmarke und weitere RTTY-Einstellungen vornehmen.

1. Das „RTTY DECODE SET“-Fenster öffnen.
MENU » **DECODE > <MENU1> > SET**
2. Zeile mit der einzustellenden Option berühren. (Beispiel: FFT Scope Averaging)



3. Eine Option wählen. (Beispiel: 2)



4. Zum Schließen des „RTTY DECODE SET“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

RTTY-Betrieb (FSK)

◇ „RTTY DECODE SET“-Fenster

FFT Scope Averaging (voreingestellt: OFF)

Einstellung der FFT-Skop-Glättungsfunktion; Faktor 2, 4 oder Glättung aus.

- ① Beim Abstimmen auf ein bestimmtes Signal die Voreinstellung „OFF“ oder Wert 2 verwenden.

FFT Scope Waveform Color (voreingestellt: R: 51, G: 153, B: 255)

Einstellung der Farbe des FFT-Skops.

- ① Durch Berühren eine der Farbskalen R (rot), G (grün) oder B (blau) wählen und mit dem **(MULTI)**-Knopf einen Farbwert von 0 bis 255 einstellen.

- ② Die resultierende Farbe erscheint im Feld über den Skalen.

Decode USOS (voreingestellt: ON)

Schaltet die Möglichkeit das Decodierens als Buchstabe nach Empfang eines Leerzeichens ein oder aus.

- ① USOS steht für UnShift On Space.

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

Decode New Line Code (voreingestellt: CR, LF, CR+LF)

Wählt den Code für den Zeilenwechsel beim internen RTTY-Decoder.

- ① CR steht für Carriage Return und LF steht für Line Feed.

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

Diddle (voreingestellt: BLANK)

Einstellung der Diddle-Funktion. Beim Senden in RTTY wird der gewählte Code gesendet, wenn gerade keine anderen Informationen übertragen werden.

- OFF: Diddle-Funktion ausgeschaltet.
- BLANK: Sendet Leer-Codes.
- LTRS: Sendet Buchstaben.

TX USOS (voreingestellt: ON)

Fügt explizit das FIGS-Zeichen ein, auch wenn es von der Empfangsstation nicht verlangt wird.

- OFF: FIGS wird nicht eingefügt.
- ON: FIGS wird eingefügt.

Auto CR+LF by TX (voreingestellt: ON)

Einstellung des automatischen Zeilenwechsels (CR+LF) für das Senden.

- OFF: Sendet kein CR+LF
- ON: CR+LF-Code wird gesendet.

Time Stamp (voreingestellt: ON)

Ein- oder Ausschalten der Anzeige der zu den Log-Einträgen hinzuzufügenden Zeitmarken (Datum, Sende- und Empfangszeit).

- OFF: Zeitmarken werden nicht angezeigt oder hinzugefügt.
- ON: Zeitmarken werden angezeigt oder hinzugefügt.

Time Stamp (Time) (voreingestellt: Local)

Wählen, ob das Log im „RTTY DECODE“-Fenster zusammen mit der Ortszeit oder mit der bei CLOCK2 gewählten Zeit angezeigt und gespeichert werden soll.

Time Stamp (Frequency) (voreingestellt: ON)

Wählen, ob das Log im „RTTY DECODE“-Fenster zusammen mit der Frequenz angezeigt und gespeichert werden soll.

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

Font Color (Receive) (voreingestellt: R: 128, G: 255, B: 128)

Font Color (Transmit) (voreingestellt: R: 255, G: 106, B: 106)

Font Color (Time Stamp) (voreingestellt: R: 0, G: 155, B: 189)

Font Color (TX Buffer) (voreingestellt: R: 255, G: 255, B: 255)

Einstellung der Textfarbe für empfangene und gesendete Zeichen sowie für die Zeichen der Zeitmarke und des Sendepuffers.

- ① Durch Berühren eine der Farbskalen R (rot), G (grün) oder B (blau) wählen und mit dem **(MULTI)**-Knopf einen Farbwert von 0 bis 255 einstellen.

- ② Die resultierende Farbe erscheint im Feld über den Skalen.

PSK-Betrieb

Der IC-7760 verfügt über einen eingebauten PSK-Decoder und -Encoder. Mit einer USB-Tastatur und den im PSK-Sendespeicher programmierten Inhalten kann grundlegender PSK-Betrieb ohne externe Geräte oder Software durchgeführt werden.

① Bei Nutzung einer PSK-Software auf dem PC ist die Anleitung der Software zu beachten.

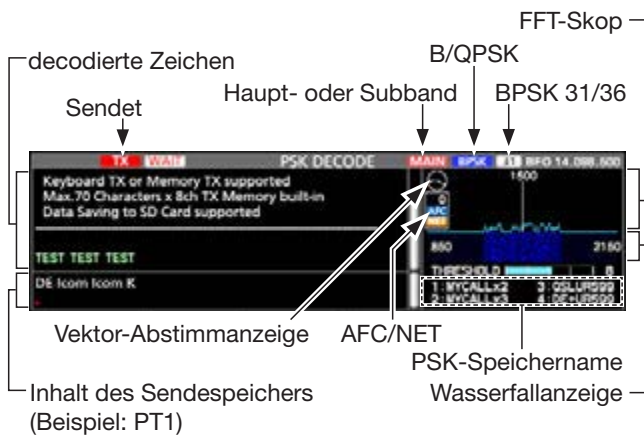
◇ „PSK DECODE“-Fenster aufrufen

Mithilfe des eingebauten Demodulators und des Decoders lassen sich empfangenen PSK-Signale im „PSK DECODE“-Fenster anzeigen.

① Das Decodierfenster für RTTY unterscheidet sich nur geringfügig von dem für PSK.

MENU » **DECODE**

„PSK DECODE“-Fenster

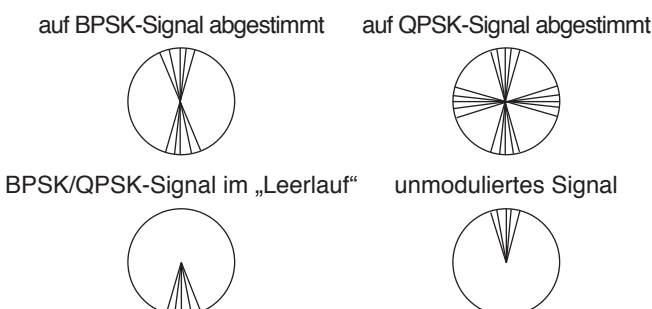


HINWEIS: Das Symbol „WAIT“ erscheint während des Pufferns neben der Sendestatus-Anzeige oben im „PSK DECODE“-Fenster. In diesem Fall muss die Texteingabe gestoppt und das Senden erneut versucht werden.

Vektor-Abstimmanzeige

Die Vektor-Abstimmanzeige erscheint, wenn auf PSK-Signale durch Drehen an **(MAIN DIAL)** abgestimmt wird.

Anzeigebeispiel:



◇ Nutzung des „PSK DECODE“-Fensters



„PSK DECODE“-Fenster <MENU1>



„PSK DECODE“-Fenster <MENU2>

Schaltfläche	Aktion	
< MENU1 > < MENU2 >	Öffnet die Funktionsmenüs.	
HOLD/CLR	berühren	Schaltet die Hold-Funktion ein oder aus. • (HOLD) erscheint im Display und das „PSK DECODE“-Fenster ist „eingefroren“.
	1 Sek. lang berühren	Löscht den angezeigten Text. • Bei eingeschalteter Hold-Funktion wird der Text gelöscht und die Hold-Funktion beendet.
AFC/NET	berühren	Wahl zwischen AFC (AFC ein), AFC NET (AFC/NET ein) oder aus.
	1 Sek. lang berühren	Addiert die Ablage- zur eingestellten Frequenz.
TX MEM	Öffnet das „PSK MEMORY“-Fenster. • Zum Senden der PSK-Speicher PT1 bis PT8.	
ADJ	Öffnet die Einstellmöglichkeit für die Schaltschwelle. • PSK-Decodierung prüfen, indem man durch Drehen von (MAIN DIAL) die Schaltschwelle wählt, bei der die Zeichen am besten decodiert werden.	
DEF	1 Sek. lang berühren	Zurücksetzen der eingestellten Schaltschwelle auf den Standardwert. ① Nach Berühren von [ADJ] erscheint das [DEF]-Feld im Display.
MAIN/SUB	Wechsel zwischen Haupt- und Subband.	
EXPAND	Wechsel zwischen erweitertem bzw. normalem Fenster.	
B/QPSK	Wechsel zwischen BPSK und QPSK.	
31/63	Wechsel zwischen BPSK31 oder BPSK63.	
LOG	Öffnet das „PSK DECODE LOG“-Fenster. Starten und Stoppen des Logvorgangs sowie Wahl des Dateiformats.	
LOG VIEW	Öffnet das „PSK DECODE LOG VIEW“-Fenster. • Hier lassen sich die gespeicherten PSK-Logdateien prüfen.	
SET	Öffnet das „PSK DECODE SET“-Fenster.	

PSK-Betrieb

◇ PSK-Decodierung

Beim Feinabstimmen auf ein PSK-Signal kann man die Vektor-Abstimm- und die Wasserfallanzeige nutzen.

- Sobald ein PSK-Signal empfangen wird, erscheint eine senkrechte Linie in der Wasserfallanzeige.
- Die senkrechte Linie in die Mitte der Wasserfallanzeige verschieben.
- Die Abstimmung auf das PSK-Signal ist korrekt, wenn die radialen Linien im Vektor-Abstimmindikator nahe beieinander liegen, so wie auf der vorigen Seite dargestellt.



- ① Falls zwei oder mehr Signale sichtbar sind, stimmt man das gewünschte Signal durch langsames Drehen von **MAIN DIAL** auf 1500 Hz ab.
- ① Die Einstellung für die PSK-Tonfrequenz beim Empfang lässt sich über folgendes Menü ändern.

MENU » **SET > Function > PSK Tone Frequency**

Betrieb im QPSK-Modus

QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) hat eine Fehlerkorrektur, die auch unter ungünstigen Bedingungen eine exaktere Decodierung von BPSK-Signalen ermöglicht. Allerdings muss bei QPSK sehr exakt abgestimmt werden, da QPSK einen sehr engen Phasenbereich hat.

- ① Wenn ein empfangenes Signal nicht korrekt demoduliert wird, kann man auf PSK-R umschalten.
 - Bei QPSK muss die Shift-Richtung beim Sender und Empfänger identisch sein.
 - Zum Empfang eines Signals mit entgegengesetzter Shift wählt man PSK-R, damit die Shift auf der Empfänger- und Senderseite gleichgerichtet ist.

◇ AFC/NET-Funktion

Der IC-7760 verfügt über eine AFC-Funktion (Auto Frequency Control), mit der man komfortabel auf PSK-Signale abstimmen kann. Die NET-Funktion gestattet es, direkt auf dem von der AFC nachgestimmten PSK-Signal zu senden.

1. Im PSK-Modus das „PSK DECODE“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE**

2. Schaltfläche [AFC/NET] berühren.

① Wiederholtes Berühren von [AFC/NET] wählt nacheinander folgende Funktionen: **AFC** (AFC: ein), **AFC NET** (AFC/NET: ein) oder aus (kein Symbol).

① Wenn die Ablage zwischen der eingestellten Frequenz und der des PSK-Signals angezeigt wird, die Schaltfläche [AFC/NET] 1 Sek. lang berühren, um die Ablage zur eingestellten Frequenz zu addieren.



AFC/NET-Symbole

Frequenzablage
(Beispiel: 15 Hz)

HINWEIS:

- Die AFC-Funktion kann bei schwachen PSK-Signalen eventuell nicht korrekt nachstimmen.
- Für den AFC-Abstimmbereich sind ± 15 Hz voreingestellt. Unter folgendem Menüpunkt lässt sich dieser Wert auf ± 8 Hz ändern.

MENU » **DECODE > <MENU2> > SET > AFC Range**

2 ERWEITERTE BETRIEBUNG

PSK-Betrieb

◇ Senden aus PSK-Speichern

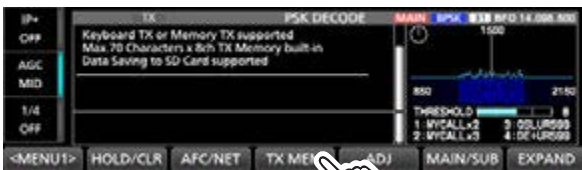
Im „PSK MEMORY“-Fenster lassen sich vorprogrammierte Texte senden.

Senden

1. Im PSK-Modus das „PSK DECODE“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE**

2. Schaltfläche [TX MEM] berühren.



3. Zum Senden einen PSK-Speicher von [PT1] bis [PT8] berühren. (Beispiel: PT1)



Sendet



Der Inhalt des Sendespeichers wird angezeigt.

- Die Sendeanzeige leuchtet rot und das Po-Instrument schlägt aus.
- ① Zum Abbrechen der Übertragung und zur Rückkehr zum „PSK DECODE“-Fenster **EXIT** drücken.
- ① Nach dem Senden schaltet der Transceiver automatisch auf Empfang um.

Schaltfläche	Aktion	
PT1 bis PT8	berühren	Sendet den Speicherinhalt.
EDIT	Öffnet das „PSK MEMORY“-Fenster.	

Vorprogrammierte Speicherinhalte

Speicher	Bezeichnung	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-7760 & Antenna is a 3-element triband yagi. ↓
PT8	EQUIP.	↓ My PSK equipment is internal modulator & demodulator of the IC-7760. ↓

Wenn eine USB-Tastatur angeschlossen ist:

- Die Speicherinhalte (PT1 bis PT8) lassen sich auch durch Drücken der Tasten [F1] bis [F8] der Tastatur senden.

Nach dem Senden der Inhalte kann direkt eine PSK-Nachricht über die Tastatur eingegeben werden. Zum Senden drückt man [F12].

Zum Empfangen Taste [12] erneut drücken.

- Wenn für die automatische Sendempfangsfunktion „OFF“ oder „AUTO RX“ eingestellt ist (S. 2-25), kann man sich die Inhalte im „PSK DECODE“-Fenster ansehen und durch Drücken der Taste [F12] auf der Tastatur senden.
- Mit [Page Up] oder [Page Down] kann man durch die decodierten oder gesendeten Inhalte scrollen.

Wenn ein externes Keypad angeschlossen ist:

Schließt man ein externes Keypad an die [EXT-KEYPAD]- oder [MIC]-Buchse des Bedienteils an, lassen sich die Speicherinhalte (PT1 bis PT8) nach Einstellung bei „External Keypad“ damit senden.

MENU » **SET > Connectors > External Keypad**

◇ Einstellungen für automatisches PSK-Senden und -Empfangen

Man kann einstellen, dass die Inhalte der PSK-Speicher PT1 bis PT8 automatisch gesendet werden bzw. nach dem Senden automatisch die Umschaltung auf Empfang erfolgt.

Option	Aktion
OFF	Der gewählte Speicherinhalt wird im „PSK DECODE“-Fenster angezeigt. Taste [F12] auf der Tastatur drücken, um den Speicherinhalt zu senden und [F12] erneut drücken, um auf Empfang zu schalten.
AUTO TX/RX	Sendet den Inhalt des Speichers automatisch und schaltet danach auf Empfang.
AUTO TX	Sendet den Inhalt des gewählten Speichers automatisch und schaltet auf Empfang, sobald die Taste [F12] gedrückt wurde.
AUTO RX	Der gewählte Speicherinhalt wird im „PSK DECODE“-Fenster angezeigt. Taste [F12] auf der Tastatur drücken, um den Speicherinhalt zu senden, danach wird automatisch auf Empfang geschaltet.

1. Im PSK-Modus das „PSK MEMORY“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > TX MEM > EDIT**

2. Die Einstelloption des Speichers berühren. (Beispiel: AUTO TX/RX von PT1)



3. Zeile mit einer Option berühren. (Beispiel: AUTO TX)



4. Zum Schließen des „PSK MEMORY“-Fensters **EXIT** drücken.

PSK-Betrieb

◇ PSK-Speicher editieren

Die Inhalte der PSK-Speicher lassen sich editieren. Insgesamt stehen 8 Speicher, [PT1] bis [PT8], für oft genutzte PSK-Texte zur Verfügung. Jeder dieser Speicher hat die Kapazität von 70 Zeichen.

Beispiel: Speicherinhalt von PT2 bearbeiten.

1. Im PSK-Modus das „PSK MEMORY“-Fenster öffnen.
MENU » DECODE > TX MEM > EDIT
2. Zeile mit dem gewünschten Speicher 1 Sekunde lang berühren.



3. Option „Edit Memory Content“ berühren.



- Das Editierfenster öffnet sich.
- ① Wenn eine USB-Tastatur angeschlossen ist, kann der Speicherinhalt direkt über die Tastatur bearbeitet werden, ohne das Editierfenster zu öffnen.
- ① Zum Ändern des Speichernamens „Edit Name“ berühren.
 Zum Ändern des Speichernamens „Edit Name“ berühren; zum Ändern der Einstellung für automatisches PSK-Senden und -Empfangen „AUTO TX/RX“ berühren. Wählt man „Clear“, werden alle PSK-Speicherinhalte gelöscht.

4. Um ein Zeichen zu löschen, ist der Cursor mit [←] oder [→] auf das Zeichen zu bewegen und dann die Schaltfläche [CLR] zu betätigen.



5. Neuen Text eingeben und zum Speichern [ENT] berühren.

① Hinweise zur Zeicheneingabe siehe S. iii.



6. Zum Schließen des „PSK MEMORY“-Fensters EXIT drücken.

PSK-Betrieb

◇ PSK-Log einschalten

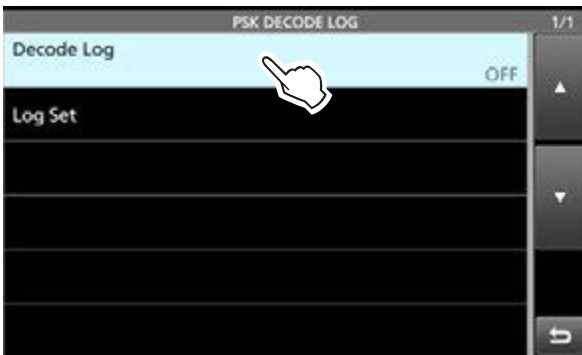
Wenn die PSK-Log-Funktion eingeschaltet ist, werden die PSK-TX- und -RX-Signale auf der SD-Karte gespeichert.

- ① Im „PSK DECODE LOG“-Fenster kann man bei „Log Set“ das Dateiformat wählen.
- ② Das Log wird auch gespeichert, wenn bei „HOLD“ die Einstellung „ON“ gewählt ist.

1. Das „PSK DECODE LOG“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > <MENU1> > LOG**

2. Zeile „Decode Log“ berühren.



3. Option „ON“ berühren.



4. Zum Schließen des „PSK DECODE LOG“-Fensters **EXIT** drücken.
 - Wenn die PSK-Log-Funktion eingeschaltet ist, erscheint im „PSK DECODE“-Fenster das Symbol „●“.
5. Zum Ausschalten der PSK-Log-Funktion bei Schritt 3 „OFF“ wählen.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

◇ „PSK DECODE LOG SET“-Fenster

In diesem Fenster lässt sich der Dateityp der Logdatei festlegen.

1. Das „PSK DECODE LOG“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > <MENU1> > LOG**

2. Zeile „Log Set“ berühren.



3. Zeile mit der einzustellenden Option berühren. (Beispiel: File Type)



4. Eine Option wählen. (Beispiel: HTML)



5. Zum Schließen des „PSK DECODE LOG SET“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

File Type (voreingestellt: Text)

Die Logdatei kann im Text- oder HTML-Format auf der SD-Karte gespeichert werden.

- ① Während des Loggens lässt sich das Dateiformat nicht ändern.

PSK-Betrieb

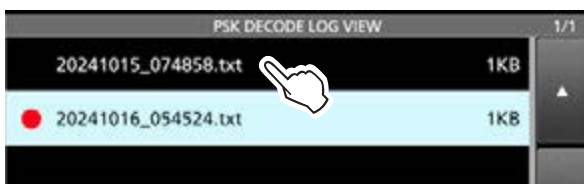
◇ PSK-Logeinträge ansehen

Der Inhalt gespeicherter PSK-Logs lässt sich nachträglich ansehen und überprüfen.

1. SD-Karte mit der Logdatei in den Karten-Slot stecken.
2. Im PSK-Modus das „PSK DECODE LOG VIEW“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > <MENU1> > LOG VIEW**

3. Zeile mit der gewünschten Logdatei berühren.

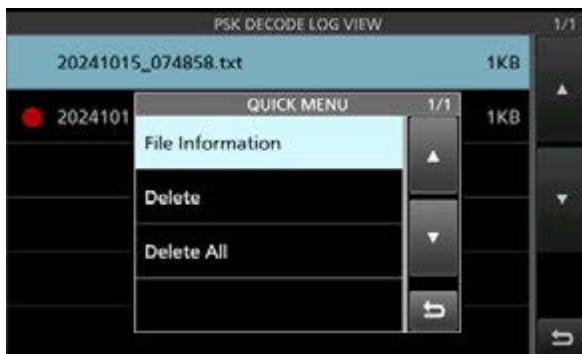


- „●“ erscheint in der Zeile links neben dem Dateinamen, wenn diese Datei noch nicht geschlossen ist. Daher kann man sich den Inhalt dieser Datei nicht ansehen.

4. Zum Schließen des „PSK DECODE LOG VIEW“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

Dateiinformaton prüfen und Dateien löschen

1. Zeile mit der zu prüfenden oder zu löschenden Logdatei 1 Sek. lang berühren.
2. Eine der Optionen „File Information“, „Delete“ oder „Delete All“ wählen.



- File Information: Dateiname, Größe und Log-Datum werden angezeigt.
- Delete: Gewählte Log-Datei wird gelöscht.
- Delete All: Alle Logdateien werden gelöscht.

◇ „PSK DECODE SET“-Fenster

In diesem Fenster lassen sich Einstellungen für die Zeitmarke und weitere PSK-Einstellungen vornehmen.

1. Das „PSK DECODE SET“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > <MENU1> > SET**

2. Zeile mit der einzustellenden Option berühren. (Beispiel: FFT Scope Averaging)



3. Eine Option wählen. (Beispiel: 2)



4. Zum Schließen des „PSK DECODE SET“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

PSK-Betrieb

◇ „PSK DECODE SET“-Fenster

FFT Scope Averaging (voreingestellt: OFF)

Einstellung der FFT-Skop-Glättungsfunktion; Faktor 2, 4 oder Glättung aus.

- ① Beim Abstimmen auf ein bestimmtes Signal die Voreinstellung „OFF“ oder Wert 2 verwenden.

FFT Scope Waveform Color (voreingestellt: R: 51, G: 153, B: 255)

Einstellung der Farbe des FFT-Skops.

- ① Durch Berühren eine der Farbskalen R (rot), G (grün) oder B (blau) wählen und mit dem **(MULTI)**-Knopf einen Farbwert von 0 bis 255 einstellen.
- ① Die resultierende Farbe erscheint im Feld über den Skalen.

AFC Range (voreingestellt: ± 15 Hz)

Auswahl des AFC-Abstimmbereichs (Automatic Frequency Control). Wählbar sind ± 15 Hz (voreingestellt) oder ± 8 Hz.

- ① Bei schwachen PSK-Signalen kann es vorkommen, dass die AFC nicht richtig nachstimmt.

Time Stamp (voreingestellt: ON)

Ein- oder Ausschalten der Anzeige der zu den Log-Einträgen hinzuzufügenden Zeitmarken (Datum, Sende- und Empfangszeit).

- OFF: Zeitmarken werden nicht angezeigt oder hinzugefügt.
- ON: Zeitmarken werden angezeigt oder hinzugefügt.

Time Stamp (Time) (voreingestellt: Local)

Wählen, ob das Log im „PSK DECODE“-Fenster zusammen mit der Ortszeit oder der bei CLOCK2 gewählten Zeit angezeigt und gespeichert werden soll.

Time Stamp (Frequency) (voreingestellt: ON)

Wählen, ob das Log im „PSK DECODE“-Fenster zusammen mit der Frequenz angezeigt und gespeichert werden soll.

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

Font Color (Receive)

(voreingestellt: R: 128, G: 255, B: 128)

Font Color (Transmit)

(voreingestellt: R: 255, G: 106, B: 106)

Font Color (Time Stamp)

(voreingestellt: R: 0, G: 155, B: 189)

Font Color (TX Buffer)

(voreingestellt: R: 255, G: 255, B: 255)

Einstellung der Textfarbe für empfangene und gesendete Zeichen sowie für die Zeichen der Zeitmarke und des Sendepuffers.

- ① Durch Berühren eine der Farbskalen R (rot), G (grün) oder B (blau) wählen und mit dem **(MULTI)**-Knopf einen Farbwert von 0 bis 255 einstellen.
- ① Die resultierende Farbe erscheint im Feld über den Skalen.

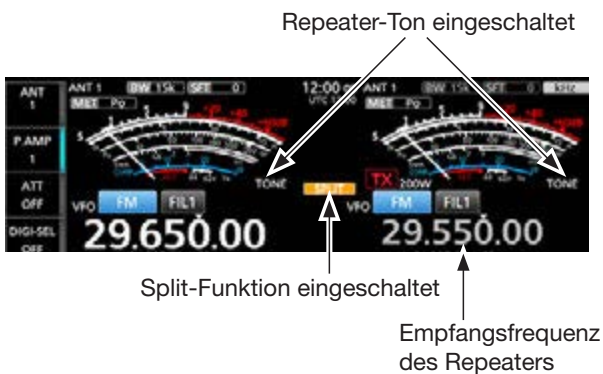
FM-Repeater-Betrieb

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 gegenüber der Empfangsfrequenz verschoben. Mit der Split-Funktion kann man auf den Repeater zugreifen.

1. Den VFO-Modus wählen.
2. Frequenz einstellen und FM wählen.
(Beispiel: 29,650.00 MHz)



3. **[SPLIT]** 1 Sekunde lang drücken.
 - Die Split-Funktion wird eingeschaltet.
 - Die Tone-Funktion wird eingeschaltet und „TONE“ erscheint im Display.
 - Das TX-Symbol und die Empfangsfrequenz des Repeaters werden beim Subband angezeigt.



① Die Offset-Frequenz lässt sich für die KW-Bänder ...

[MENU] » **SET > Function > SPLIT > FM SPLIT Offset (HF)**

... und für das 50-MHz-Band separat einstellen.

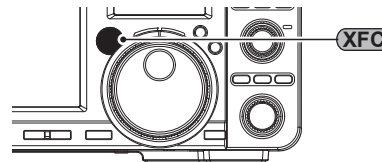
[MENU] » **SET > Function > SPLIT > FM SPLIT Offset (50M)**

◇ Abhören der Repeater-Empfangsfrequenz

Um zu festzustellen, ob man mit der über den Repeater empfangenen Gegenstation auch direkt in Funkkontakt treten kann, muss man die Empfangsfrequenz des Repeaters abhören, auf der die Gegenstation sendet.

① Während des Abhörens leuchtet die TX/RX-Anzeige grün, Rauschminderung und Notch-Filter sind vorübergehend ausgeschaltet.

- Zum Abhören der Empfangsfrequenz des Repeaters drückt man die **[XFC]**-Taste.



Split-Funktion eingeschaltet

[XFC] gedrückt halten. **[XFC]** loslassen.



Sendefrequenz der Gegenstation

Offset-Betrag zwischen Sende- und Empfangsfrequenz

2 ERWEITERTE BETDIENUNG

FM-Repeater-Betrieb

◇ Einstellung des Repeater-Tons

Einige Repeater benötigen zum Zugriff einen Subaudioton. Subaudiotöne werden mit dem Sendesignal übertragen und müssen zuvor eingestellt werden. Dafür sind folgende Schritte erforderlich:

1. Den FM-Modus wählen.
2. Schaltfläche [TONE] 1 Sekunde lang berühren.



3. Durch Drehen von **(MAIN DIAL)** die gewünschte Subaudioton-Frequenz wählen.



1 Sek. lang berühren, um den Wert auf die Werkseinstellung zurückzusetzen.

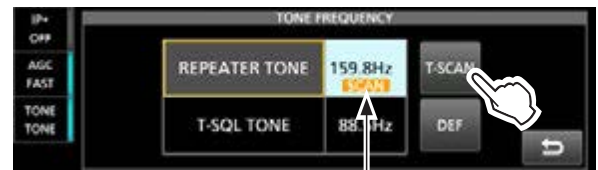
Wählbare Subaudioton-Frequenzen (Einheit: Hz)

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

Prüfen der Subaudioton-Frequenz des Repeaters

Die Subaudioton-Frequenz des Repeaters lässt sich ermitteln, indem man auf der Repeater-Empfangsfrequenz einen Tone-Suchlauf durchführt.

1. Schaltfläche [T-SCAN] berühren.



blinkt beim Suchlauf

- Der Tone-Suchlauf startet. Er stoppt, sobald die passende Subaudioton-Frequenz vom Repeater empfangen wird.
2. Zum Schließen des „TONE FREQUENCY“-Fensters **(EXIT)** drücken.

Tone-Squelch-Betrieb

FM

Der Tone-Squelch öffnet nur, wenn bei FM ein Signal empfangen wird, das den passenden Subaudioton enthält. Dadurch ist es möglich, bei stummgeschaltetem Empfänger auf den Anruf einer ganz bestimmten Station zu warten. Beim Senden wird dieser Subaudioton zusammen mit dem eigenen Signal gesendet.

1. Frequenz einstellen und FM wählen.
2. Die Schaltfläche [TONE] mehrfach berühren bis „TSQL“ erscheint.

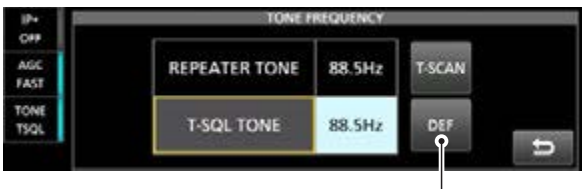


① Durch mehrfaches Antippen der Schaltfläche [TONE] kann man zwischen „TONE“, „TSQL“ und „OFF“ wählen.

3. Schaltfläche [TONE] 1 Sekunde lang berühren.



4. Mit [MAIN DIAL] die Ton-Frequenz einstellen.



1 Sek. lang berühren, um den Wert auf die Werkseinstellung zurückzusetzen.

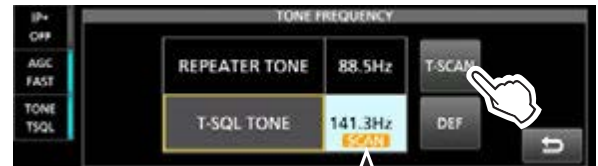
Wählbare Ton-Frequenzen (Einheit: Hz)

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

Subaudioton-Frequenz der Gegenstation prüfen

Wenn die Gegenstation sendet, lässt sich mit einem Tone-Suchlauf die verwendete Subaudioton-Frequenz ermitteln.

1. Schaltfläche [T-SCAN] berühren.



Blinkt beim Suchlauf

- Der Tone-Suchlauf startet. Er stoppt, sobald die passende Subaudioton-Frequenz der Gegenstation empfangen wird.
2. Zum Schließen des „TONE FREQUENCY“-Fensters [EXIT] drücken.

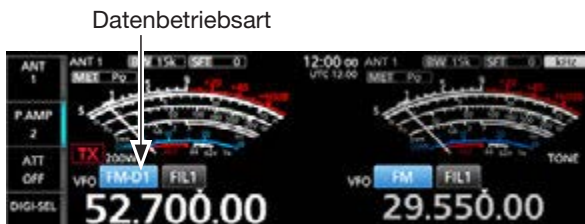
Datenkommunikation

SSB-DATA, AM-DATA und FM-DATA-Modes

Der Transceiver lässt sich mit AFSK (Audio Frequency Shift Keying) im Data-Mode betreiben.

① Beim Betrieb in PSK31, SSTV, JT65B oder FT8 mit einer PC-Software ist deren Bedienungsanleitung zu beachten.

1. Einen PC oder ein anderes Gerät an den Transceiver anschließen.
① Details siehe S. 1-4.
2. Frequenz und Daten-Betriebsart einstellen.



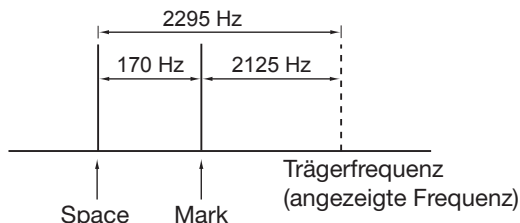
3. Einzelheiten zur Kommunikation finden Sie in der Bedienungsanleitung der Software.

① Beim Betrieb im SSB-Data-Mode muss der NF-Eingangspiegel so eingestellt werden, dass das ALC-Meter nicht über die ALC-Zone hinaus ausschlägt.

Folgendes wird automatisch geändert:

- Die Sendebandbreite TBW wird von SSB auf SSB-D umgestellt.
- Filterwechsel von SSB auf SSB-D. (Die eingestellte Empfangs-ZF-Filterbandbreite lässt sich ändern, indem man das Filtersymbol 1 Sekunde lang berührt).
- Die 1/4-Abstimmfunktion wird im „FUNCTION“-Fenster eingeschaltet.
- Die Einstellungen für die RX-Klangregelung, den Sprachkompressor und Verstärkung der Treiberstufe werden deaktiviert.

TIPP: Beim Betrieb im SSB-Data-Mode wird die Trägerfrequenz im Display angezeigt. Siehe untenstehende Abbildung mit einem 2-Ton-Beispiel in LSB.



Transverter-Betrieb

Mit der Transverter-Funktion lässt sich der Transceiver zur Ansteuerung eines Transverters nutzen

◇ Transverter-Einstellungsbeispiel

Nachfolgendes Beispiel gilt für einen 144-MHz-Band-Transverter, der vom IC-7760 auf dem 50-MHz-Band angesteuert wird.

1. ZF-Ausgang des 144-MHz-Band-Transverters mit der [X-VERTER]-Buchse des Transceivers verbinden.
2. Betriebsband und Betriebsart am Transceiver einstellen. (Beispiel: 50-MHz-Band (Hauptband), SSB)
3. Zum Einstellen der Frequenz (MAIN DIAL) drehen. (Beispiel: 50,000.00)
4. Transverter-Funktion einschalten.

MENU » **SET > Function > Transverter Function**

5. Transverter-Offset einstellen. (Beispiel: 94,000)

MENU » **SET > Function > Transverter Offset**

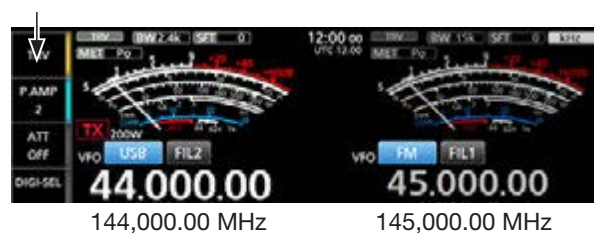


- Die eingestellte Offsetfrequenz (94,000 MHz) wird zur Betriebsfrequenz (50,000.00 MHz) des Transceivers addiert, um die Frequenz auf dem 144-MHz-Band anzuzeigen.

① Die erste Dezimalstelle „1“ wird nicht angezeigt, daher erscheint bei 144,00000 MHz nur 44,00000 MHz im Display.

6. Zum Schließen des „FUNCTION“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

erscheint bei eingeschalteter Transverter-Funktion



7. Zum Einstellen der Frequenz (MAIN DIAL) drehen.

DPD-Funktion

SSB und AM

Durch den Einsatz von digitaler Vorverzerrung (DPD) wird die Verzerrung der vom Transceiver ausgesendeten SSB-, SSB-D-, AM- oder AM-D-Signale reduziert. Nutzt man den Transceiver zur Ansteuerung der IC-PW2, werden die von der Linearendstufe erzeugten Verzerrungen ebenso gemindert.

◇ Nutzung der DPD-Funktion

Die DPD-Funktion lässt sich auf zwei Arten einsetzen:

● Nur mit dem Transceiver

Dies gilt auch, wenn die IC-PW2 zwar angeschlossen, der Verstärker jedoch ausgeschaltet ist.

● Bei Nutzung des Transceivers als Exciter zur Ansteuerung der IC-PW2

Wenn die IC-PW2 angeschlossen und die Verstärkerschaltung aktiviert ist.

◇ Vor der Nutzung der DPD-Funktion

● Nutzung der DPD-Funktion nur mit dem Transceiver:

Die DPD-Einzeleinstellung wurde bereits im Werk vorgenommen, daher lässt sich die DPD-Funktion ohne weitere Einstellungen nutzen.

* Durch die Anpassung von Spannung und Verstärkung im FPGA können plötzliche Schwankungen der Verstärkung der nachfolgenden ALC-Schaltung minimiert werden, was eine optimale Verzerrungskorrektur ermöglicht.

TIPP: Falls eine Änderung der DPD-Einzeleinstellung erforderlich ist

Die DPD-Einstellung wird bereits im Werk durchgeführt. Die Werte können sich jedoch durch verschiedene Einflussfaktoren im Laufe der Zeit ändern.

Sollte eine verknüpfte DPD-Einstellung nicht möglich sein, ist eine Einzeleinstellung vorzunehmen. Durchführung der DPD-Einzeleinstellung:

- Eine ausreichend belastbare Dummy-Load an den Antennenanschluss des Transceivers anschließen.
 - ① Bei einem SWR von 1:1,5 oder höher ist die DPD-Einstellung eventuell nicht möglich.
- Der interne Antennentuner des Transceivers muss ausgeschaltet sein.
- Falls die IC-PW2 angeschlossen ist, muss die Verbindung getrennt werden.

● Nutzung der DPD-Funktion bei Ansteuerung der IC-PW2 durch den Transceiver als Exciter

Die verknüpfte DPD-Einstellung (Verknüpfung mit der Einstellung der IC-PW2) muss für jedes Betriebsband durchgeführt werden.

① Sollte die IC-PW2 ausgetauscht werden, ist die Einstellung erneut vorzunehmen.

Durchführung der verknüpften DPD-Einstellung:

- ALC-Einstellung an der IC-PW2 vornehmen, dann den bereits angeschlossenen Transceiver zusätzlich mit unten genanntem Kabel über die ALC-Buchsen mit der Endstufe verbinden.
 - ① Wenn die ALC-Einstellung an der IC-PW2 noch nicht abgeschlossen ist oder die DPD-Einzeleinstellung am Transceiver nicht korrekt ist, kann die verknüpfte DPD-Einstellung nicht ausgeführt werden.
- Eine ausreichend belastbare Dummy-Load an einen Antennenanschluss der IC-PW2 anschließen.
 - ① Bei einem SWR von 1:1,5 oder höher am Transceiver oder an der IC-PW2 ist die verknüpfte DPD-Einstellung eventuell nicht möglich.
- Zur Durchführung der verknüpften DPD-Einstellung oder zur Nutzung der DPD-Funktion muss der Transceiver mit der IC-PW2 mithilfe des optionalen DPD-Feedback-Koaxialkabels OPC-2501 verbunden sein.
 - ① Details dazu sind in der Bedienungsanleitung der IC-PW2 zu finden.

DPD-Funktion

◇ „DPD ADJUSTMENT“-Fenster

Im Set-Modus „DPD Adjustment“ wählen, um das „DPD ADJUSTMENT“-Fenster zu öffnen.

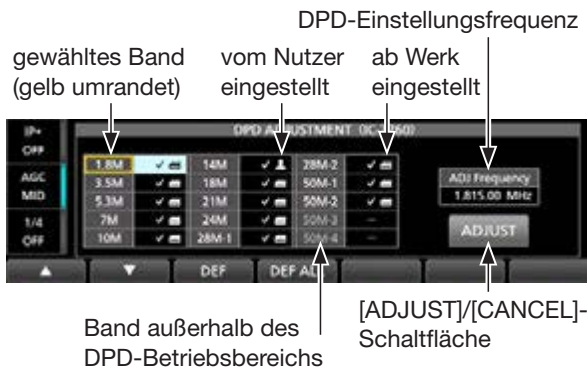
MENU » **SET > DPD Adjustment**



IC-7760 Single Adjustment

Öffnet das Fenster zum Wählen und Überprüfen der Bänder für die DPD-Einzeleinstellung.

① Wenn die DPD-Funktion nur mit dem Transceiver verwendet wird, sind die Werkseinstellungen nutzbar.



① Welches Band außerhalb des DPD-Betriebsbereichs liegt, kann je nach Version des Transceivers abweichen.

IC-PW2 Linked Adjustment (200V)

Öffnet das Fenster zur Bandwahl für die mit der IC-PW2 verknüpfte DPD-Einstellung bei 180 bis 264 V Netzspannung und zum Überprüfen der Bänder für 1 kW oder 500 W Ausgangsleistung.

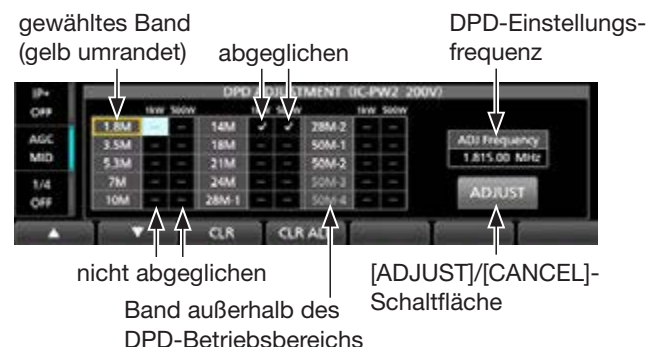
- ① Die Einstellung startet mit der an der IC-PW2 gewählten maximalen Ausgangsleistung.
- ① Wenn die IC-PW2 nicht angeschlossen ist, werden die Werte der letzten verknüpften DPD-Einstellung angezeigt.
- ① Wenn die verknüpfte DPD-Einstellung nicht ausgeführt werden kann, ist eine DPD-Einzeleinstellung erforderlich.

IC-PW2 Linked Adjustment (100V)

Öffnet das Fenster zur Bandwahl für die mit der IC-PW2 verknüpften DPD-Einstellung bei 90 bis 132 V Netzspannung und zum Überprüfen der Bänder für 500 W Ausgangsleistung.

- ① Wenn die IC-PW2 nicht angeschlossen ist, werden die Werte der letzten verknüpften DPD-Einstellung angezeigt.
- ① Wenn die verknüpfte DPD-Einstellung nicht ausgeführt werden kann, ist eine DPD-Einzeleinstellung erforderlich.

Beispiel: Das „DPD ADJUSTMENT (IC-PW2 200V)“-Fenster



① Das Band, das außerhalb des DPD-Betriebsbereichs liegt, kann je nach Version des Transceivers abweichen.

DPD-Funktion

◇ DPD-Einzeleinstellung

Für das mit der DPD-Funktion verwendete Betriebsband kann durch den Nutzer eine Einstellung vorgenommen werden.

① Um zu den werkseitig voreingestellten Werten zurückzukehren, sind die Benutzereinstellungen zu löschen.

1. Das „DPD ADJUSTMENT“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > DPD Adjustment**

2. Zeile „IC-7760 Single Adjustment“ berühren.

- Die Warnmeldung „Adjusted in the factory. Open the Adjustment screen and customize it?“ erscheint.

3. Option [Yes] berühren.

- Das „DPD ADJUSTMENT (IC-7760)“-Fenster öffnet sich.

4. [▲] oder [▼] berühren, um das Band für die DPD-Einzeleinstellung zu wählen.

(Beispiel: 14M)



- Die DPD-Einstellungsfrequenz wird angezeigt und automatisch auf die entsprechende Betriebsart umgeschaltet.

① Eine Änderung der Betriebsfrequenz oder ein Umschalten des Antennenanschlusses während der Einstellung hat keinen Einfluss auf den Einstellungswert. Details zu Frequenzänderungen siehe Abschnitt „Frequenzbereiche für die DPD-Einstellung“.

5. Auf den Antennenanschluss umschalten, an dem die Dummy-Load angeschlossen ist.

6. Schaltfläche [ADJUST] berühren.




- „Start the adjustment“ erscheint im Display.

7. [OK] berühren.

- Die Übertragung beginnt automatisch bei maximaler Sendeleistung und dauert bis zu 60 Sekunden.

① Wenn eine geringere Sendeleistung eingestellt ist, erscheint die Abfrage „Transmit at 200 W RF POWER?“. Auf [Yes] tippen, um die Übertragung zu starten.

① Während des Sendens wechselt die Beschriftung der Schaltfläche von [ADJUST] zu [CANCEL].

① Nach der Einstellung wird „The adjustment has been completed“ angezeigt und das Symbol  erscheint bei dem gewählten Band.

8. Wenn die Einstellung für mehrere Bänder erforderlich ist, sind die Schritte 4 bis 7 für das jeweilige Band zu wiederholen.

DPD-Funktion

◇ Verknüpfte DPD-Einstellung

Folgende Schritte sind erforderlich, um eine mit der IC-PW2 verknüpfte DPD-Einstellung durchzuführen.

① Eine erneute verknüpfte Einstellung ist erforderlich, wenn zwischenzeitlich eine Einzeleinstellung durchgeführt wurde oder die Werte auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurden.

1. Wird die IC-PW2 von einer Wechselstromquelle mit 180 V bis 264 V versorgt, ist für die Einstellung die maximale Ausgangsleistung (1 kW oder 500 W) zu wählen.
(Beispiel: 1 kW)
2. Das „DPD ADJUSTMENT“-Fenster öffnen.
MENU » **SET > DPD Adjustment**
3. Zeile „IC-PW2 Linked Adjustment (200V)“ berühren.
 - Die Abfrage „Open the Adjustment screen?“ erscheint.
 - ① Beim Anschluss der IC-PW2 an eine Wechselstromquelle mit 90 V bis 132 V, ist „IC-PW2 Linked Adjustment (100V)“ zu wählen.
4. Option [Yes] berühren.
 - Das „DPD ADJUSTMENT (IC-PW2 200V)“-Fenster öffnet sich.
5. [**▲**] oder [**▼**] berühren, um das Betriebsband für die verknüpfte DPD-Einstellung zu wählen.
(Beispiel: 14M)



- Die DPD-Einstellungsfrequenz wird angezeigt und automatisch auf die entsprechende Betriebsart umgeschaltet.
 - ① Es ist sicherzustellen, dass die gewählte Frequenz und das Band mit der IC-PW2 synchronisiert sind.
 - ① Eine Änderung der Betriebsfrequenz oder ein Umschalten des Antennenanschlusses während der Einstellung hat keinen Einfluss auf den Wert.
6. Am Transceiver auf den Antennenanschluss umschalten, der mit dem HF-Eingang der IC-PW2 verbunden ist, bei dem **TX** angezeigt wird.
 7. An der IC-PW2 auf den Antennenanschluss umschalten, an dem die Dummy-Load angeschlossen ist.

8. Schaltfläche [ADJUST] berühren.



- Ein Bestätigungsdialog erscheint.
9. Option [Yes] berühren.
 - Die Abfrage „Transmit at 1 kW output power?“ wird angezeigt.
 10. [OK] berühren.
 - Der Exciter beginnt automatisch zu senden.
 - ① Während des Sendens wechselt die Beschriftung der Schaltfläche von [ADJUST] zu [CANCEL].
 - ① Nach der Einstellung wird „The adjustment has been completed“ angezeigt und ein Häkchen wird am gewählten Band angezeigt.
 11. Zur Einstellung aller mit der DPD-Funktion genutzten Bänder sind die Schritte 5 bis 10 zu wiederholen.

DPD-Funktion

◇ DPD-Einstellungswerte löschen

Die DPD-Einstellungswerte können sich in jedem „DPD ADJUSTMENT“-Fenster gelöscht werden.

- ① Je nach Fenster unterscheiden sich die Löschbereiche.
- ① Auch wenn die IC-PW2 nicht angeschlossen ist, lassen sich die Werte für die verknüpfte DPD-Einstellung löschen.

Löschen aller DPD-Einzeleinstellungswerte und der Werte für die verknüpfte DPD-Einstellung (100 V/ 200 V):

Nutzen Sie im „DPD ADJUSTMENT (IC-7760)“-Fenster die unten aufgeführten Schaltflächen.



Schaltfläche	Aktion
▲/▼	Wählt das Band. ① Nur nutzbar, wenn die Schaltfläche [DEF] betätigt wurde.
DEF	Löscht alle DPD-Einzeleinstellungswerte und alle Werte der verknüpften DPD-Einstellung (100 V/200 V, für 1 kW und 500 W Ausgangsleistung) im gewählten Band.
DEF ALL	Löscht alle DPD-Einzeleinstellungswerte und alle Werte der verknüpften DPD-Einstellung (100 V/200 V, für 1 kW und 500 W Ausgangsleistung) in allen Bändern.

Nur die Werte für die verknüpfte DPD-Einstellung (200 V) löschen:

Nutzen Sie im „DPD ADJUSTMENT (IC-PW2 200V)“-Fenster die nachfolgend aufgeführten Schaltflächen.



Schaltfläche	Aktion
▲/▼	Wählt das Band. ① Nur nutzbar, wenn die Schaltfläche [CLR] betätigt wurde.
CLR	Löscht alle Werte der verknüpften DPD-Einstellung (200 V, für 1 kW und 500 W Ausgangsleistung) im gewählten Band.
CLR ALL	Löscht alle Werte der verknüpften DPD-Einstellung (200 V, für 1 kW und 500 W Ausgangsleistung) in allen Bändern.

Nur die Werte für den verknüpften DPD-Einstellung (100 V) löschen:

Nutzen Sie im „DPD ADJUSTMENT (IC-PW2 100V)“-Fenster die nachfolgend aufgeführten Schaltflächen.



Schaltfläche	Aktion
▲/▼	Wählt das Band. ① Nur nutzbar, wenn die Schaltfläche [CLR] betätigt wurde.
CLR	Löscht alle Werte der verknüpften DPD-Einstellung (100 V, für 500 W Ausgangsleistung) im gewählten Band.
CLR ALL	Löscht alle Werte der verknüpften DPD-Einstellung (100 V, für 500 W Ausgangsleistung) in allen Bändern.

DPD-Funktion

◇ DPD-Funktion ein- oder ausschalten

SSB, SSB-D, AM und AM-D

Ein- und Ausschalten der DPD-Funktion für das Betriebsband.

1. Betriebsart wählen. (Beispiel: USB)
2. **FUNCTION** drücken.
 - Das „FUNCTION“-Fenster öffnet sich.
3. Schaltfläche [DPD] berühren.



- ① Das Berühren von [DPD] schaltet die DPD-Funktion ein bzw. aus.

HINWEIS:

- Auch bei angeschlossener IC-PW2 lässt sich die Funktion durch Berühren der Schaltfläche [DPD] auf dem Display des Transceivers ein- und ausschalten.
- Die Funktion kann nicht eingeschaltet werden, wenn:
 - ein nicht abgeglichenes Band gewählt wurde.
 - eine andere Betriebsart als SSB, SSB-D, AM oder AM-D eingestellt ist.
- Wenn die Betriebsfrequenz eines abgeglichenen Bandes außerhalb des DPD-Einstellungsbereichs liegt, lässt sich die Funktion ebenfalls nicht einschalten.
- Bei eingeschalteter DPD-Funktion wird der Pegel des Sendesignals überwacht und die Feedback-Korrektur angewendet.

Die Mikrofonverstärkung ist so einzustellen, dass sie den ALC-Messbereich nicht überschreitet. Andernfalls wird eine Anomalie im Korrekturwert erkannt, und die Feedback-Korrektur abgebrochen.

◇ Frequenzbereiche

für die DPD-Einstellung

Die folgende Tabelle zeigt den DPD-Einstellungsbereich für jedes Frequenzband. Änderungen sollten nur innerhalb der Sendefrequenzbereiche des als Exciter eingesetzten Transceivers erfolgen. Diese sind der jeweiligen Bedienungsanleitung zu entnehmen.

- ① Auch wenn die Bandgrenzen des Transceivers geändert werden, bleibt der Frequenzbereich derselbe wie in der Tabelle.
- ① Nutzbare Bänder können je nach Transceiver-Version abweichen.

Frequenzband	Frequenzbereich
1,8 MHz	0,030.000 ... 1,999.999
3,5 MHz	2,000.000 ... 3,999.999
5,3 MHz	4,000.000 ... 5,799.999
7 MHz	5,800.000 ... 7,999.999
10 MHz	8,000.000 ... 11,999.999
14 MHz	12,000.000 ... 14,999.999
18 MHz	15,000.000 ... 18,999.999
21 MHz	19,000.000 ... 21,999.999
24 MHz	22,000.000 ... 24,999.999
28 MHz-1	25,000.000 ... 28,999.999
28 MHz-2	29,000.000 ... 29,999.999
50 MHz-1	30,000.000 ... 50,999.999
50 MHz-2	51,000.000 ... 52,000.000
50 MHz-3	52,000.001 ... 52,999.999
50 MHz-4	53,000.000 ... 60,000.000

Abschnitt 3 ERWEITERTER SCOPE-BETRIEB

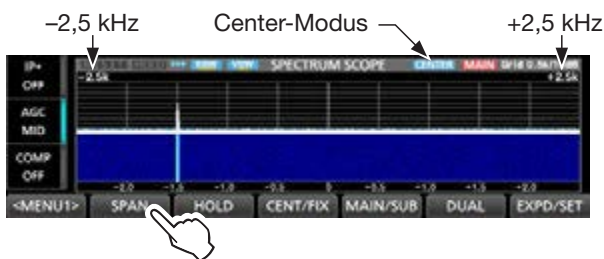
Spektrumskop-Fenster.....	3-2
◇ Darstellungsbreite für den Center-Modus einstellen.....	3-2
◇ Darstellungsbereich für den Fix-Modus einstellen.....	3-2
◇ Nutzung des Scroll-Modus.....	3-3
◇ Direkte Abstimmung auf ein Signal	3-4
◇ Dualskop-Fenster	3-4
◇ Sweep-Geschwindigkeit einstellen	3-5
◇ Referenzpegel einstellen	3-5
SCOPE SET-Fenster.....	3-6
Audioskop-Fenster.....	3-9
◇ Nutzung des Audioskops	3-9
◇ AUDIO SCOPE SET-Fenster.....	3-9

Spektrumskop-Fenster

◇ Darstellungsbreite für den Center-Modus einstellen

Die Signale ober- und unterhalb der Betriebsfrequenz innerhalb der gewählten Darstellungsbreite angezeigt, wobei die Betriebsfrequenz immer in der Mitte des Displays liegt.

1. Das „SPECTRUM SCOPE“-Fenster öffnen.
MENU » SCOPE
2. Schaltfläche [CENT/FIX] berühren, um den Center-Modus zu wählen.
 ⓐ Jedes Berühren der Schaltfläche [CENT/FIX] wechselt zwischen Center- und Fix-Modus.
3. Schaltfläche [SPAN] so oft berühren, bis die gewünschte Darstellungsbreite gewählt ist.
 - Wählbar sind:
 $\pm 2,5$ kHz, $\pm 5,0$ kHz, ± 10 kHz, ± 25 kHz, ± 50 kHz, ± 100 kHz, ± 250 kHz, ± 500 kHz
 - ⓐ Berührt man [SPAN] 1 Sekunde lang, wird die minimale Darstellungsbreite von $\pm 2,5$ kHz eingestellt.

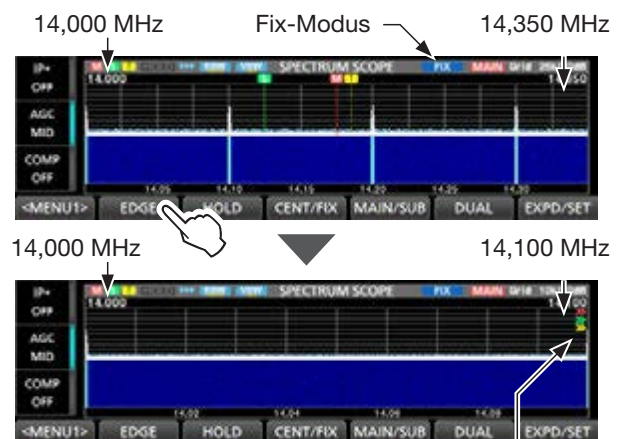


◇ Darstellungsbereich für den Fix-Modus einstellen

Signale innerhalb eines festgelegten Frequenzbereichs werden angezeigt. In diesem Modus ist eine komfortable Signalbeobachtung auf dem gewählten Band möglich.

Im „SCOPE SET“-Fenster lassen sich für jedes Amateurband lassen sich vier feste Frequenzbereiche einstellen.

1. Das „SPECTRUM SCOPE“-Fenster öffnen.
MENU » SCOPE
2. Schaltfläche [CENT/FIX] berühren, um den Fix-Modus zu wählen.
 ⓐ Jedes Berühren der Schaltfläche [CENT/FIX] wechselt zwischen Center- und Fix-Modus.
3. Schaltfläche [EDGE] so oft berühren, bis der gewünschte feste Frequenzbereich gewählt ist.



„>>“ bedeutet, dass die eingestellte Empfangsfrequenz außerhalb des angezeigten Frequenzbereichs liegt.

- ⓐ Wenn die Betriebsfrequenz außerhalb (unterhalb der unteren Eckfrequenz bzw. oberhalb der oberen) liegt, erscheint „<<“ bzw. „>>“ oben rechts im „SPECTRUM SCOPE“-Fenster.
 - <<: Die eingestellte Betriebsfrequenz liegt unterhalb.
 - >>: Die eingestellte Betriebsfrequenz liegt oberhalb.
 Wenn man die Betriebsfrequenz darüber hinaus verändert, erscheint „Out of Range“ im Display.
- ⓐ Beim Über- und Unterschreiten der Eckfrequenzen ist ein Piepton zu hören.

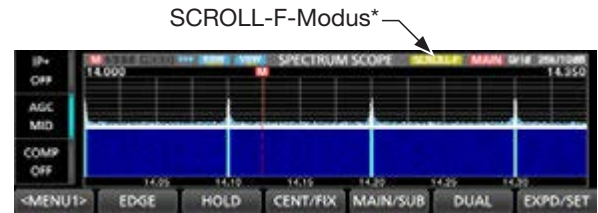
3 ERWEITERTER SCOPE-BETRIEB

Spektrumskop-Fenster

◇ Nutzung des Scroll-Modus

Signale werden innerhalb der gewählten Darstellungsbreite angezeigt. Bewegt sich die Betriebsfrequenz aus dem Fenster heraus, scrollt der Darstellungsbereich mit.

1. Das „SPECTRUM SCOPE“-Fenster öffnen.
MENU » **SCOPE**
2. [CENT/FIX] 1 Sekunde lang berühren, um in den Scroll-Modus umzuschalten.
 - Wenn man vom Center-Modus in den Scroll-Modus umschaltet, wird „SCROLL-C“ angezeigt. Die Darstellungsbreite lässt sich durch Berühren der Schaltfläche [SPAN] ändern.
 - Beim Umschalten vom Fix- in den Scroll-Modus erscheint „SCROLL-F“. Die Eckfrequenzen können durch Berühren der Schaltfläche [EDGE] angepasst werden.
3. Um zum vorherigen Modus zurückzukehren, [CENT/FIX] erneut drücken.
 - Bei der Rückkehr in den Center-Modus wird die Darstellungsbreite nicht auf die vorherige Einstellung zurückgesetzt.
 - Bei der Rückkehr in den Fix-Modus bleiben die zuletzt genutzten Eckfrequenzen eingestellt. Wenn die Betriebsfrequenz außerhalb (unterhalb der unteren Eckfrequenz bzw. oberhalb der oberen) liegt, erscheint „<<“ bzw. „>>“ oben rechts im „SPECTRUM SCOPE“-Fenster.



* Im SCROLL-C-Modus wird **SCROLL-C** angezeigt.

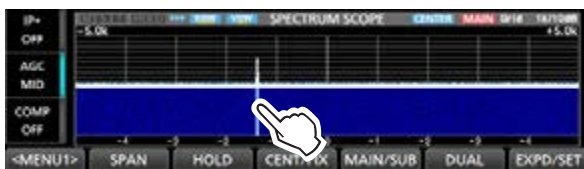
3 ERWEITERTER SCOPE-BETRIEB

Spektrumskop-Fenster

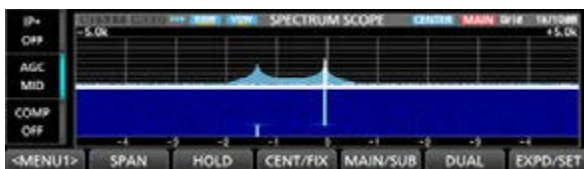
◇ Direkte Abstimmung auf ein Signal

Durch Berühren oder Klicken auf ein Signal im FFT-Skop oder in der Wasserfallanzeige im „SPECTRUM SCOPE“-Fenster kann man die Betriebsfrequenz direkt auf die Frequenz eines Signals abstimmen.

1. Das „SPECTRUM SCOPE“-Fenster öffnen.
MENU » **SCOPE**
2. Signal im Spektrumskop oder Wasserfall berühren oder anklicken. (Beispiel: im Center-Modus)
3. **Beim Berühren wird der entsprechende Bereich wie mit einer Lupe vergrößert.**



Signal im Zoom-Bereich berühren.



① Eine Berührung außerhalb des Zoom-Bereichs schließt das Zoom-Fenster.

Wenn man das Signal berührt, wird die Betriebsfrequenz auf die Frequenz des Signals abgestimmt.



Auf die Frequenz klicken.

Die Betriebsfrequenz wird auf das Signal abgestimmt.



TIPP: Nutzung einer kabelgebundenen Maus

- Bei einem Rechtsklick wird die Frequenz an der Cursor-Position angezeigt.
- Rechtsklick und gleichzeitiges Bewegen des Cursors ändert die Frequenz. Zum Beibehalten der bisherigen Frequenz, Maustaste während der Bewegung loslassen.
- Loslassen der Taste nach der Bewegung übernimmt die Frequenz an der Cursor-Position.

◇ Dualskop-Fenster

Der Transceiver verfügt über einen Dualskop-Modus, mit dem sich beim Dualwatch-Betrieb Haupt- und Subband gleichzeitig beobachten lassen.

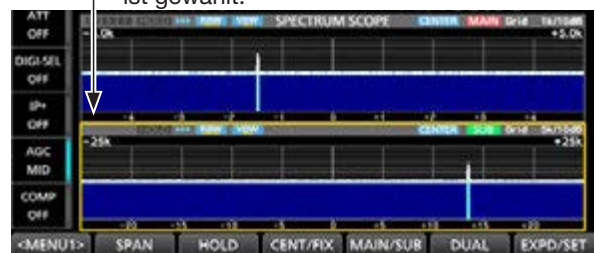
1. Das „SPECTRUM SCOPE“-Fenster öffnen.
MENU » **SCOPE**
2. Schaltfläche [DUAL] berühren.
① Jedes Berühren der Schaltfläche [DUAL] wechselt zwischen Dual- und Einzelanzeige.



Das gewählte Skop ist orange umrandet.



Das Subband-Skop ist gewählt.



- ① Wenn man das nicht eingerahmte Skop berührt oder anklickt, wird das Haupt- bzw. Subband-Skop gewählt. Der Anzeigetyp lässt sich im folgenden Menüpunkt wählen.

MENU » **SCOPE > EXPD/SET > Dual Scope Type**



Beispiel: „Side by Side“ (nebeneinander)

- ① Man kann einstellen, dass das Berühren oder das Anklicken des nicht eingerahmten Skops das Betriebsband (Haupt/Sub) nicht ändert.

MENU » **SCOPE > EXPD/SET > Dual Scope Auto Select**

3 ERWEITERTER SCOPE-BETRIEB

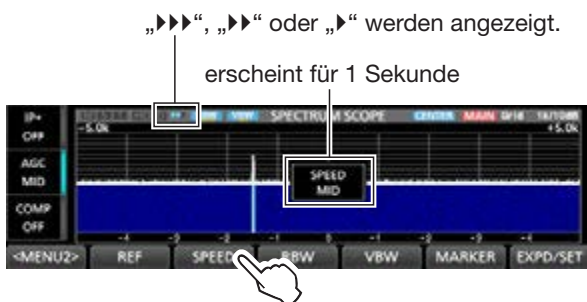
Spektrumskop-Fenster

◇ Sweep-Geschwindigkeit einstellen

Die Sweep-Geschwindigkeit für den Refresh des FFT-Skops und die Wasserfallanzeige lässt sich ändern.

- ① Wenn nur die Geschwindigkeit der Wasserfallanzeige geändert werden soll, wählt man bei „Waterfall Speed“ eine der Optionen „Slow“, „Mid“ oder „Fast“.
- ① Bei eingeschalteter Dualskop-Anzeige ist das zu bearbeitende Skop zu berühren. Es wird orange umrahmt.

1. Das „SPECTRUM SCOPE“-Fenster öffnen.
MENU » **SCOPE**
2. Schaltfläche [<MENU1>] berühren, um Menü 2 anzuzeigen.
3. Schaltfläche [SPEED] mehrfach berühren, bis die gewünschte Geschwindigkeit gewählt ist.
 - Wählbar sind: FAST, MID oder SLOW
 - ① Die Pfeile „▶▶▶“, „▶▶“ bzw. „▶“ symbolisieren die jeweilige Geschwindigkeit FAST, MID oder SLOW.
 - ① Für 1 Sekunde erscheint im „SPECTRUM SCOPE“-Fenster ein Pop-up-Fenster mit der gewählten Geschwindigkeit.



◇ Referenzpegel einstellen

Bei der Beobachtung schwacher Signale bei hohem Bandrauschen oder bei starken Signalen, in deren Nähe noch stärkere vorhanden sind, kann man den Referenzpegel des Spektrumskops verändern, damit man auch diese Signale im Spektrum sehen kann.

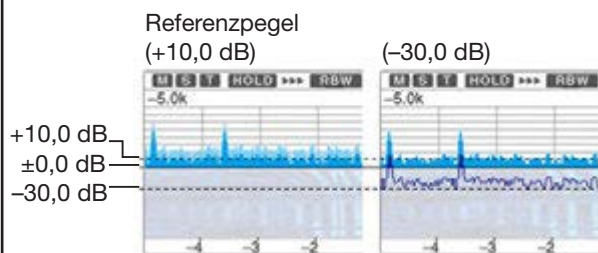
- Eine Änderung dieser Einstellung hat keinen Einfluss auf den Eingangspegel des Spektrumskops.
- Beim Ändern des Referenzpegels ändert sich auch die farbliche Darstellung der Signale in der Wasserfallanzeige.
- ① Diese Einstellung gilt für alle Bänder.

1. Das „SPECTRUM SCOPE“-Fenster öffnen.
MENU » **SCOPE**
2. Schaltfläche [<MENU1>] berühren, um Menü 2 anzuzeigen.
3. Schaltfläche [REF] berühren.



4. Durch Drehen von **(MAIN DIAL)** den Pegel einstellen.
 - Einstellbereich: -30,0 dB bis +10,0 dB
 - ① Um den Wert auf ±0,0 dB zurückzusetzen, berührt man die Schaltfläche [DEF] 1 Sekunde lang.
5. Zum Schließen des „REF Level“-Fensters Schaltfläche [REF] berühren.

Unterschiede in der Spektrumdarstellung

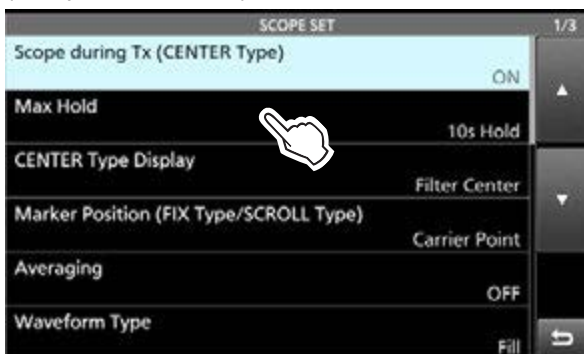


- ① Bei der Einstellung eines positiven Pegels erscheinen die Signale im Display stärker. Bei negativen Pegeln werden sie schwächer angezeigt.

SCOPE SET-Fenster

Dieses Fenster dient zur Einstellung der Farben im Spektrumskop, der Bereichsgrenzen für den Fix- und Scroll-F-Modus usw.

- Das „SPECTRUM SCOPE“-Fenster öffnen.
MENU » **SCOPE**
- Schaltfläche [EXPD/SET] 1 Sekunde lang berühren.
- Zeile mit der einzustellenden Option berühren.
 (Beispiel: Max Hold)



- Eine Option wählen. (Beispiel: ON)



① Die Einstellmöglichkeiten werden nachfolgend detailliert erläutert.

- Zum Schließen des „SCOPE SET“-Fensters **EXIT** drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

Scope during Tx (CENTER Type) (voreingestellt: ON)

Schaltet die Darstellung des Sendespektrums ein oder aus.

Max Hold (voreingestellt: 10s Hold)

Schaltet die Funktion zum Halten der Spitzenwerte ein- oder aus.

- OFF: Funktion ausgeschaltet.
- 10s Hold: Spitzenwerte des Spektrums werden 10 Sekunden lang angezeigt.
- ON: Spitzenwerte des Spektrums werden dauerhaft angezeigt.

CENTER Type Display (voreingestellt: Filter Center)

Wählt die Lage der Mittenfrequenz des „SPECTRUM SCOPE“-Fensters (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 Spektrum eingeblendet.
 ① Abs. Freq.: Absolute Frequenz

Marker Position (FIX Type/SCROLL Type)

(voreingestellt: Carrier Point)

Wahl der Marker-Position im „SPECTRUM SCOPE“-Fenster (nur im Fix- oder Scroll-Modus)

- Filter Center: Marker auf der Mittenfrequenz des gewählten Filters.
- Carrier Point: Marker auf der Trägerfrequenz der gewählten Betriebsart.

Averaging (voreingestellt: OFF)

Einstellung der FFT-Glättungsfunktion.

Einstellbar sind: 2 bis 4 oder OFF.

- OFF: Die FFT-Anzeige wird nach jeder Abtastung neu aufgebaut. Diese Einstellung ergibt ein unruhiges Spektrum.
- 2, 3, 4: Zur ruhigeren Darstellung wird die FFT-Anzeige über 2 bis 4 Abtastungen gemittelt.

Waveform Type (voreingestellt: Fill)

Wahl der Anzeige der Wellenform im FFT-Skop-Fenster.

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

SCOPE SET-Fenster

Waveform Color (Current)

(voreingestellt: (R) 217 (G) 241 (B) 247)

Einstellung der Wellenform-Füllfarbe für aktuell empfangene Signale.

- ① Durch Berühren eine der Farbskalen R (rot), G (grün) oder B (blau) wählen und mit dem **(MULTI)**-Knopf einen Farbwert von 0 bis 255 einstellen.
- ② Die resultierende Farbe erscheint im Feld über den Skalen.

Waveform Color (Line)

(voreingestellt: (R) 70 (G) 30 (B) 0)

Einstellung der Wellenform-Konturfarbe für aktuell empfangene Signale.

- ① Durch Berühren eine der Farbskalen R (rot), G (grün) oder B (blau) wählen und mit dem **(MULTI)**-Knopf einen Farbwert von 0 bis 255 einstellen.
- ② Die resultierende Farbe erscheint im Feld über den Skalen.

Waveform Color (Max Hold)

(voreingestellt: (R) 58 (G) 110 (B) 147)

Einstellung der Darstellungsfarbe für die Spitzenwerte der Signalpegel.

- ① Durch Berühren eine der Farbskalen R (rot), G (grün) oder B (blau) wählen und mit dem **(MULTI)**-Knopf einen Farbwert von 0 bis 255 einstellen.
- ② Die resultierende Farbe erscheint im Feld über den Skalen.

Waterfall Display

(voreingestellt: ON)

Ein- oder Ausschalten der Wasserfallanzeige für das normale Skop und das Miniskop-Fenster.

- ① Im erweiterten Skop-Fenster wird der Wasserfall immer angezeigt.
- OFF: Wasserfall wird nicht angezeigt.
- ON: Wasserfall wird zusätzlich angezeigt.

Waterfall Speed

(voreingestellt: Mid)

Wahl der Wasserfallgeschwindigkeit.

- Slow: Geringe Wasserfallgeschwindigkeit.
- Mid: Mittlere Wasserfallgeschwindigkeit.
- Fast: Hohe Wasserfallgeschwindigkeit.

Waterfall Size (Expand Screen) (voreingestellt: Mid)

Wahl der Höhe der Wasserfallanzeige im erweiterten Skop-Fenster.

- Small: Gleiche Höhe wie im normalen Skop-Fenster. Nur das FFT-Skop wird vergrößert.
- Mid: Wasserfall-Anzeige und FFT-Skop werden gleichermaßen vergrößert.
- Large: Nur die Wasserfallanzeige wird vergrößert.

Waterfall Peak Color Level (voreingestellt: Grid 10)

Wahl des Signalpegels der in der Wasserfallanzeige in der Spitzenwertfarbe dargestellt wird.

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

- Wählbar sind Grid 1 bis Grid 10.

Waterfall Marker Auto-hide (voreingestellt: ON)

Ein- oder Ausschalten der automatischen Wasserfall-Marker-Ausblendung.

- OFF: Marker im Wasserfall bleibt sichtbar.
- ON: Marker im Wasserfall wird 2 Sek. nach dem Platzieren automatisch ausgeblendet.

Dual Scope Type

(voreingestellt: Over/Under)

Wählt bei eingeschaltetem Dualskop die Anordnung der Skops für Haupt- und Subband.

- Over/Under: Übereinander angeordnet.
- Side by Side: Nebeneinander angeordnet.

Dual Scope Auto Select

(voreingestellt: ON)

Ein- oder Ausschalten der gleichzeitigen Umschaltung des Haupt- und Subband-Skops beim Wechsel von Haupt- und Subband.

- OFF: Haupt- und Subband-Skop werden beim Bandwechsel nicht mit umgeschaltet.
- ON: Haupt- und Subband-Skop werden beim Bandwechsel mit umgeschaltet.

3 ERWEITERTER SCOPE-BETRIEB

SCOPE SET-Fenster

Fixed Edges

0.03 – 1.60 (voreingestellt: No.1 0.500–1.500 MHz)
(voreingestellt: No.2 0.500–1.500 MHz)
(voreingestellt: No.3 0.500–1.500 MHz)
(voreingestellt: No.4 0.500–0.550 MHz)



Einstellung der Grenzfrequenzen für den Fix- und Scroll-F-Modus. Pro Band sind vier Bereichsgrenzen voreingestellt.

HINWEIS:

- Zuerst die Frequenz für die untere Bereichsgrenze einstellen.
- Dann die Frequenz für die obere Bereichsgrenze innerhalb ein Abstands von 50 MHz zur unteren einstellen.

- Einstellbarer Bereich: 0,030 bis 1,600 MHz



① Durch Berühren der Schaltfläche  die untere bzw. obere Bereichsgrenze wählen, dann die Frequenz durch Drehen von  oder die Eingabe über das Tastenfeld einstellen.

1.60 – 2.00 (voreingestellt: No.1 1.800–2.000 MHz)
(voreingestellt: No.2 1.800–1.830 MHz)
(voreingestellt: No.3 1.900–1.930 MHz)
(voreingestellt: No.4 1.800–1.850 MHz)

- Einstellbarer Bereich: 1,600 bis 2,000 MHz

2.00 – 6.00 (voreingestellt: No.1 3.500–4.000 MHz)
(voreingestellt: No.2 3.500–3.575 MHz)
(voreingestellt: No.3 3.750–3.850 MHz)
(voreingestellt: No.4 3.500–3.550 MHz)

- Einstellbarer Bereich: 2,000 bis 6,000 MHz

6.00 – 8.00 (voreingestellt: No.1 7.000–7.300 MHz)
(voreingestellt: No.2 7.000–7.030 MHz)
(voreingestellt: No.3 7.030–7.200 MHz)
(voreingestellt: No.4 7.000–7.050 MHz)

- Einstellbarer Bereich: 6,000 bis 8,000 MHz

8.00 – 11.00 (voreingestellt: No.1 10.100–10.150 MHz)
(voreingestellt: No.2 10.100–10.130 MHz)
(voreingestellt: No.3 10.130–10.150 MHz)
(voreingestellt: No.4 10.100–10.150 MHz)

- Einstellbarer Bereich: 8,000 bis 11,000 MHz

11.00 – 15.00 (voreingestellt: No.1 14.000–14.350 MHz)
(voreingestellt: No.2 14.000–14.100 MHz)
(voreingestellt: No.3 14.100–14.350 MHz)
(voreingestellt: No.4 14.000–14.050 MHz)

- Einstellbarer Bereich: 11,000 bis 15,000 MHz

15.00 – 20.00 (voreingestellt: No.1 18.068–18.168 MHz)
(voreingestellt: No.2 18.068–18.110 MHz)
(voreingestellt: No.3 18.110–18.168 MHz)
(voreingestellt: No.4 18.000–18.050 MHz)

- Einstellbarer Bereich: 15,000 bis 20,000 MHz

20.00 – 22.00 (voreingestellt: No.1 21.000–21.450 MHz)
(voreingestellt: No.2 21.000–21.150 MHz)
(voreingestellt: No.3 21.150–21.450 MHz)
(voreingestellt: No.4 21.000–21.050 MHz)

- Einstellbarer Bereich: 20,000 bis 22,000 MHz

22.00 – 26.00 (voreingestellt: No.1 24.890–24.990 MHz)
(voreingestellt: No.2 24.890–24.930 MHz)
(voreingestellt: No.3 24.930–24.990 MHz)
(voreingestellt: No.4 24.900–24.950 MHz)

- Einstellbarer Bereich: 22,000 bis 26,000 MHz

26.00 – 30.00 (voreingestellt: No.1 28.000–29.000 MHz)
(voreingestellt: No.2 28.000–28.200 MHz)
(voreingestellt: No.3 28.200–29.000 MHz)
(voreingestellt: No.4 28.000–28.100 MHz)

- Einstellbarer Bereich: 26,000 bis 30,000 MHz

30.00 – 45.00 (voreingestellt: No.1 30.000–31.000 MHz)
(voreingestellt: No.2 30.000–31.000 MHz)
(voreingestellt: No.3 30.000–31.000 MHz)
(voreingestellt: No.4 30.000–30.100 MHz)

- Einstellbarer Bereich: 30,000 bis 45,000 MHz

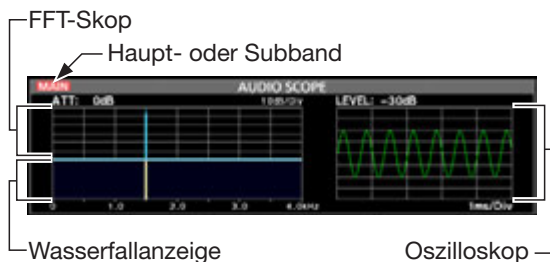
45.00 – 60.00 (voreingestellt: No.1 50.000–51.000 MHz)
(voreingestellt: No.2 50.000–50.100 MHz)
(voreingestellt: No.3 50.100–50.300 MHz)
(voreingestellt: No.4 50.000–50.100 MHz)

- Einstellbarer Bereich: 45,000 bis 60,000 MHz

AUDIO SCOPE-Fenster

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 Wasserfalldarstellung.

• „AUDIO SCOPE“-Fenster



◇ Nutzung des Audioskops

Das „AUDIO SCOPE“-Fenster öffnen.

MENU » **AUDIO**

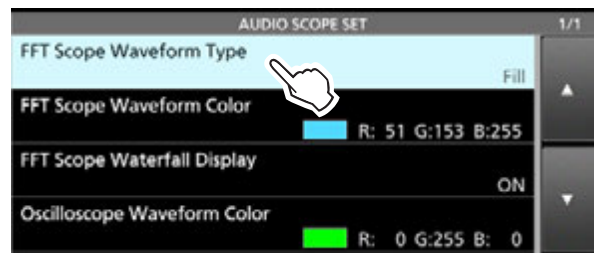


Schaltfläche	Aktion	
MAIN/SUB	Wahl des Haupt- oder Subbandes.	
ATT	Berühren	Wahl des Eingangsabschwächers für das FFT-Skop. • 0 (OFF), 10, 20 oder 30 dB
	1 Sekunde lang berühren	Schaltet den Eingangsabschwächer aus (0 dB).
HOLD	Schaltet die Hold-Funktion ein oder aus. • [HOLD] erscheint im Display und das aktuelle NF-Spektrum ist eingefroren.	
LEVEL	Wahl des Oszilloskop-Pegels. • 0, -10, -20 oder -30 dB	
TIME	Wahl der Ablenkgeschwindigkeit des Oszilloskops • 1, 3, 10, 30, 100 oder 300 ms/Div	
SET	Öffnet das „AUDIO SCOPE SET“-Fenster.	

◇ AUDIO SCOPE SET-Fenster

Dieses Fenster dient zur Einstellung der FFT-Skop-Wellenform, der Darstellungsfarbe, der Wasserfallanzeige und der Darstellungsfarbe des Oszilloskops.

- Das „AUDIO SCOPE“-Fenster öffnen.
MENU » **AUDIO**
- Schaltfläche [SET] berühren.
- Zeile mit der einzustellenden Option berühren.
(Beispiel: FFT Scope Waveform Type)



- Eine Option wählen.
① Die Einstellmöglichkeiten werden nachfolgend detailliert erläutert.
- Zum Schließen des „AUDIO SCOPE SET“-Fensters **[EXIT]** drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

FFT Scope Waveform Type (voreingestellt: Fill)

Wählt die Art der Wellenformanzeige für das FFT-Skop.

- Line: Es wird nur die Wellenformkontur dargestellt.
- Fill: Die Wellenform ist mit Farbe gefüllt.

FFT Scope Waveform Color

(voreingestellt: (R) 51 (G) 153 (B) 255)

Einstellung der Wellenformfarbe für das FFT-Skop.

- Durch Berühren eine der Farbskalen R (rot), G (grün) oder B (blau) wählen und mit dem **[MULTI]**-Knopf einen Farbwert von 0 bis 255 einstellen.
- Die resultierende Farbe erscheint im Feld über den Skalen.

FFT Scope Waterfall Display (voreingestellt: ON)

Ein- oder Ausschalten der Wasserfallanzeige.

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

Oscilloscope Waveform Color

(voreingestellt: (R) 0 (G) 255 (B) 0)

Einstellung der Wellenformfarbe des Oszilloskops.

- Durch Berühren eine der Farbskalen R (rot), G (grün) oder B (blau) wählen und mit dem **[MULTI]**-Knopf einen Farbwert von 0 bis 255 einstellen.
- Die resultierende Farbe erscheint im Feld über den Skalen.

Abschnitt 4 NUTZUNG VON SPEICHERMEDIEN (ERWEITERT)

Einstelldaten auf SD-Karte oder USB-Flash-Speicher speichern	4-2
Gespeicherte Daten in den Transceiver laden.....	4-3
Dateien löschen.....	4-4
Informationen über das Speichermedium anzeigen.....	4-5
Ordnerstruktur auf dem Speichermedium.....	4-6
◇ Ordner auf der SD-Karte	4-6
◇ Ordner auf dem USB-Flash-Speicher	4-6

4 NUTZUNG VON SPEICHERMEDIEN (ERWEITERT)

Einstelldaten auf SD-Karte oder USB-Flash-Speicher speichern

Speicherkanäle und die Einstellungen des Transceivers lassen sich auf einer SD-Karte oder einem USB-Flash-Speicher speichern.

1. Das „SAVE SETTING“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > SD Card > Save Setting**

MENU » **SET > USB Flash Drive > Save Setting**

2. Zeile „<<New File>>“ berühren.



① Der Dateiname wird automatisch nach folgendem Schema erzeugt: SetYYYYMMDD_xx (YYYY: Jahr, MM: Monat, DD: Tag, xx: Seriennummer).

3. Um die Datei mit dem angezeigten Namen zu speichern, Schaltfläche [ENT] berühren.



① Zum Ändern des Namens den gesamten Text löschen und neu eingeben, danach Schaltfläche [ENT] berühren.

4. Schaltfläche [YES] berühren.



• Die Einstellungen werden gespeichert.

5. Zum Schließen des „SD CARD“- oder des „USB FLASH DRIVE“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

Gespeicherte Daten in den Transceiver laden

Speicherkanäle und die Einstellungen des Transceivers lassen sich von der SD-Karte oder dem USB-Flash-Speicher in den Transceiver laden.

① Beim Laden kann man zwischen „ALL“ und „Select“ wählen.

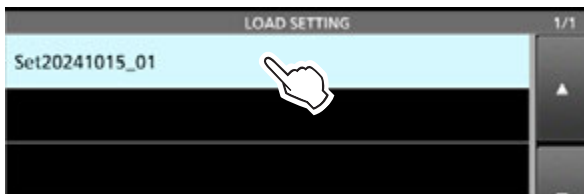
TIPP: Vor dem Laden von Einstellungen sollte man die aktuellen Einstellungen des Transceivers sichern (S. 4-2)

1. Das „LOAD SETTING“-Fenster öffnen.

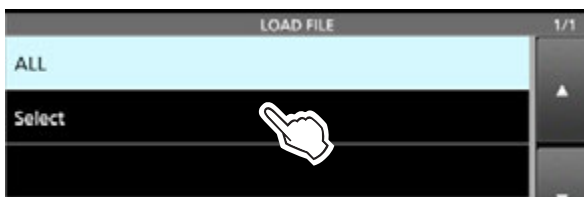
MENU » **SET > SD Card > Load Setting**

MENU » **SET > USB Flash Drive > Load Setting**

2. Die Zeile mit der zu ladenden Datei berühren.

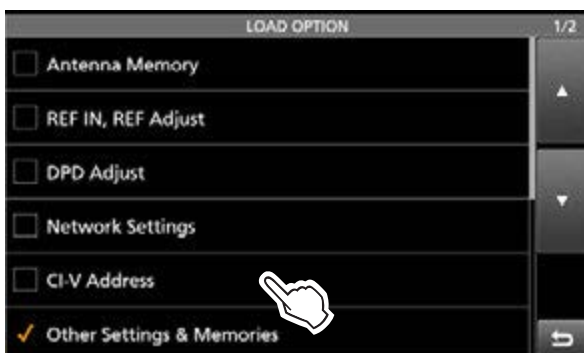


3. Option „Select“ berühren.



① Um alle im „LOAD OPTION“-Fenster angezeigten Einstellungsdaten zu laden, „ALL“ berühren und mit Schritt 6 fortfahren.

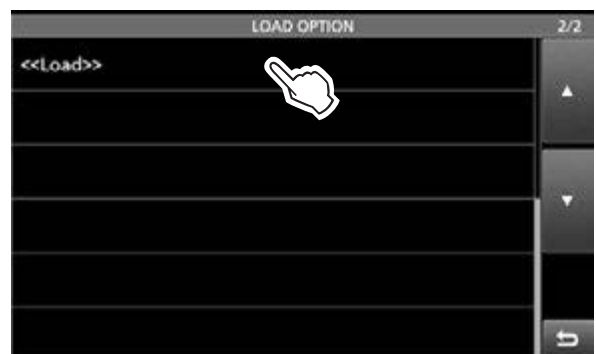
4. Zu ladende Einstellungsdaten wählen.
(Beispiel: CI-V Address)



- Gewählte Einstellungsdaten werden auf der linken Seite mit einem Häkchen „✓“ markiert.

① Einstellungen des Set-Modus und Speicherkanalhalte werden immer geladen.

5. Zeile „<<Load>>“ berühren.



6. Schaltfläche [YES] berühren.



① Nach dem Laden erscheint „COMPLETED! Restart the IC-7760“ im Display.

① Wenn bei Schritt 4 „REF IN, REF Adjust“ oder „DPD Adjust“ gewählt wurde, erscheint ein Bestätigungsdialog.

7. Transceiver aus- und wieder einschalten, um ihn neu zu starten.

Dateien löschen

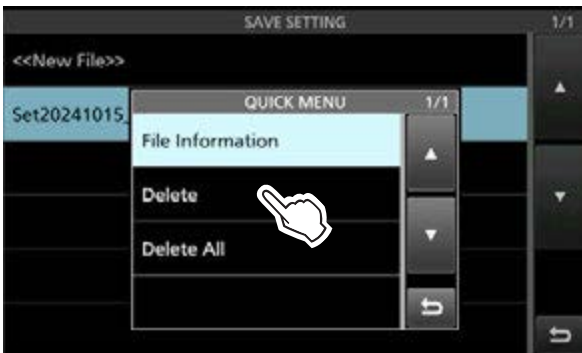
Nicht mehr benötigte Dateien lassen sich von der SD-Karte oder dem USB-Flash-Speicher löschen.

HINWEIS: Von einem Speichermedium gelöschte Dateien lassen sich nicht wieder herstellen. Es ist daher ratsam, alle Dateien auf einem PC zu sichern.

1. Das „SAVE SETTING“-Fenster öffnen.
MENU » **SET > SD Card > Save Setting**
MENU » **SET > USB Flash Drive > Save Setting**
2. Zeile mit der zu löschenden Datei 1 Sekunde lang berühren.



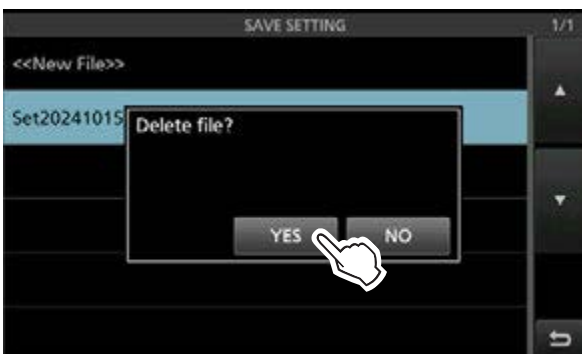
3. Option „Delete“ berühren.



① Um alle Dateien zu löschen, Option „Delete All“ berühren.

① Zum Abbrechen **EXIT** drücken.

4. Schaltfläche [YES] berühren.



5. Zum Schließen des „SAVE SETTING“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

TIPP: Prüfen der Dateiinformation

Im „QUICK MENU“-Fenster die Zeile „File Information“ berühren, um sich den Dateinamen, die Dateigröße und das gespeicherte Datum ansehen zu können.



Informationen über das Speichermedium anzeigen

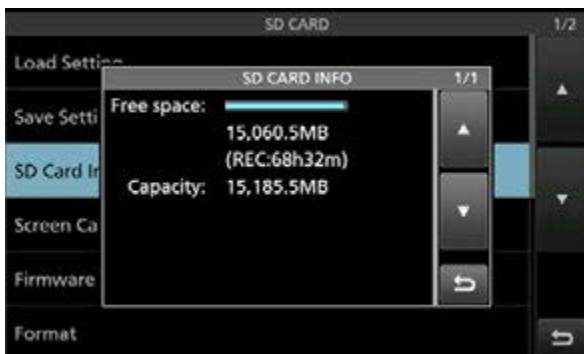
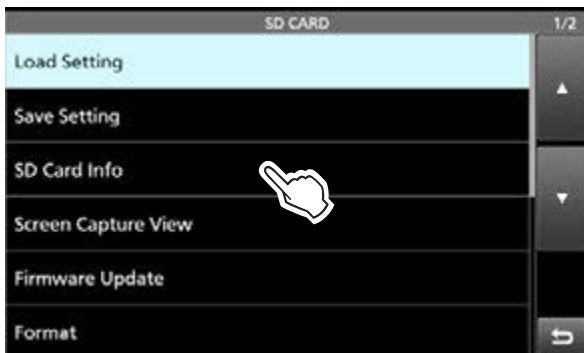
Die Kapazität der SD-Karte bzw. des USB-Flash-Speichers und die verbliebene Restzeit für Sprachaufzeichnungen (nur bei einer SD-Karte) kann man sich im Display anzeigen lassen.

1. Das „SD CARD“- oder das „USB FLASH DRIVE“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > SD Card**

MENU » **SET > USB Flash Drive**

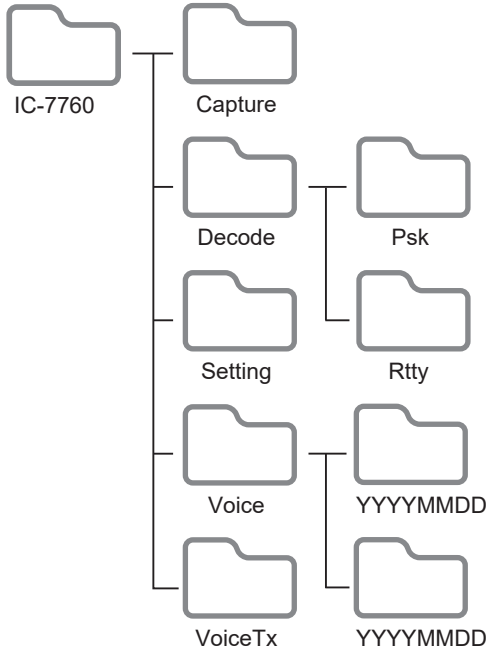
2. Zeile „SD Card Info“ oder „USB Flash Drive info“ berühren.
(Beispiel: SD Card Info)



- Im Display werden der freie Speicherplatz und die Speicherkapazität angezeigt.
3. Zum Schließen des „SD CARD“- oder „USB FLASH DRIVE“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

Ordnerstruktur auf dem Speichermedium

◇ Ordner auf der SD-Karte

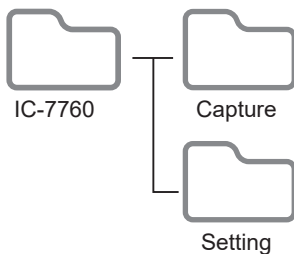


Der USB-Flash-Speicher enthält den IC-7760-Ordner mit Capture- und Setting-Ordner.

Die Ordner auf der SD-Karte sind folgendermaßen strukturiert.

- **IC-7760**
In diesem Ordner werden alle weiteren vom IC-7760 erzeugten Ordner abgelegt.
- **Capture**
Bildschirmfotos sind im PNG- oder BMP-Format gespeichert.
- **Decode**
Hier werden die RTTY- und PSK-Decode-Log-Ordner angelegt.
- **Psk**
Gesendete und empfangene PSK-Texte sind im TXT- oder HTML-Format gespeichert.
- **Rtty**
Gesendete und empfangene RTTY-Texte sind im TXT- oder HTML-Format gespeichert.

◇ Ordner auf dem USB-Flash-Speicher



- **Setting**
Der Ordner enthält Einstellungsdaten des Transceivers imICF-Format.
- **Voice**
Enthält Ordner mit aufgezeichneten QSOs.
- **YYYYMMDD**
Die NF-Signale der QSOs werden im WAV-Format in einzelnen Ordnern gespeichert, die automatisch angelegt und nach folgendem Schema benannt werden: YYYYMMDD (YYYY: Jahr, MM: Monat, DD: Tag)
- **VoiceTx**
Die aufgezeichneten Sprachsignale für die Sende-sprachspeicher-Funktion werden im WAV-Format gespeichert.

Abschnitt 5 SPRACHAUFZEICHNUNG

Aufzeichnen von QSOs	5-2
◇ Nutzung der [REC]-Taste.....	5-2
◇ Nutzung des „QUICK MENU“-Fensters	5-2
◇ Nutzung des Menüs	5-2
Wiedergabe aufgezeichneter QSOs	5-3
Ordner- und Dateiinformationen abrufen	5-4
Dateien löschen.....	5-5
Ordner löschen.....	5-5
RECORDER SET-Fenster	5-6
PLAYER SET-Fenster.....	5-7
Audiowiedergabe auf einem PC.....	5-7
Sofortwiedergabe	5-8
◇ Aufzeichnung.....	5-8
◇ Wiedergabe	5-8
INSTANT REPLAY SET-Fenster	5-8

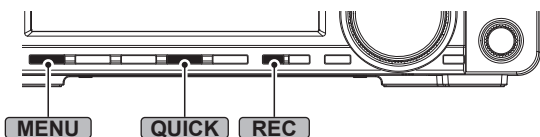
Aufzeichnen von QSOs

Der Transceiver verfügt über einen QSO-Recorder, der nicht nur empfangene, sondern auch die gesendete Audiosignale aufzeichnet. Diese Funktion ist nützlich, wenn man z. B. ein QSO aufzeichnen oder die Verbindung mit einer raren DX-Station noch einmal überprüfen möchte. Außerdem lassen sich mit dem QSO-Recorder bestimmte Nachrichten wiederholt senden.

Die aufgezeichneten Signale werden auf einer SD-Karte gespeichert.

Zum Starten der Aufzeichnung gibt es drei Möglichkeiten:

- **[REC]** 1 Sekunde lang drücken.
- **[QUICK]** drücken und „<<REC Start>>“ berühren.
- **[MENU]** drücken und [RECORD] berühren.



- ① Die aufgezeichneten Signale werden im „Voice“-Ordner auf der SD-Karte gespeichert.
- ① Wenn bei „PTT Auto REC“ die automatische PTT-Aufzeichnungsfunktion eingeschaltet ist, startet die Aufzeichnung automatisch, sobald man sendet.

[MENU] » **RECORD** > Recorder Set > **PTT Auto REC**

TIPP: Angezeigte Symbole

- Während der Aufnahme erscheint „●“ unter der Uhranzeige und die LED neben dem SD-Karten-Slot blinkt blau.
- Während der Pause erscheint „||“.



HINWEIS:

- Für die Aufzeichnungen ist eine SD-Karte erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Die SD-Karte während der Aufnahme **NICHT** aus dem Transceiver entnehmen. Andernfalls wird die Aufzeichnung gestoppt. Die Kartendaten können beschädigt oder gelöscht werden.
- Wenn eine Aufzeichnung begonnen hat, wird sie auch fortgesetzt, falls der Transceiver während der Aufzeichnung aus- und wieder eingeschaltet wird.
- Die Aufzeichnung läuft bis zum Berühren der Zeile <<REC Stop>> bzw. bis die Speicherkapazität der SD-Karte erschöpft ist.
- Sobald die Dateigröße bei der Aufzeichnung 2 GB erreicht hat, wird sie in einer neuen Datei fortgesetzt.

◇ Nutzung der [REC]-Taste

- **[REC]** 1 Sekunde lang drücken.
 - Die Aufzeichnung beginnt.
 - „Recording started“ wird kurz angezeigt.
- ① Zum Stoppen der Aufzeichnung **[REC]** 1 Sekunde lang drücken.

◇ Nutzung des „QUICK MENU“-Fensters

1. **[QUICK]** drücken.
 - Das „QUICK MENU“-Fenster öffnet sich.
2. Option „<<REC Start>>“ berühren.



- Die Aufzeichnung beginnt.
- „Recording started“ wird kurz angezeigt.
- ① Zum Stoppen der Aufzeichnung das „QUICK MENU“-Fenster erneut öffnen und die Option and „<<REC Stop>>“ berühren.

◇ Nutzung des Menüs

1. Das „QSO RECORDER“-Fenster öffnen.

[MENU] » **RECORD**
2. Zeile „<<REC Start>>“ berühren.



- Die Aufzeichnung beginnt.
- „Recording started“ wird kurz angezeigt.
- ① Zum Stoppen der Aufzeichnung Zeile „<<REC Stop>>“ berühren.
- 3. Des „QSO RECORDER“-Fensters durch Drücken von **[EXIT]** schließen.

Wiedergabe aufgezeichneter QSOs

Aufgezeichnete QSOs lassen sich nachträglich anhören.

1. SD-Karte mit den gespeicherten Aufzeichnungen einsetzen.
2. Das „PLAY FILES“-Fenster öffnen.

MENU » **RECORD > Play Files**

3. Ordner wählen, der die wiederzugebende Aufzeichnung enthält.



① Der Ordner ist nach folgendem Schema benannt.
YYYYMMDD (YYYY: Jahr, MM: Monat, DD: Tag).

4. Gewünschte Datei berühren.



- Die Wiedergabe beginnt.
- ① Die Datei ist nach folgendem Schema benannt.
YYYY/MM/DD hh:mm:ss (YYYY: Jahr, MM: Monat, DD: Tag, hh: Stunde, mm: Minute, ss: Sekunde).
- ① Wenn man die Wiedergabe nicht beendet, wird sie mit der jeweils nächsten Aufzeichnung fortgesetzt und erst beendet, wenn die letzte Aufzeichnungsdatei in der Liste abgespielt ist.

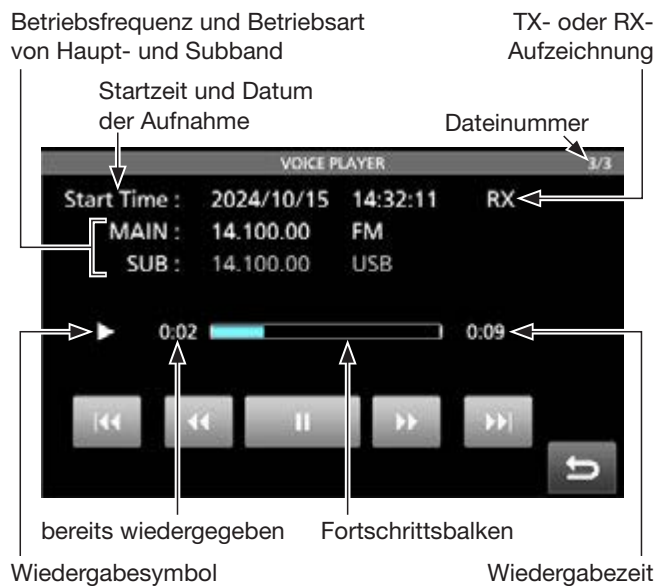
5. Zum Schließen des „PLAY FILES“-Fensters

EXIT mehrfach drücken.

Schaltfläche	Aktion
	Spielt die vorherige Datei ab. ① Betätigt man die Schaltfläche während die älteste Aufnahme wiedergegeben wird, startet deren Wiedergabe erneut auch wenn sich andere Dateien im Ordner befinden.
	Spielt die nächste Datei ab. ① Betätigt man die Schaltfläche während die neueste Aufnahme wiedergegeben wird, stoppt die Wiedergabe auch wenn sich andere Dateien im Ordner befinden.
	Springt in der Aufnahme um die eingestellte Zeit zurück. (voreingestellt: 10 Sekunden) ① Wenn man die Schaltfläche innerhalb der ersten Sekunde der Wiedergabe einer Datei betätigt, wird das Ende der vorherigen Datei wiedergegeben.
	Springt in der Aufnahme um die eingestellte Zeit vorwärts. (voreingestellt: 10 Sekunden)
	Die Wiedergabe pausiert. ① Während der Pause wird angezeigt.
	Wiedergabe. ① Während der Wiedergabe wird angezeigt.

① Die Sprungzeit lässt sich bei folgendem Menüpunkt einstellen:

MENU » **RECORD > Player Set > Skip Time**



Ordner- und Dateiinformationen abrufen

Der Transceiver kann im Display die Namen der Ordner, die Gesamtgröße sowie das Datum der Erstellung des Ordners sowie die Betriebsfrequenz der aufgezeichneten Datei, die Betriebsart, das Datum usw. anzeigen.

Ordnerinformationen abrufen

1. Das „PLAY FILES“-Fenster öffnen.

MENU » **RECORD > Play Files**

2. Zeile mit dem zu prüfenden Ordner 1 Sekunde lang berühren.



- Das „QUICK MENU“-Fenster öffnet sich.

3. Option „Folder Information“ berühren.



- Das „FOLDER INFORMATION“-Fenster öffnet sich.

4. Zum Schließen des „PLAY FILES“-Fensters

EXIT mehrfach drücken.

Dateiinformationen abrufen

1. Das „PLAY FILES“-Fenster öffnen.

MENU » **RECORD > Play Files**

2. Zeile mit dem Ordner, der die zu prüfende Datei enthält, berühren.



3. Zeile mit der zu prüfenden Datei 1 Sekunde lang berühren.



- Das „QUICK MENU“-Fenster öffnet sich.

4. Option „File Information“ berühren.



- Das „FILE INFORMATION“-Fenster öffnet sich.

5. Zum Schließen des „PLAY FILES“-Fensters

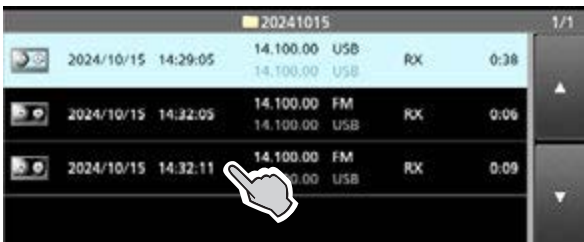
EXIT mehrfach drücken.

Dateien löschen

1. Das „PLAY FILES“-Fenster öffnen.
MENU » RECORD > Play Files
2. Zeile mit dem Ordner, der die zu löschende Datei enthält, berühren.



3. Zeile mit der zu löschenden Datei 1 Sekunde lang berühren.



- Das „QUICK MENU“-Fenster öffnet sich.
4. Option „Delete“ berühren.



- ① Wenn alle Dateien im gewählten Ordner gelöscht werden sollen, die Option „Delete All“ berühren.
5. Schaltfläche [YES] berühren.



- Die Datei wird gelöscht und die Anzeige kehrt zum vorherigen Fenster zurück.
6. Zum Schließen des „PLAY FILES“-Fensters EXIT mehrfach drücken.

Ordner löschen

HINWEIS: Alle in diesem Ordner enthaltenen Dateien werden ebenfalls gelöscht.

1. Das „PLAY FILES“-Fenster öffnen.
MENU » RECORD > Play Files
2. Zeile mit dem zu löschenden Ordner 1 Sekunde lang berühren.



- Das „QUICK MENU“-Fenster öffnet sich.
3. Option „Delete“ berühren.



- ① Wenn alle Ordner gelöscht werden sollen, die Option „Delete All Folders“ wählen.
4. Schaltfläche [YES] berühren.



- Der Ordner wird gelöscht und die Anzeige kehrt zum vorherigen Fenster zurück.
5. Zum Schließen des „PLAY FILES“-Fensters EXIT mehrfach drücken.

RECORDER SET-Fenster

In diesem Fenster lassen sich, wie nachfolgend beschrieben, verschiedene Einstellungen vornehmen:

- Das „RECORDER SET“-Fenster öffnen.
MENU » **RECORD > Recorder Set**
- Zeile mit der einzustellenden Option berühren.
 (Beispiel: TX REC Audio)



- Eine Option wählen. (Beispiel: Monitor)



- Zum Schließen des „RECORDER SET“-Fensters **EXIT** drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

TX REC Audio (voreingestellt: Direct)

Wahl der Signalquelle für die Aufzeichnung.

- Direct: Aufzeichnung der Mikrofon-NF.
- Monitor: Aufzeichnung der TX-Monitor-NF.

RX REC Condition (voreingestellt: Squelch Auto)

Aufzeichnungseinstellungen beim Empfang.

- Always: Die Aufzeichnung läuft dauerhaft, auch wenn kein Signal empfangen wird
- Squelch Auto: Zeichnet nur bei geöffneter Rauschsperrre auf. (Die Aufzeichnung pausiert bei geschlossener Rauschsperrre.)

File Split (voreingestellt: 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. Wenn die Dateigröße der Aufnahme 2 GB erreicht, wird die Aufzeichnung in einer neuen Datei fortgesetzt.
- ON: Beim Umschalten zwischen Senden und Empfang sowie bei Änderungen des Squelch-Zustands während der Aufnahme werden jeweils neue Dateien in demselben Ordner erzeugt.

PTT Auto REC (voreingestellt: ON)

Ein- oder Ausschalten der automatischen PTT-Aufzeichnungsfunktion.

- OFF: Die Aufzeichnung startet nicht automatisch beim Senden.
- ON: Die Aufzeichnung startet automatisch beim Senden.

Die Aufnahme wird beendet, wenn:

- innerhalb von 10 Sekunden nach dem letzten Senden nicht erneut gesendet wird.
- innerhalb von 10 Sekunden nach dem letzten Senden kein Signal empfangen wird.
 - Wenn man innerhalb von 10 Sekunden nach dem letzten Senden ein Signal empfängt, wird auch dieses aufgezeichnet.
 - Wenn man innerhalb von 10 Sekunden nach dem Empfang ein weiteres Signal empfängt, wird auch dieses aufgezeichnet.
- bei SSB, CW, RTTY oder AM 10 Minuten seit der letzten Öffnung der Rauschsperrre vergangen sind.
- Die Frequenz oder die Betriebsart geändert wird.

PRE-REC for PTT Auto REC (voreingestellt: 10sec)

Einstellung zur Aufnahme von Signalen vor dem Starten der automatischen PTT-Aufzeichnungsfunktion.

- OFF: Vor dem Drücken der PTT empfangene Sprachsignale werden nicht aufgezeichnet.
- 5sec/10sec/15sec: Die vor dem Drücken der PTT empfangenen Sprachsignale werden für die gewählte Zeitdauer aufgezeichnet.

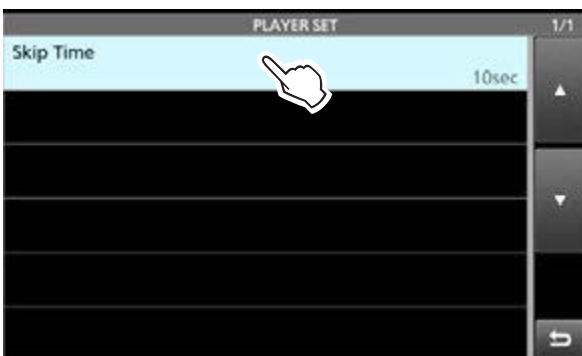
PLAYER SET-Fenster

Während der Wiedergabe sind schneller Vorlauf und schnelles Zurückspulen möglich, indem Teile der Aufzeichnungsdatei übersprungen werden. Die Sprungzeit lässt sich im „PLAYER SET“-Fenster ändern.

1. Das „PLAYER SET“-Fenster öffnen.

MENU » **RECORD > Player Set**

2. Zeile „Skip Time“ berühren.



3. Eine Option wählen. (Beispiel: 5sec)



4. Zum Schließen des „PLAYER SET“-Fensters **EXIT** drücken.

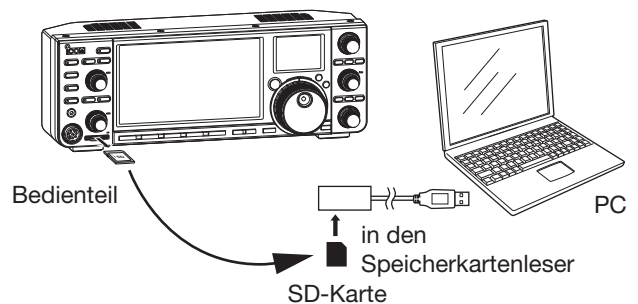
TIPP: 1 Sek. langes Berühren der Zeile oder der Einstelloption öffnet das QUICK-Menü. In diesem berührt man „Default“, um den Wert auf die Werksvoreinstellung zurückzusetzen.

Audiowiedergabe auf einem PC

Die auf der SD-Karte gespeicherten Aufzeichnungen lassen sich auch über einen PC anhören.

① Zusätzliche Dateiinformationen wie Frequenz, Datum usw. werden jedoch auf dem PC nicht angezeigt.

1. SD-Karte in den Kartenslot des PC oder eines optionalen Speicherkarten-Lesegeräts stecken.



2. Den Ordner „Voice“ öffnen.
① Details siehe Seite 4-6.
3. Ordner öffnen, der die anzuhörende Datei enthält.
① Die Ordner sind entsprechend dem Aufzeichnungsdatum benannt. (YYYYMMDD)
4. Doppelklick auf die anzuhörende Datei.
• Die Wiedergabe startet.
① Die Dateien sind entsprechend dem Datum und der Zeit der Aufnahme benannt. (YYYYMMDD_hhmmss.wav).

HINWEIS:

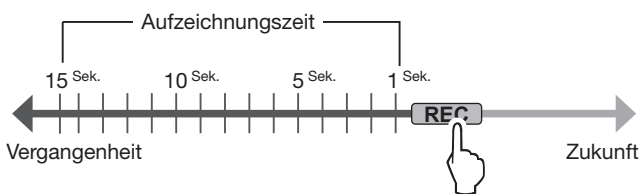
- Die Bedienmöglichkeiten während des Anhörens variieren je nach genutzter Audiosoftware. Einzelheiten dazu sind in der jeweiligen Bedienungsanleitung zu finden.
- Wenn die Datei auch nach einem Doppelklick nicht abgespielt werden kann, muss eine entsprechende Wiedergabesoftware installiert werden.

Sofortwiedergabe

◆ Aufzeichnung

Die Sofortwiedergabe-Funktion zeichnet die letzten 15 Sekunden (voreingestellt) vor dem Zeitpunkt des Drückens von **REC** auf. Die Signale werden im internen Audiospeicher gespeichert.

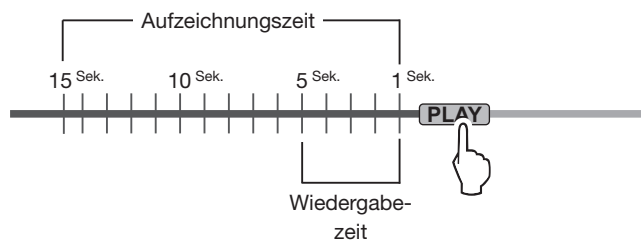
① Es ist immer nur eine Aufzeichnung möglich, da der Speicher beim erneuten Drücken von **REC** überschrieben wird.



◆ Wiedergabe

Nach der Aufzeichnung kann man die letzten vor dem Drücken von **PLAY** aufgezeichneten 5 Sekunden (voreingestellt) sofort anhören.

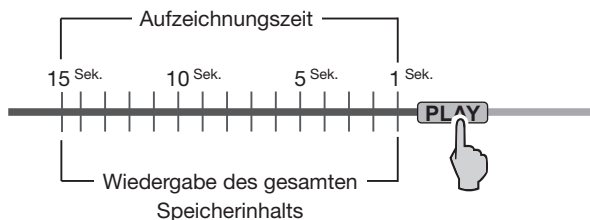
① Während der Wiedergabe wird **▶PLAY** angezeigt.



Anhören der gesamten Aufzeichnung

Nach der Aufzeichnung kann man die gesamte Aufzeichnung (voreingestellt 15 Sek.) von Anfang an durch 1 Sek. langes Drücken von **PLAY** anhören.

① Während der Wiedergabe wird **▶PLAY** angezeigt.

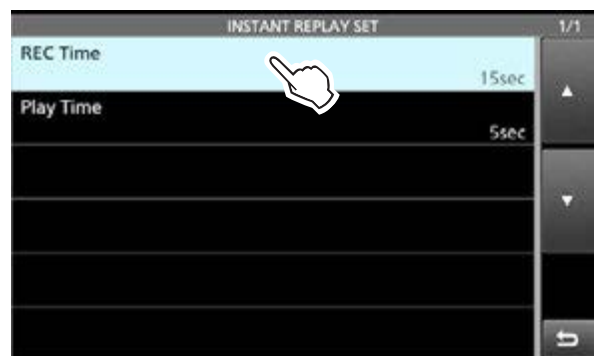


INSTANT REPLAY SET-Fenster

Für das sofortige Anhören einer Aufzeichnung kann man die Aufzeichnungszeit und die Wiedergabezeit einstellen.

① Nutzung der Sofortwiedergabe-Funktion siehe linke Spalte.

1. Das „INSTANT REPLAY SET“-Fenster öffnen.
MENU » **RECORD > Instant Replay Set**
2. Zeile mit der einzustellenden Option berühren.
(Beispiel: REC Time)



3. Durch Drehen von **⊕MULTI** die Aufzeichnungszeit einstellen.



4. Zum Schließen des „INSTANT REPLAY SET“-Fensters **EXIT** drücken.

TIPP: 1 Sek. langes Berühren der Zeile oder der Einstelloption öffnet das QUICK-Menü. In diesem berührt man „Default“, um den Wert auf die Werksvoreinstellung zurückzusetzen.

REC Time (voreingestellt: 15sec)

Einstellung der Aufzeichnungszeit für die Sofortwiedergabe zwischen 5 und 30 Sekunden. Die Signale werden dazu im eingebauten Audiospeicher gespeichert.

Play Time (voreingestellt: 5sec)

Einstellung der Wiedergabezeit für die Sofortwiedergabe zwischen 3 und 10 Sekunden. Standardmäßig werden die letzten 5 Sek. vor dem Drücken von **REC** wiedergegeben.

Abschnitt 6 SENDESPRACHSPEICHER

Sendesprachspeicher aufzeichnen	6-2
◇ Aufnahme	6-2
◇ Wiedergabe	6-2
Namen für Sendesprachspeicher eingeben	6-3
Senden der Sprachspeicherinhalte	6-4
◇ Einmaliges Senden	6-4
◇ Mehrmaliges Senden	6-4
◇ Einstellung des Sendepiegels	6-5
VOICE TX SET-Fenster	6-5

Sendesprachspeicher aufzeichnen

SSB, AM und FM

Der Transceiver verfügt über 8 Sendesprachspeicher (T1 bis T8), deren Aufzeichnungen auf einer SD-Karte erfolgen. Vor dem Senden der Aufzeichnungen müssen zunächst Sprachsignale aufgenommen werden.

- ① Für jeden Speicher können bis zu 90 Sekunden aufgezeichnet werden.
- ② Das Senden aus den Sendesprachspeichern lässt sich auch über eine externe Tastatur steuern.

HINWEIS: Für die Nutzung der Sendesprachspeicher ist eine SD-Karte erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

◆ Aufnahme

1. Das „VOICE TX“-Fenster öffnen.

MENU » **VOICE**

2. Schaltfläche [REC/SET] berühren.

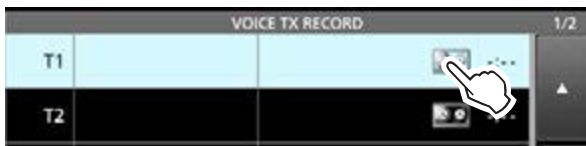


3. Option „REC“ berühren.



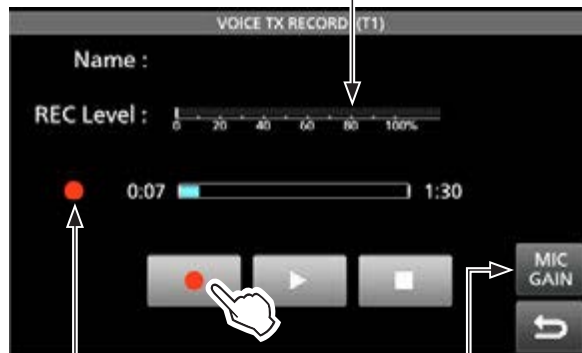
• Das „VOICE TX RECORD“-Fenster öffnet sich.

4. Das Symbol des gewünschten Sprachspeichers „T1“ bis „T8“ berühren. (Beispiel: T1)



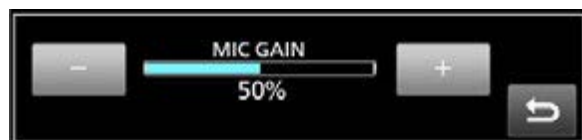
5. Beim Berühren von startet die Aufnahme.

Mikrofonverstärkung so einstellen, dass die „REC Level“-Anzeige unter 80 % bleibt.



Erscheint während der Aufnahme.

Berühren, um die Mikrofonverstärkung einzustellen.



- Ohne Drücken der [PTT] mit normaler Lautstärke ins Mikrofon sprechen.

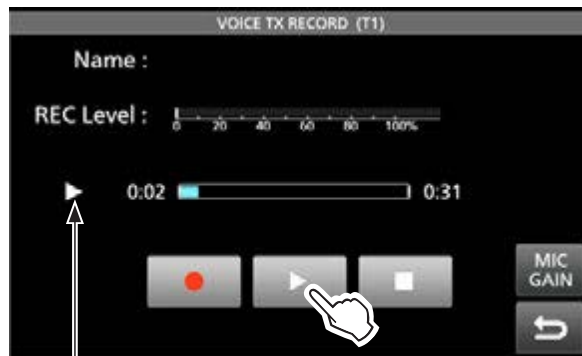
- ① Der vorherige Speicherinhalt wird überschrieben.
6. Zum Beenden der Aufnahme berühren.
 7. Zum Schließen des „VOICE TX RECORD“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

TIPP: Löschen aufgezeichneter Inhalte

Bei Schritt 4 einen Sprachspeicher 1 Sekunde lang berühren, dann im „QUICK MENU“-Fenster die Option „Clear“ wählen.

◆ Wiedergabe

1. im Aufnahme Fenster des gewählten Speichers berühren, um die Aufzeichnung ohne Senden anzuhören.



Erscheint bei der Wiedergabe.

- ① Um die Wiedergabe zu stoppen, berühren.
2. Zum Schließen des „VOICE TX RECORD“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

Namen für Sendesprachspeicher eingeben

Die einzelnen Sendesprachspeicher lassen sich mit Namen versehen.

Beispiel: Eingabe des Namens „Contest“ für den Speicher T1

1. Das „VOICE TX RECORD“-Fenster öffnen.
MENU » **VOICE > REC/SET > REC**
2. Gewünschten Speicher 1 Sekunde lang berühren.
 ⓘ Der gewählte Speicher muss eine Aufzeichnung enthalten.



3. Option „Edit Name“ berühren.



- Ein Editierfenster öffnet sich.
- ⓘ Wenn eine USB-Tastatur angeschlossen ist, kann man den Text ohne das Editierfenster zu öffnen direkt über die Tastatur bearbeiten.

4. Einen Namen mit bis zu 16 Zeichen eingeben und dann zum Speichern [ENT] berühren.
 ⓘ Hinweise zur Zeicheneingabe siehe S. iii.



5. Zum Schließen des „VOICE TX RECORD“-Fensters **EXIT** drücken.

Senden der Sprachspeicherinhalte

Die aufgezeichneten Inhalte der Sendesprachspeicher lassen sich einmalig oder wiederholt senden. Dies ist z.B. für das Senden von CQ-Rufen, bei Contesten usw. nützlich.

◇ Einmaliges Senden

Senden von aufgezeichneten Inhalten. (S. 6-2)

1. Das „VOICE TX“-Fenster öffnen.

MENU » **VOICE**

2. Gewünschten Sprachspeicher von [T1] bis [T8] berühren.



verbleibende Sendezeit des Sprachspeichers

- Der aufgezeichnete Inhalt wird einmalig gesendet.
3. Zum Schließen des „VOICE TX“-Fensters **EXIT** drücken.

Wenn eine USB-Tastatur angeschlossen ist:

Die Sprachspeicherinhalte (T1 bis T8) lassen sich nach Einstellung bei „Keyboard [F1]-[F8] (VOICE)“ auch über die Tastatur senden.

- ① Zum wiederholten Senden [F1] bis [F8] mit gedrückter [Shift]-Taste betätigen.

MENU » **SET** > **Connectors** > **Keyboard/Mouse**

Wenn ein externes Keypad angeschlossen ist:

Schließt man ein externes Keypad an die [EXT-KEYPAD]- oder [MIC]-Buchse des Bedienteils an, lassen sich die Sprachspeicherinhalte (T1 bis T8) nach Einstellung bei „External Keypad“ damit senden.

MENU » **SET** > **Connectors** > **External Keypad**

◇ Mehrmaliges Senden

1. Das „VOICE TX“-Fenster öffnen.

MENU » **VOICE**


2. Gewünschten Sprachspeicher von [T1] bis [T8] 1 Sekunde lang berühren.



Wiederholungsymbol verbleibende Sendezeit

- Der aufgezeichnete Inhalt des Sendesprachspeichers wird wiederholt gesendet.

① Information

- Der aufgezeichnete Inhalt des Sendesprachspeichers wird wiederholt max. 10 Minuten lang gesendet, es sei denn, das Senden wird durch Berühren der Schaltfläche vorzeitig manuell beendet.
- Der Speicher-Timer zählt abwärts.
- Das Symbol  erscheint beim wiederholten Senden.
- Die Pausen zwischen den Sendeeintervallen lassen sich im „VOICE TX SET“-Fenster bei „Repeat Time“ einstellen. Während der Pausen schaltet der Transceiver auf Empfang. (S. 6-5).
- Nach 10 Minuten und dem letzten vollständigen Senden des Inhalts schaltet der Transceiver automatisch auf Empfang um
- Beim Empfang eines Signals während einer Pause zwischen zwei Sendungen wird die nächste Sendung verzögert, bis das Signal wieder verschwunden ist. Bei manuell geöffnetem Squelch reagiert der Transceiver auf Empfangssignale nicht.

3. Zum Schließen des „VOICE TX“-Fensters **EXIT** drücken.

TIPP:

- Wenn bei „DATA OFF MOD“ eine der Optionen „USB“, „LINE-IN“, „ACC“ oder „LAN“ gewählt ist, können die Inhalte der Sprachspeicher nicht gesendet werden.

MENU » **SET** > **Connectors** > **MOD Input** > **DATA OFF MOD**

- Um das Senden der Sprachspeicherinhalte mit der [PTT] am Mikrofon beenden zu können, ist bei „PTT Port Function“ die Einstellung „PTT Input“ zu wählen.

MENU » **SET** > **Connectors** > **PTT Port Function**

Senden der Sprachspeicherinhalte

◇ Einstellung des Sendepiegels

Der Sendepiegel für die Sendesprachspeicher ist einstellbar.

1. Das „VOICE TX“-Fenster öffnen.

MENU » **VOICE**

2. Schaltfläche [TX LEVEL] berühren.



3. Einen Sprachspeicher außer [T4] oder [T8] berühren. ([T1] bis [T3], [T5] bis [T7])



- Der Transceiver schaltet automatisch auf Senden.
- ① Zum Einstellen der Sendepiegel für die Sendesprachspeicher [T4] oder [T8] sind die Schritte 2 und 3 in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.

4. Beim Senden mit **(MAIN DIAL)** den Sendepiegel einstellen.

① Wenn man die Schaltfläche [DEF] 1 Sekunde lang berührt wird der Wert auf die Standardeinstellung zurückgesetzt.

① Wenn ein zu hoher Sendepiegel eingestellt wird, kann das zu Verzerrungen des Sendesignals führen.

5. Zum Speichern und Schließen des „VOICE TX“-Fensters **(EXIT)** mehrfach drücken.

VOICE TX SET-Fenster

Dieses Fenster dient zur Einstellung der automatischen Monitorfunktion und des Sendintervalls.

1. Das „VOICE TX SET“-Fenster öffnen.

MENU » **VOICE > REC/SET > SET**

2. Zeile mit der einzustellenden Option berühren. (Beispiel: Auto Monitor)



3. Eine Option wählen. (Beispiel: OFF)



4. Zum Schließen des „VOICE TX SET“-Fensters **(EXIT)** drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

Auto Monitor (voreingestellt: ON)

Ein- und Ausschalten der Monitorfunktion beim Senden von Aufzeichnungen.

- ON: Beim Senden von Aufzeichnungen kann man diese über den Lautsprecher mithören.
- OFF: Mithören nur möglich, wenn die Monitorfunktion eingeschaltet ist.

Repeat Time (voreingestellt: 5sec)

Einstellung des Intervalls für das wiederholte Senden. Der Transceiver wiederholt die Aussendung nach Ablauf der eingestellten Zeit.

- Einstellbar von 1 bis 15 Sekunden.

① Der Inhalt eines Sendesprachspeichers wird max. 10 Minuten lang gesendet.

① Nach 10 Minuten und dem letzten vollständigen Senden des Inhalts schaltet der Transceiver automatisch auf Empfang um.

Abschnitt 7 SPEICHERBETRIEB

Speicherkanäle.....	7-2
Speicherkanäle programmieren	7-2
Wahl der Speicherkanäle.....	7-3
◇ Mit dem Ⓜ -Knopf wählen.....	7-3
◇ Im MEMORY-Fenster wählen	7-3
Speicherkanalinhalte kopieren	7-4
◇ In den VFO kopieren.....	7-4
◇ In einen anderen Speicherkanal kopieren	7-4
Namen für Speicherkanäle eingeben	7-5
Speicherkanal löschen	7-6
„MEMORY“-Fenster	7-6
Notizspeicher	7-7
◇ Schreiben der angezeigten Daten in einen Notizspeicher	7-7
◇ Aufrufen der Notizspeicher.....	7-7
◇ MEMO PAD-Fenster	7-7

Speicherkanäle

Der Speicherbetrieb ermöglicht es, oft genutzte Frequenzen, Betriebsarten und andere Parameter schnell aufzurufen. Im Speicherbetrieb lassen sich die Betriebsfrequenz, die Betriebsart usw. dennoch ändern, ohne den Speicherinhalt zu überschreiben.

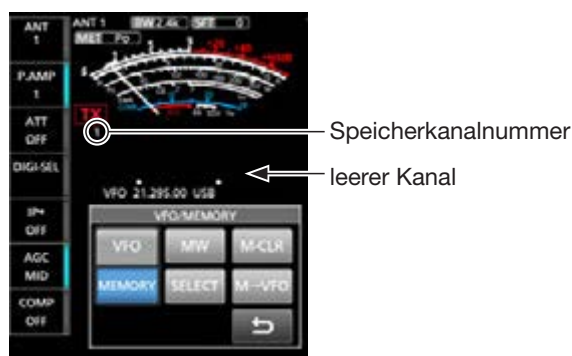
① Zum Speichern geänderter Werte muss man den Inhalt des Speicherkanals überschreiben oder in einen anderen Speicherkanal kopieren. (S. 7-4)

Speicherkanal	Anzeige
1 bis 99	Normale Speicherkanäle. Frequenz, Betriebsart, Filter, Speichername, Tone-Einstellungen (CTCSS, einschl. CTCSS-Frequenz für Repeater und den Tone-Squelch) und die Auswahl-Speichersuchlaufmarkierung
P1/P2	Speicherkanäle für Suchlauf-Eckfrequenzen. Frequenz, Betriebsart und Filter pro Speicherkanal als Eckfrequenz für den Programmsuchlauf. ① Suchlauf-Eckfrequenzen müssen programmiert werden.

Speicherkanäle programmieren

HINWEIS: Neue Eingaben überschreiben beim Speichern bereits vorhandene Speicherinhalte.

1. Haupt- oder Subband wählen. (Bsp.: Hauptband)
2. „VFO/MEMORY“-Symbol berühren, um das „VFO/MEMORY“-Fenster zu öffnen.
 - ① VFO- bzw. Speichermodus lassen sich auch im „QUICK MENU“-Fenster durch Berühren der Option „VFO/MEMORY“ aufrufen.
3. Die Schaltfläche [VFO] berühren, um den VFO-Modus zu wählen.
4. Frequenz, Betriebsart und weitere Parameter einstellen.
5. Die Schaltfläche [MEMORY] berühren, um den Speichermodus zu wählen und dann mit **MULTI** die Einstellungen wie bei Schritt 4 vornehmen.



6. Wieder auf VFO-Modus umschalten.
7. Schaltfläche [MW] 1 Sekunde lang berühren.
 - Die eingestellten Werte werden in den gewählten Speicherkanal geschrieben.



① Zum Programmieren eines anderen Speicherkanals mit derselben Betriebsart usw., aber einer anderen Frequenz ändert man zunächst die Frequenz und wiederholt anschließend die Schritte 4 bis 7.

8. Zum Schließen des „VFO/MEMORY“-Fensters **EXIT** drücken.

Editieren von Speicherkanalinhalten:

1. Im Speichermodus den zu editierenden Speicherkanal wählen.
2. Frequenz und andere Parameter ändern.
3. Das „VFO/MEMORY“-Fenster öffnen.
4. Schaltfläche [MW] 1 Sek. lang berühren, um den Speicherkanal zu überschreiben.

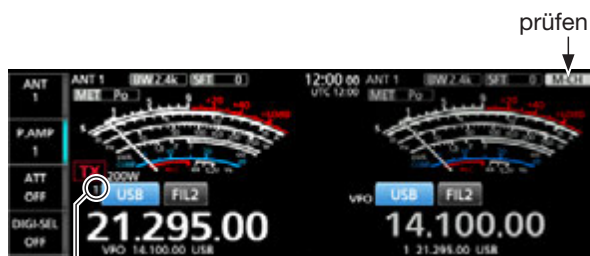
Wahl der Speicherkanäle

Es gibt drei Möglichkeiten einen Speicherkanal zu wählen:

- mit dem **MULTI**-Knopf,
- im „MEMORY“-Fenster,
- mit einem Keypad
(siehe Basis-Bedienungsanleitung)

◇ Mit dem **MULTI**-Knopf wählen

1. Den Speichermodus wählen.
2. Die Funktionsanzeige für den **MULTI**-Knopf muss „M-CH“ anzeigen.
3. **MULTI**-Knopf bis zum gewünschten Kanal drehen.



Speichermodus
(Beispiel: Kanal 1)

◇ Im „MEMORY“-Fenster wählen

1. Den Speichermodus wählen.
2. Das „MEMORY“-Fenster öffnen.
MENU » **MEMORY**
3. Zeile mit dem gewünschten Speicherkanal berühren



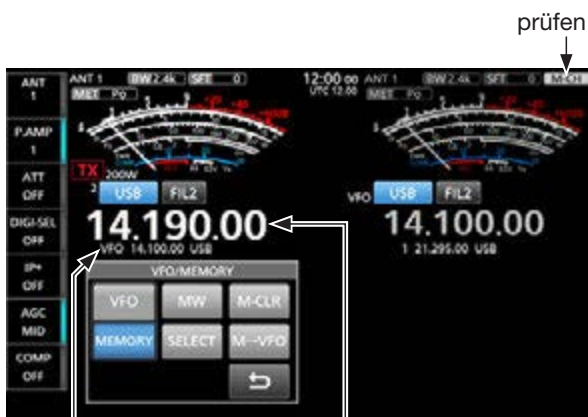
- Der Kanal ist gewählt, das „MEMORY“-Fenster schließt sich automatisch.

Speicherkanalinhalte kopieren

Speicherkanalinhalte lassen sich in den VFO oder einen anderen Speicherkanal übernehmen.

◇ In den VFO kopieren

1. Haupt- oder Subband wählen.
2. Den Speichermodus wählen.
3. Die Funktionsanzeige für den **MULTI**-Knopf muss „M-CH“ anzeigen.
4. Mit dem **MULTI**-Knopf den zu kopierenden Speicherkanal wählen. (Beispiel: Kanal 2)



Frequenz des zu kopierenden Speicherkanals

VFO-Inhalt vor dem Kopieren: 14,100.00 USB

5. Schaltfläche [M→VFO] 1 Sekunde lang berühren.
 - Der Inhalt des Speicherkanals wird in den VFO kopiert.

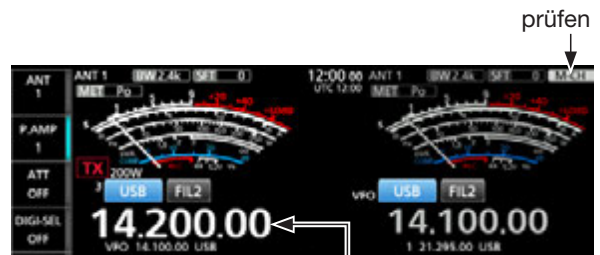


VFO-Inhalt nach dem Kopieren: 14,190.00 USB

6. Schaltfläche [VFO] berühren, um in den VFO-Modus umzuschalten.
7. Zum Schließen des „VFO/MEMORY“-Fensters **EXIT** drücken.

◇ In einen anderen Speicherkanal kopieren

1. Haupt- oder Subband wählen.
2. Den Speichermodus wählen.
3. Die Funktionsanzeige für den **MULTI**-Knopf muss „M-CH“ anzeigen.
4. Mit dem **MULTI**-Knopf den zu kopierenden Speicherkanal wählen. (Beispiel: Kanal 3)



zum Kopieren gewählter Kanal

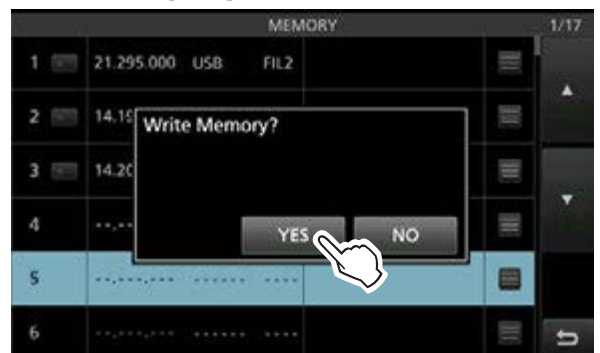
5. Das „MEMORY“-Fenster öffnen.
 - MENU** » **MEMORY**
6. Das Feld des Speicherkanals, in den kopiert werden soll, berühren. (Beispiel: Kanal 5)
 - ① **NICHT** den **MULTI**-Knopf drehen! Den Kanal durch Drehen von **MAIN DIAL** wählen.



7. Option „Memory Write“ berühren.



8. Schaltfläche [YES] berühren.




- Der gewählte Speicherinhalt wird kopiert.
9. Zum Schließen des „MEMORY“-Fensters **EXIT** drücken.

Namen für Speicherkanäle eingeben

Jedem Speicherkanal kann ein bis zu 16 Zeichen langer Name zugewiesen werden.

1. Das „MEMORY“-Fenster öffnen.

MENU » **MEMORY**

2. Das Feld  des Speicherkanals berühren, der benannt werden soll. (Beispiel: Kanal 2)



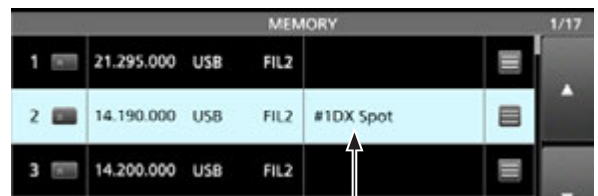
3. Option „Edit Name“ berühren.



- Das Editierfenster öffnet sich.

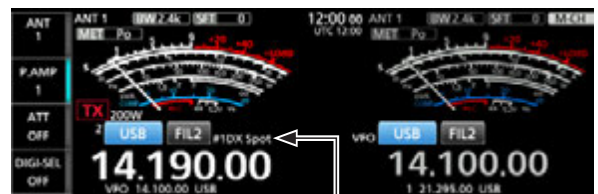
- ① Wenn eine USB-Tastatur angeschlossen ist, kann der Speichername direkt über die Tastatur eingegeben werden, ohne das Editierfenster zu öffnen.

4. Einen Namen eingeben und mit [ENT] bestätigen.



Speicherkanalname

5. Zum Schließen des „MEMORY“-Fensters **EXIT** drücken.



Speicherkanalname

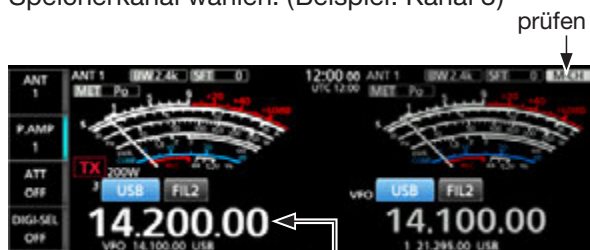
- ① Der Speichername erscheint nicht im Display, wenn das Miniskop-Fenster oder ein erweitertes Fenster angezeigt wird.
- ① Die Anzeige des Speicherkanalnamens im Stand-by-Display lässt sich über folgenden Menüpunkt aus-schalten:

MENU » **SET > Display > Memory Name**

Speicherkanal löschen

Nicht mehr benötigte Speicherkanäle lassen sich löschen. Danach stehen sie als freie Speicherkanäle zur Verfügung. Davon Ausgenommen sind die Speicher für die Suchlauf-Eckfrequenzen (P1 und P2).

1. Haupt- oder Subband wählen.
2. Den Speichermodus wählen.
3. Die Funktionsanzeige für den **[MULTI]**-Knopf muss „M-CH“ anzeigen.
4. Mit dem **[MULTI]**-Knopf den zu löschenden Speicherkanal wählen. (Beispiel: Kanal 3)



zu löschender Speicherkanal

5. Schaltfläche [M-CLR] 1 Sekunde lang berühren.



gelöscht

6. Zum Schließen des „VFO/MEMORY“-Fensters **[EXIT]** drücken.

MEMORY-Fenster

[MENU] » **MEMORY**

Speicherkanalinhalte können im „MEMORY“-Fenster bearbeitet werden.



1 Speicherkanalnummer

Zeigt die Nummer des Speicherkanals an. (1 bis 99, P1, P2).

① P1 und P2 müssen programmiert werden.

Selektivspeicher-Symbol

- Symbol berühren, um „★1“, „★2“, „★3“ oder OFF zu wählen.

① Details zum selektiven Speichersuchlauf s. S. 8-5.

- Wenn man das Symbol 1 Sekunde lang berührt, öffnet sich das „SELECT ALL CLEAR“-Fenster, in dem man die entsprechende Auswahl für das Zurücksetzen vornehmen kann.

2 Frequenz/Betriebsart/ZF-Filter

Zeigt die eingegebene Frequenz, die gewählte Betriebsart und das ZF-Filter an.

3 Speicherkanalname

Zeigt, falls eingegeben, den Speicherkanalnamen an. Details siehe Seite 7-5.

4 Speicher Menü

Berühren, um das „MEMORY MENU“-Fenster zu öffnen.

① Dort sind „Edit Name“, „Memory Write“ oder „Memory Clear“ wählbar.

5 [▲] und [▼]

Feld berühren, um durch die Speicherkanäle zu scrollen. Jeweils sechs Speicherkanäle werden angezeigt

TIPP: Das „QUICK MENU“-Fenster

Wenn ein programmierter Speicherkanal gewählt ist, kann man **[QUICK]** drücken, um das „QUICK MENU“-Fenster anzuzeigen, in dem die Optionen SELECT, Edit Name, Memory Write, Memory Clear, oder SELECT All Clear wählbar sind.

Notizspeicher

Der Transceiver verfügt über 5 Notizspeicher zum einfachen Speichern und Aufrufen von Frequenzen und Betriebsarten. Die Notizspeicher lassen sich unter folgendem Menüpunkt auf 10 erhöhen.

MENU » **SET > Function > Memo Pad Quantity**

① Die Notizspeicher sind unabhängig von den Speicherkanälen.

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 anderen Stationen führt und sie zwischenzeitlich nach weiteren Funkkontakten suchen wollen.

◇ Schreiben der angezeigten Daten in einen Notizspeicher

1. Haupt- oder Subband wählen.
2. Den VFO-Modus wählen.
3. Frequenz und Betriebsart einstellen, dann **MPAD** 1 Sekunde lang drücken.
 - ① Wenn die bei „Memo Pad Quantity“ eingegebene Zahl an Notizspeichern erreicht ist, wird beim Speichern einer weiteren Notizspeichers der älteste gelöscht.

HINWEIS: Die Notizspeicher müssen abweichende Inhalte aufweisen. Wenn ein Notizspeicher mit identischem Inhalt bereits vorhanden ist, lässt er sich nicht sichern.

◇ Aufrufen der Notizspeicher

1. Den VFO-Modus wählen.
2. **MPAD** mehrfach drücken bis der gewünschte Notizspeicher angezeigt wird.
 - ① Jedes Betätigen von **MPAD** wählt den nächsten Notizspeicher.
 - ① Der zuletzt gespeicherte Notizspeicher erscheint als Erstes.

◇ „MEMO PAD“-Fenster

Das „MEMO PAD“-Fenster zeigt die gespeicherten Daten an, die sich auswählen oder löschen lassen.

MENU » **MPAD**



temporärer Notizspeicher

TIPP: Wenn man nach dem Aufruf eines Notizspeichers die Frequenz oder die Betriebsart ändert, werden die Änderungen in den temporären Speicher übernommen.

Schaltfläche	Aktion	
▲/▼	Scrollt durch die Liste.	
DEL	1 Sekunde lang berühren	Löscht den gewählten Notizspeicher.
DEL ALL	1 Sekunde lang berühren	Löscht alle Notizspeicher.
EXPAND	Wahl der Anzeige der „MEMO PAD“-Liste in einem normalen oder größeren Fenster.	

Abschnitt 8 SUCHLAUF

Suchlaufarten	8-2
Vorbereitung	8-2
◇ Squelch-Einstellung	8-2
SCAN-Fenster	8-3
SCAN SET-Fenster	8-3
Programmsuchlauf und Programm-Feinsuchlauf	8-4
◇ Programmsuchlauf-Betrieb	8-4
Speichersuchlauf	8-5
◇ Speichersuchlauf-Betrieb	8-5
Selektiver Speichersuchlauf	8-5
◇ Selektivkanäle markieren	8-5
◇ Selektiver Suchlaufbetrieb	8-6
Δ F-Suchlauf und Δ F-Feinsuchlauf	8-7
◇ Δ F-Suchlaufbetrieb	8-7

Suchlaufarten

VFO-SUCHLAUF	
Suche im VFO-Modus nach Signalen durch automatische Frequenzabstimmung.	
	Programmsuchlauf (S. 8-4) Wiederholter Suchlauf zwischen zwei Suchlauf-Eckfrequenzen. Die Eckfrequenzen sind programmierbar und als P1 und P2 voreingestellt (S. 7-2)
	Programm-Feinsuchlauf Wenn der Squelch während des Suchlaufs öffnet, ändert sich die Abstimmschrittweite auf 10 Hz. Dadurch reduziert sich die Suchlaufgeschwindigkeit und der Transceiver setzt den Suchlauf mit verringerter Geschwindigkeit fort.
SPEICHERSUCHLAUF	
Sucht im Speichermodus nach Signalen durch automatisches Überprüfen der Speicherkanäle	
	Speichersuchlauf (S. 8-5) Wiederholter Suchlauf über alle programmierten Speicherkanäle.
	Selektiver Speichersuchlauf (S. 8-5) Wiederholter Suchlauf über markierte Speicherkanäle
ΔF-SUCHLAUF (S. 8-7)	
Wiederholter Suchlauf innerhalb des Δ F-Bereichs. Der Suchlauf startet von der Mittenfrequenz aus.	
	ΔF-Feinsuchlauf Wenn der Squelch während des Δ F-Suchlaufs öffnet, ändert sich die Abstimmschrittweite auf 10 Hz. Dadurch reduziert sich die Suchlaufgeschwindigkeit und der Transceiver setzt den Suchlauf mit verringerter Geschwindigkeit fort.

Vorbereitung

◇ Squelch-Einstellung

Der Suchlauf arbeitet mit dem Squelch-Zustand des Hauptbandes. Deshalb ist es wichtig, den Squelch vor dem Suchlauf korrekt einzustellen.

- ① Normalerweise wird mit dem **(AF/RF/SQL)**-Regler der Punkt eingestellt, an dem das Rauschen gerade verschwindet und das RX-Symbol verlischt.

Wenn der Suchlauf mit geöffnetem Squelch startet:

- Wenn die Abstimmschrittweite 1 kHz oder weniger ist, läuft der Suchlauf, bis er manuell gestoppt wird. Er pausiert nicht, wenn ein Signal gefunden wurde.
- Wenn die Abstimmschrittweite 5 kHz oder mehr beträgt und die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist, pausiert der Suchlauf auf jedem Abstimm-schritt.

Wenn der Suchlauf mit geschlossenem Squelch startet:

Der Suchlauf stoppt unabhängig von der Abstimm-schrittweite sobald ein Signal empfangen wird, .

- ① Falls die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist, hält der Suchlauf beim Auffinden eines Signals 10 Sekunden an und wird danach fortgesetzt. Wenn das Signal während dieser Pause verschwindet, wird er 2 Sekunden später fortgesetzt.

SCAN-Fenster

Das „SCAN“-Fenster öffnen.

MENU » **SCAN**



Hauptband: VFO-Modus



Hauptband: Speichermodus

① Zum Wählen des VFO- oder Speichermodus im „VFO/MEMORY“-Fenster [VFO] bzw. [MEMORY] berühren.

Schaltfläche	Aktion	
PROG	Startet oder beendet den Programmsuchlauf.	
MEMO	Startet oder beendet den Speichersuchlauf.	
ΔF	Startet oder beendet den ΔF-Suchlauf.	
FINE	Beim Programmsuchlauf berühren, um auf Programm-Feinsuchlauf umzuschalten. Beim ΔF-Suchlauf berühren, um auf ΔF-Feinsuchlauf umzuschalten. ① Im Speichermodus erscheint die Schaltfläche, wenn der ΔF-Suchlauf startet.	
ΔF SPAN	Wahl eines ΔF-Bereichs. • ±5 kHz, ±10 kHz, ±20 kHz, ±50 kHz, ±100 kHz, ±500 kHz oder ±1 MHz	
SELECT	Berühren	Markieren eines Speicherkanals als selektiver Speicherkanal. • „★1“, „★2“, „★3“ oder keine Markierung
	1 Sekunde lang berühren	Öffnet das „SELECT ALL CLEAR“-Fenster.
SEL No.	Wählt die Nummer des selektiven Speichersuchlaufs. • „★1“, „★2“, „★3“ oder „★1,2,3“	
RECALL	1 Sekunde lang berühren	Stellt die Betriebsfrequenz auf die vor dem Start des Suchlaufs im VFO-Modus genutzte ein.
SET	Öffnet das „SCAN SET“-Fenster.	

SCAN SET-Fenster

Die Suchlaufeinstellungen lassen sich ändern.

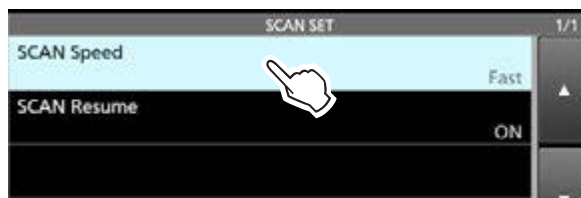
1. Das „SCAN“-Fenster öffnen.

MENU » **SCAN**

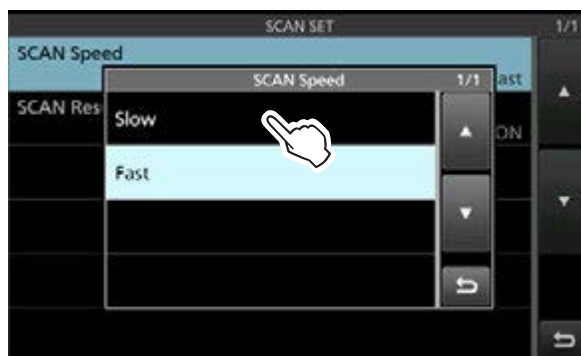
2. Schaltfläche [SET] berühren.



3. Zeile mit der einzustellenden Option berühren. (Beispiel: SCAN Speed)



4. Eine Option wählen. (Beispiel: Slow)



5. Zum Schließen des „SCAN SET“-Fensters **EXIT** drücken.

TIPP: Jede Einstellung lässt sich auf die Standardwerte zurücksetzen, indem man die entsprechende Zeile 1 Sekunde lang berührt und im sich daraufhin öffnenden „QUICK MENU“-Fenster „Default“ wählt.

SCAN Speed (voreingestellt: Fast)

Wahl der Suchlaufgeschwindigkeit aus Slow und Fast

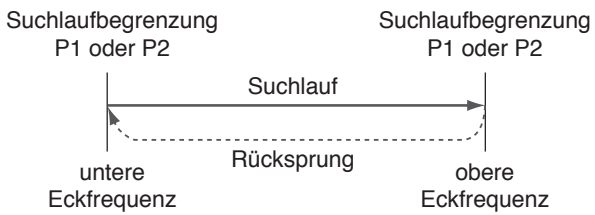
- Slow: Suchlauf erfolgt langsamer.
- Fast: Suchlauf erfolgt schneller.

SCAN Resume (voreingestellt: ON)

Ein- und Ausschalten der Suchlauffortsetzung.

- OFF: Suchlauf wird beendet, sobald ein Signal gefunden wurde.
- ON: Suchlauf stoppt auf einem gefundenen Signal und wird nach 10 Sek. fortgesetzt. Verschwindet das Signal, wird der Suchlauf 2 Sek. danach wieder aufgenommen.

Programmsuchlauf und Programm-Feinsuchlauf



Wiederholter Suchlauf zwischen zwei Suchlauf-Eckfrequenzen.

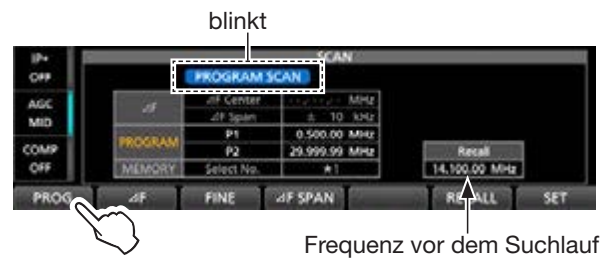
Die Suchlauf-Eckfrequenzen sind werksseitig als P1 und P2 voreingestellt.

(P1: 0,500000 MHz / P2: 29,999999 MHz)

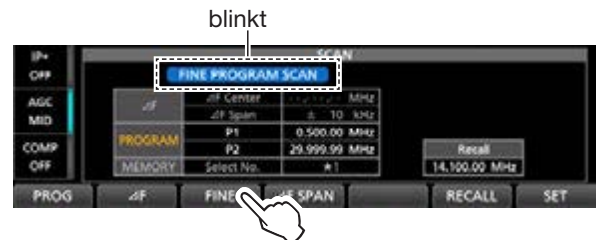
- ① Details zur Änderung der Speicherkanäle P1 und P2 für die Suchlaufeckfrequenzen siehe S. 7-2.
- ① Wenn für P1 and P2 dieselben Frequenzen eingegeben wurden, startet der Suchlauf nicht.
- ① Der Programm-Feinsuchlauf ist in den Betriebsarten SSB, CW und RTTY am effektivsten.

◇ Programmsuchlauf-Betrieb

1. Im Hauptband den VFO-Modus wählen.
2. Betriebsart und Abstimmschrittweite wählen. (Beispiel: USB, 1 kHz)
3. Das „SCAN“-Fenster öffnen.
MENU » SCAN
4. Durch Berühren der Schaltfläche [PROG] wird der Programmsuchlauf gestartet.

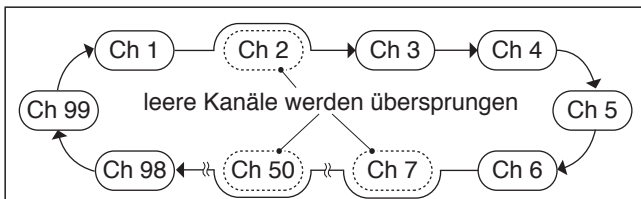


- ① Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf je nach Einstellung bei „SCAN Resume“ und wird danach fortgesetzt.
 - ① Die Betriebsart und die Schrittweite lassen sich während des Suchlaufs ändern.
 - ① Berühren der Schaltfläche [PROG] beendet den Suchlauf.
5. Zum Umschalten auf den Programm-Feinsuchlauf Schaltfläche [FINE] berühren.



- Die Suchlaufsrittweite ändert sich auf 50 Hz.
 - ① Beim Auffinden eines Signals ändert sich die Suchlaufsrittweite auf 10 Hz.
 - ① Um zum normalen Programmsuchlauf zurückzukehren, [FINE] erneut berühren.
6. Zum Schließen des „SCAN“-Fensters EXIT drücken.

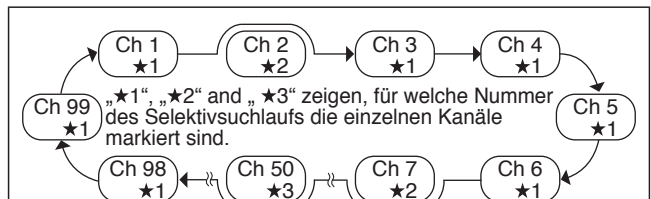
Speichersuchlauf



Wiederholter Suchlauf über alle programmierten Speicherkanäle. Unprogrammierte (leere) Speicherkanäle werden übersprungen.

① Damit der Speichersuchlauf funktioniert, müssen mindestens 2 Speicherkanäle programmiert sein.

Selektiver Speichersuchlauf

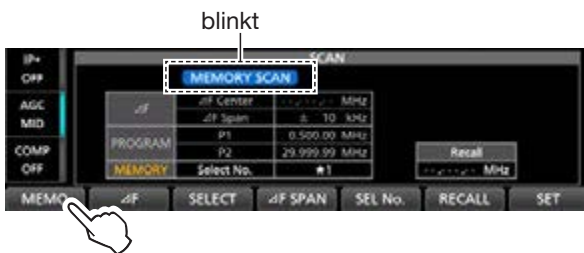


Wiederholter Suchlauf über die für den selektiven Suchlauf markierten Speicherkanäle (★1, ★2, ★3).

① Damit der selektive Speichersuchlauf funktioniert, müssen mindestens 2 Selektiv-Speicherkanäle programmiert sein.

◇ Speichersuchlauf-Betrieb

1. Im Hauptband den Speichermodus wählen.
2. Das „SCAN“-Fenster öffnen.
MENU » **SCAN**
3. Schaltfläche [MEMO] berühren, um den Speichersuchlauf zu starten.



① Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf je nach Einstellung bei „SCAN Resume“ und wird danach fortgesetzt.

① Berühren der Schaltfläche [MEMO] beendet den Suchlauf.

4. Zum Schließen des „SCAN“-Fensters **EXIT** drücken.

◇ Selektivkanäle markieren

1. Im Hauptband den Speichermodus wählen.
2. Das „SCAN“-Fenster öffnen.
MENU » **SCAN**
3. Mit dem **(MULTI)**-Knopf Speicherkanäle wählen, die als Selektivkanal markiert werden sollen.
4. Schaltfläche [SELECT] berühren, um die Nummer des Selektivsuchlaufs zu wählen.
① Jede Berührung schaltet zwischen „★1“, „★2“, „★3“ oder keiner Markierung um.

Speicherkanal 1 ist mit „★1“ markiert.



5. Schritte 3 und 4 wiederholen, um weitere Speicherkanäle zu programmieren.

TIPP: Speicherkanäle im „MEMORY“-Fenster markieren.

1. Das „MEMORY“-Fenster öffnen.
MENU » **MEMORY**
2. Zum Markieren das Symbol rechts neben der Speicherkanalnummer berühren. (Beispiel: ★1)



① Jede Berührung schaltet zwischen „★1“, „★2“, „★3“ oder keiner Markierung um.

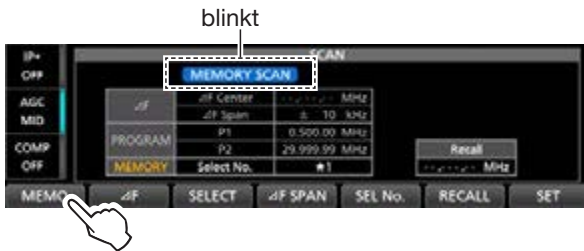
Speichersuchlauf

◇ Selektiver Suchlaufbetrieb

1. Den Speichermodus wählen.
2. Das „SCAN“-Fenster öffnen.

MENU » **SCAN**

3. Schaltfläche [MEMO] berühren, um einen normalen Speichersuchlauf zu starten.



4. Während des Speichersuchlaufs Schaltfläche [SEL No.] berühren, um die Nummer des Selektivsuchlaufs zu wählen. (Beispiel: ★1)
 - ① Jede Berührung von [SEL No.] wechselt zwischen „★1“, „★2“, „★3“ und „★1,2,3“.

- ★1: Mit ★1 markierte Speicherkanäle werden gescannt.
- ★2: Mit ★2 markierte Speicherkanäle werden gescannt.
- ★3: Mit ★3 markierte Speicherkanäle werden gescannt.
- ★1,2,3: Mit ★1, ★2 oder ★3 markierte Speicherkanäle werden gescannt.



5. [SELECT] berühren, um auf den selektiven Speichersuchlauf umzuschalten.



① Information

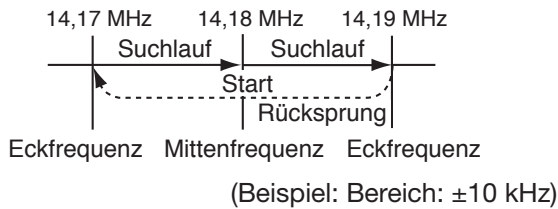
- Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf je nach Einstellung bei „SCAN Resume“ und wird danach fortgesetzt.
 - Um zum normalen Speichersuchlauf zurückzukehren, Schaltfläche [SELECT] erneut berühren.
 - Während des Speichersuchlaufs Schaltfläche [SEL No.] berühren, um die Nummer des Selektivsuchlaufs zu wählen.
 - Zum Abbrechen des Suchlaufs [MEMO] berühren.
6. Zum Schließen des „SCAN“-Fensters **EXIT** drücken.

Löschen aller Selektivkanal-Markierungen

1. Im „SCAN“-Fenster die Schaltfläche [SELECT] 1 Sekunde lang berühren.
 - Das „SELECT ALL CLEAR“-Fenster öffnet sich.
2. Zum Löschen der Selektivkanal-Markierungen eine der Optionen berühren.



ΔF-Suchlauf und ΔF-Feinsuchlauf

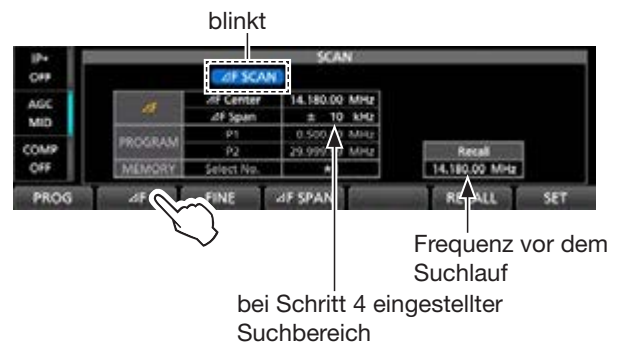


Wiederholter Suchlauf innerhalb des ΔF-Bereichs. Der Suchlauf startet von der Mittenfrequenz aus.

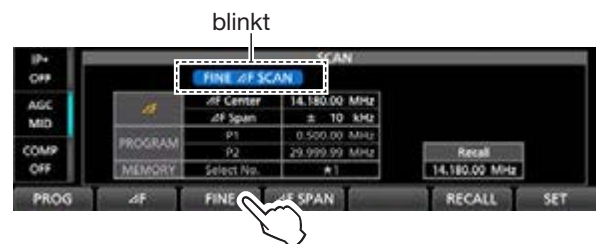
① Der Programm- oder ΔF-Feinsuchlauf setzt die Suchlaufgeschwindigkeit herab, sobald der Squelch von einem gefundenen Signal geöffnet wird. Der Suchlauf stoppt dabei nicht, sondern wird mit einer reduzierten Suchlaufsrittweite von 10 Hz fortgesetzt.

◇ ΔF-Suchlaufbetrieb

1. Im Hauptband die Mittenfrequenz einstellen.
2. Betriebsart und Abstimmschrittweite einstellen. (Beispiel: USB, 1 kHz)
 - ① Diese Einstellungen lassen sich auch während des Suchlaufs ändern.
3. Das „SCAN“-Fenster öffnen.
 - MENU** » **SCAN**
4. Schaltfläche [ΔF SPAN] so oft berühren, bis der gewünschte Suchbereich gewählt ist.
 - Jede Berührung ändert den Bereich.
5. Schaltfläche [ΔF] berühren, um den ΔF-Suchlauf zu starten.



- ① Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf je nach Einstellung bei „SCAN Resume“ und wird danach fortgesetzt.
- ① Zum Aufrufen der Abstimmschrittweite für den Suchlauf die 100-kHz-Stelle der Frequenzanzeige berühren.
- ① Zum Beenden des Suchlaufs [ΔF] erneut berühren.
6. Zum Umschalten auf den ΔF-Feinsuchlauf die Schaltfläche [FINE] berühren.



- Die Abstimmschrittweite beim Suchlauf ändert sich auf 50 Hz.
- ① Um zum normalen ΔF-Suchlauf zurückzukehren, Schaltfläche [FINE] erneut berühren.
- 7. Zum Schließen des „SCAN“-Fensters **EXIT** drücken.

Abschnitt 9 ERWEITERTER BETRIEB MIT ANTENNENTUNER

Einstellung der Antennenumschaltung für den Dualwatch-Betrieb9-2

Einstellung der Antennenumschaltung für den Dualwatch-Betrieb

Für den Normalbetrieb kann man an die Buchsen ANT1 bis ANT4 Sende- und Empfangsantennen anschließen.

Falls man zum Senden und für den Empfang separate Antennen verwenden möchte, sind entsprechende Einstellungen bei „RX-ANT“ erforderlich. Wenn zusätzliche externe Geräte (Filter, Vorverstärker usw.) eingesetzt werden sollen, steht die Einstellung „RX-I/O“ zur Verfügung.

Beim Wechsel zwischen Empfangsantenne und externem Gerät ist das Fenster „RX-ANT Connectors“ zu öffnen und dort die entsprechende Option „Connect Receive Antenna“ oder „Connect External RX Device“ zu wählen.

MENU » ANTENNA > TYPE > **RX-ANT Connectors**

Wenn man die Einstellung ändert („Connect External RX Device“ zu „Connect Receive Antenna“ oder umgekehrt), werden die vorher gespeicherten Einstellungen (RX-ANT oder RX-I/O) für das Haupt- und Subband gelöscht.

Die „RX-I/O“-Einstellungen sind entsprechend der gewählten Antennenbuchse (ANT1 bis ANT4) wie folgt möglich:

Beispiel:

Wenn für das Haupt- und Subband dieselbe Antenne (Beispiel: ANT2) und für RX-ANT die Einstellung „Connect External RX Device“ sowie für das Hauptband RX-I/O gewählt ist, wird für die Subband-Einstellung RX-I/O zwangsweise (vorübergehend) die vom Hauptband übernommen. Durch Ausschalten von RX-I/O für das Subband werden die RX-I/O-Einstellungen für das Haupt- und Subband gelöscht.

„RX-I/O“ für Haupt- und Subband eingestellt



Wenn man beim Subband die Einstellung RX-I/O, die zuvor zwangsweise eingeschaltet wurde, wieder ausschaltet, wird RX-I/O auf dem Hauptband ebenfalls zwangsweise ausgeschaltet und **R** erscheint im Display.

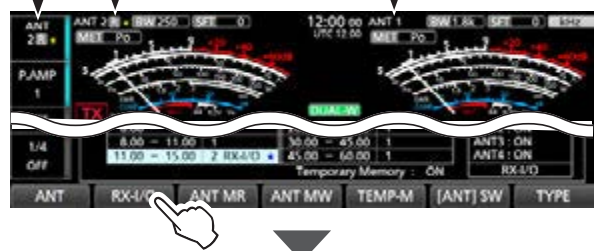
„RX-I/O“ ist zwangsweise gelöscht



Beispiel: Hauptband = ANT2, Subband = ANT1

Wenn für das Haupt- (ANT2) und Subband (ANT1) verschiedene Antennen gewählt sind und man für das Hauptband RX-I/O wählt und danach auch für das Subband RX-I/O, wird die zuvor gewählte Hauptband-Einstellung zwangsweise gelöscht und **R** angezeigt. Wenn man danach RX-I/O wieder für das Hauptband einschaltet, wird Subband-RX-I/O zwangsweise gelöscht und **R** angezeigt.

„RX-I/O“ eingestellt für ANT2. ANT1 ist gewählt.



„RX-I/O“ ist zwangsweise ausgeschaltet.

„RX-I/O“ ist eingestellt.



„RX-I/O“ eingestellt für ANT2.

Haupt- und Subband werden nicht zwangsweise eingestellt oder gelöscht, wenn für „RX-ANT Connectors Type“ die Einstellung „Connect Receive Antenna“ gewählt ist.

Abschnitt 10 UHR UND TIMER (ERWEITERT)

NTP-Funktion	10-2
◇ Manuelle Synchronisierung der internen Uhr	10-2
◇ Nutzung der NTP-Funktion	10-2
Timer einstellen	10-3
◇ Ausschalt-Timer einstellen	10-3
◇ Wochen-Timer einstellen	10-3
◇ Einstelloptionen für den Wochen-Timer	10-4

NTP-Funktion

Die NTP (Network Time Protocol)-Funktion ermöglicht es, die interne Uhr des Transceivers mit einem Time-Management-Server zu synchronisieren.

① Zur Nutzung dieser Funktion sind eine Internetverbindung und die Werksvoreinstellungen für das Gateway erforderlich.

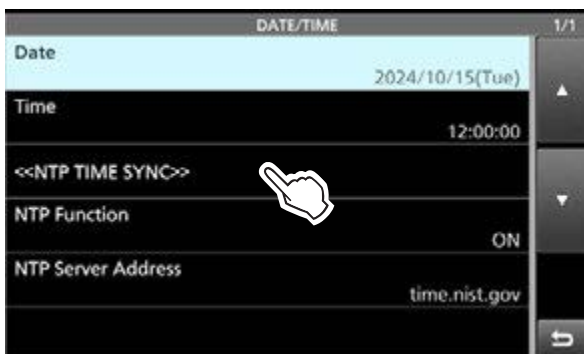
◇ Manuelle Synchronisierung der internen Uhr

Die Synchronisation der internen Uhr durch Zugriff auf einen Time-Management-Server lässt sich manuell starten.

1. Das „DATE/TIME“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > Time Set > Date/Time**

2. Zeile „<<NTP TIME SYNC>>“ berühren.



- „NTP Time Sync. Please wait ...“ wird angezeigt.
- Der Transceiver startet den Zugriff auf die bei „NTP Server Address“ eingegebene NTP-Server-Adresse.

3. Wenn „Time Sync completed.“ im Display erscheint, die Schaltfläche [OK] berühren.
4. Zum Schließen des „DATE/TIME“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

◇ Nutzung der NTP-Funktion

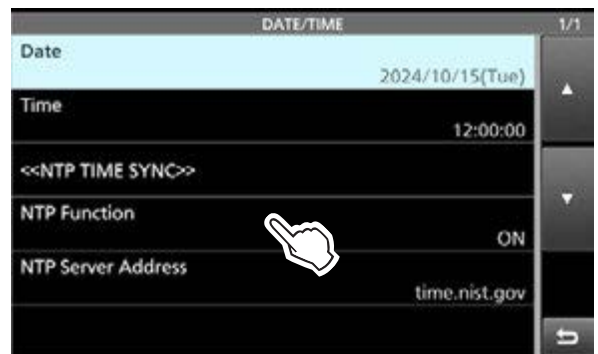
Wenn die NTP-Funktion eingeschaltet ist, synchronisiert der Transceiver die Zeit der eingebauten Uhr automatisch mit dem Time-Management-Server.

① Diese Funktion ist standardmäßig eingeschaltet.

1. Das „DATE/TIME“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > Time Set > Date/Time**

2. Zeile „NTP Function“ berühren.



3. Option ON oder OFF wählen.
 - Wenn ON gewählt ist, startet der Transceiver den Zugriff auf die bei „NTP Server Address“ eingegebene NTP-Server-Adresse.
4. Zum Schließen des „DATE/TIME“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

Timer einstellen

◇ Ausschalt-Timer einstellen

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. **TIMER** 1 Sekunde lang drücken.
2. Zeile „Sleep Timer“ berühren.



3. Durch Drehen des **MULTI**-Knopfes die Zeit bis zum Ausschalten einstellen. (Beispiel: 120 Minuten)



4. Schaltfläche [SET] berühren, um die Einstellung zu speichern und den Timer zu starten.
 - Die LED in der **TIMER**-Taste leuchtet weiß.
 - Etwa 10 Sekunden vor dem Ausschalten des Transceivers beginnt die LED in der Taste zu blinken.
- ① Nach dem Ausschalten des Transceivers wird die in Schritt 3 eingestellte Ausschaltzeit gelöscht.
- ① Zum Anhalten bzw. Fortsetzen des laufenden Timers **EXIT** drücken.
5. Zum Schließen des „TIMER“-Fensters **EXIT** drücken.

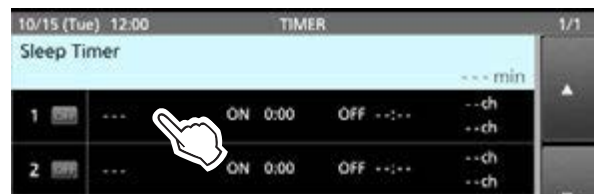
HINWEIS: Die Ausschaltzeit hat eine Toleranz von bis zu 59 Sekunden.

◇ Wochen-Timer einstellen

Der Transceiver kann sich an bestimmten Wochentagen zu vorprogrammierten Zeiten selbst ein- und ausschalten.

① Bis zu 5 Timer sind einstellbar.

1. **TIMER** 1 Sekunde lang drücken.
2. Einzustellenden Timer berühren. (Beispiel: 1)

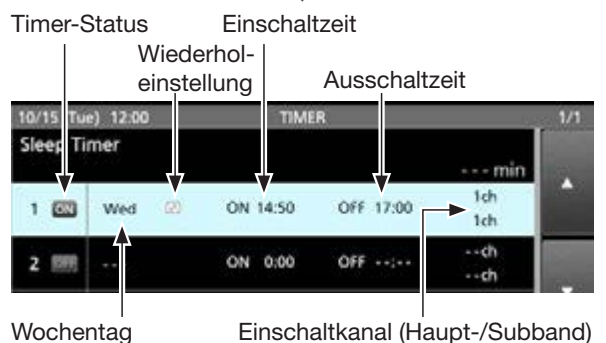


3. Mit dem **MULTI**-Knopf durch das Einstellmenü scrollen und einen Menüpunkt berühren.



- ① Die einzelnen Einstelloptionen sind auf der nächsten Seite beschrieben.
- ① Im „QUICK MENU“-Fenster lassen sich die Werte auf die Werkseinstellung zurücksetzen oder löschen.

4. Nach dem Einstellen zum Speichern „<<Set>>“ berühren.



5. Zum Schließen des „TIMER“-Fensters **EXIT** drücken.

Timer einstellen

◇ Einstelloptionen für den Wochen-Timer

HINWEIS: Alle nachfolgenden Einstellungen werden erst mit Berühren der Zeile „<<Set>>“ gespeichert.

Timer Status (voreingestellt: OFF)

ON wählen, um den Wochen-Timer zu starten bzw. OFF, um ihn zu stoppen.

- ① Zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen **QUICK** drücken und dann die Option „Default“ berühren.

Reservation Timer (voreingestellt: 0:00)

Einstellung der Zeit, zu der der Transceiver automatisch eingeschaltet werden soll.

- ① Zum Löschen der Zeit erst den „Power OFF Timer“ einstellen, dann **QUICK** drücken und Option „Clear“ berühren.

Power OFF Timer (voreingestellt: --:--)

Einstellung der Zeit, zu der der Transceiver automatisch ausgeschaltet werden soll.

- ① Zum Löschen der Zeit erst den „Reservation Timer“ einstellen, dann **QUICK** drücken und Option „Clear“ berühren.

HINWEIS: Wenn die beim „Power OFF Timer“ eingestellte Zeit vor der des „Reservation Timer“ liegt, schaltet sich der Transceiver nicht automatisch aus. Die Ausschaltzeit muss nach der Einschaltzeit liegen.

Beispiel:

- Reservation Timer: 8:00
- Power OFF Timer: 9:30

Reservation Channel (MAIN) (voreingestellt: -- ch)

Reservation Channel (SUB) (voreingestellt: -- ch)

Der in diesem Menü eingestellte Speicherkanal wird automatisch gewählt, wenn der Transceiver durch den „Reservation Timer“ eingeschaltet wird bzw. die eingestellte Zeit bei eingeschaltetem Transceiver erreicht ist.

- ① Unprogrammierte Kanäle sind nicht wählbar.
① Zum Löschen der Einstellung **QUICK** drücken und dann die Option „Clear“ wählen.

Day of the Week (voreingestellt: --)

Wahl des Wochentags für die Wochen-Timer-Funktion.

- ① Soll kein bestimmter Wochentag gewählt werden, belassen Sie die Einstellung auf dem voreingestellten Wert.
Zum Zurücksetzen auf die Standardeinstellung **QUICK** drücken und dann die Option „Clear“ wählen.

Repeat Setting (voreingestellt: OFF)

Ein- und Ausschalten der Timer-Wiederholung.

Wenn ON gewählt ist, wird der Timer immer am angegebenen Wochentag aktiviert bzw. täglich, wenn beim Wochentag keine Einstellung vorgenommen wurde

- ① Zum Löschen der Einstellung **QUICK** drücken und dann die Option „Clear“ wählen.

<<Set>>

Zeile berühren, um alle Einstellungen für den gewählten Timer zu speichern.

Abschnitt 11 WEITERE FUNKTIONEN

HF/SQL-Regler	11-2
Über USB SEND/Keying	11-2
Schutzfunktion	11-3
Sendesperre	11-3
SWR-Anzeige	11-4
◇ Messung auf der eingestellten Frequenz	11-4
◇ Messung über einen Frequenzbereich	11-5
Frequenzkalibrierung	11-6
Display-Schriftart wählen	11-6
Eigenes Rufzeichen anzeigen.....	11-6
Displayfoto-Funktion (Screenshots)	11-7
◇ Displayfoto-Funktion einstellen	11-7
◇ Displayfoto aufnehmen	11-7
◇ Displayfoto ansehen.....	11-7
„PRESET“-Menü	11-8
◇ Presets laden.....	11-8
◇ Presets editieren.....	11-8
IP-Verbindung zwischen Bedienteil und HF-Einheit.....	11-9

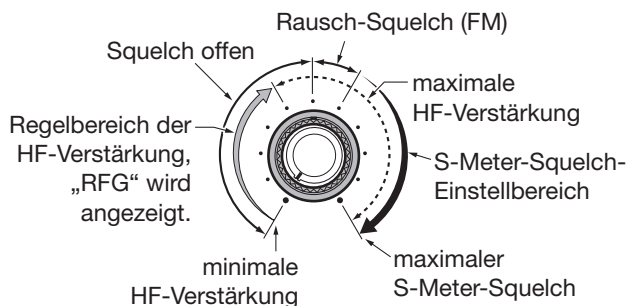
HF/SQL-Regler

Die Funktion des äußeren (AF \leftrightarrow RF/SQL)-Reglers kann unter folgendem Menüpunkt eingestellt werden.

MENU » **SET > Function > RF/SQL Control**

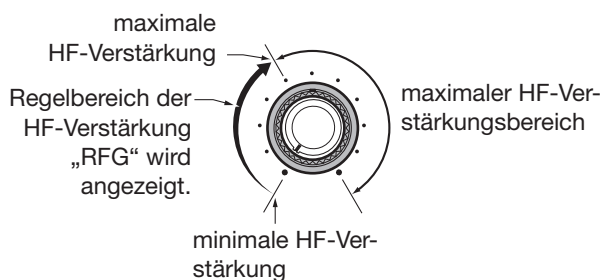
- **Auto:** Dient bei AM und FM nur als Squelch-Regler; bei SSB, CW, RTTY und PSK als HF-Regler.
- **SQL:** Dient ausschließlich als Squelch-Regler.
① HF-Verstärkung fest auf Maximum.
- **RF+SQL:** Dient als HF-Verstärkungs- und als Rausch-Squelch- oder S-Meter-Squelch-Regler.

Nutzung als HF-Verstärkungs- und Squelch-Regler



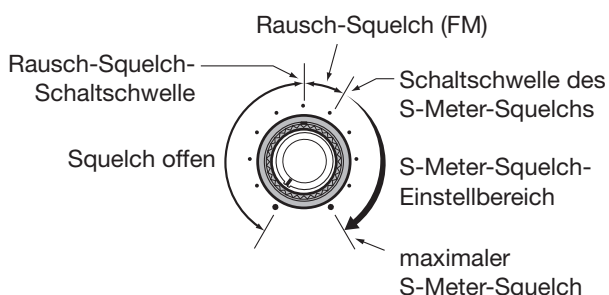
Nutzung als HF-Verstärkungsregler

(Squelch offen: nur für SSB, CW, RTTY und PSK)



Nutzung als Squelch-Regler

(HF-Verstärkung fest auf Maximum.)



Über USB SEND/Keying

Über den USB-Anschluss kann die Sende- und Empfangssteuerung sowie die Tastung für CW/RTTY von einem PC aus erfolgen. Im Set-Modus lassen sich die Ports für die Kommunikation zwischen IC-7760 und PC bei „USB SEND“, „USB Keying (CW)“ und „USB Keying (RTTY)“ entsprechend der Betriebserfordernisse auswählen.

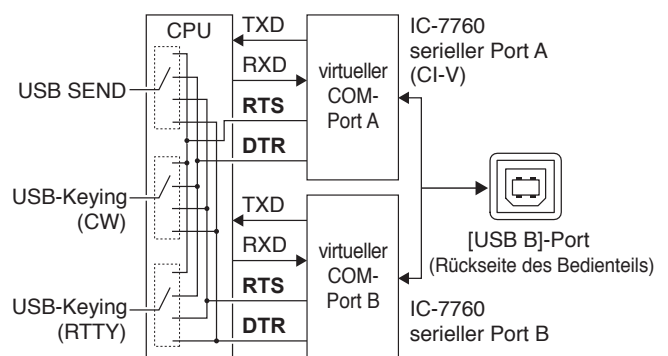
MENU » **SET > Connectors > USB SEND/Keying**

Der IC-7760 verfügt über zwei virtuelle COM-Ports (A und B). Die Sende- und Empfangssteuerung (USB SEND), die CW- oder die RTTY (FSK-)Tastensignale vom PC werden den DTR/RTS-Anschlüssen des virtuellen Ports zugeordnet.

① Beim Anschluss an den USB-Port eines PCs mit installiertem USB-Treiber werden USB (A) und USB (B) als „IC-7760 Serial Port A (CI-V)“ und „IC-7760 Serial Port B“ bezeichnet.

USB SEND	(voreingestellt: OFF)
USB Keying (CW)	(voreingestellt: OFF)
USB Keying (RTTY)	(voreingestellt: OFF)

- **OFF:** Funktion ausgeschaltet.
- **USB (A) DTR:** Nutzt den DTR-Anschluss von USB (A).
- **USB (A) RTS:** Nutzt den RTS-Anschluss von USB (A).
- **USB (B) DTR:** Nutzt den DTR-Anschluss von USB (B).
- **USB (B) RTS:** Nutzt den RTS-Anschluss von USB (B).



Schutzfunktion

Der Transceiver verfügt über eine zweistufige Schutzfunktion für die Senderendstufe. Die Schutzschaltung überprüft die Temperatur der Endstufentransistoren und greift ein, falls die Temperatur zu hoch wird.

Senden mit reduzierter Leistung

Reduziert die Sendeleistung.

- „LMT“ wird während des Sendens angezeigt.

Senden verboten

Der Sender wird deaktiviert.

- Wenn man versucht zu senden, erscheint im Display anstelle des roten **TX**-Symbols ein graues **TX**-Symbol.

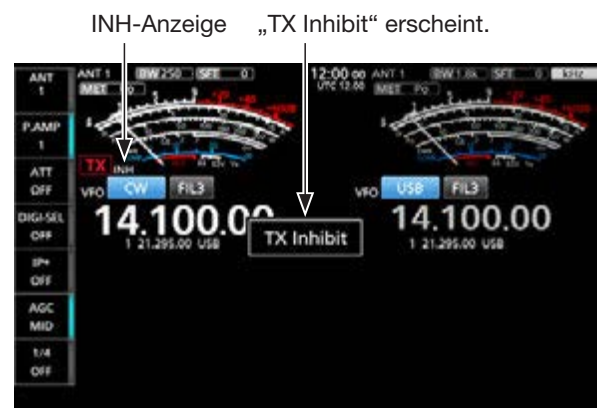
HINWEIS: Wenn die Temperatur-Schutzschaltung aktiviert wurde, muss man warten, bis sich die Senderendstufe wieder abgekühlt haben.

- Die Temperatur der Endstufe lässt sich mit der TEMP-Anzeige im Multifunktionsmessgerät prüfen.

Sendesperre

Wenn zwei Icom-Exciter, die die Transmitter-Lockout-Funktion unterstützen (einschließlich IC-7760), an die IC-PW2 für den Betrieb eines Operators mit zwei Funkgeräten (SO2R) angeschlossen sind, verhindert diese Funktion das gleichzeitige Senden beider Geräte.

- ① Der Befehl „TX Inhibit“ (16 66) wird an den an der IC-PW2 angeschlossenen Exciter gesendet, der auf Empfang steht oder ausgeschaltet ist (INPUT-Anzeige leuchtet grün bzw. ist aus). Im Display dieses Exciters erscheint die Anzeige „INH“. Bei einem Sendeversuch wird „TX Inhibit“ angezeigt und es ist keine Übertragung möglich.

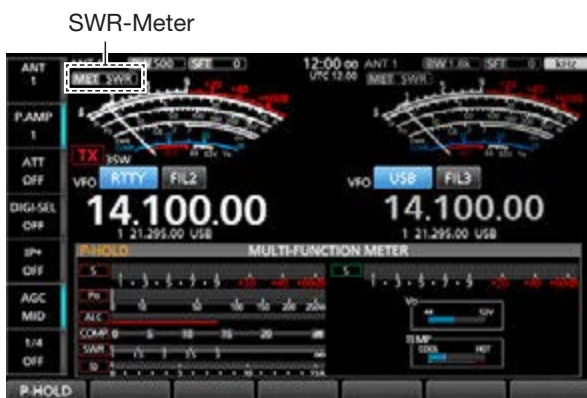


SWR-Anzeige

Der Transceiver verfügt über ein SWR-Meter. Man kann das SWR auf zwei verschiedenen Wegen messen: Messung auf der eingestellten Frequenz und Messung über einen Frequenzbereich.

◇ Messung auf der eingestellten Frequenz

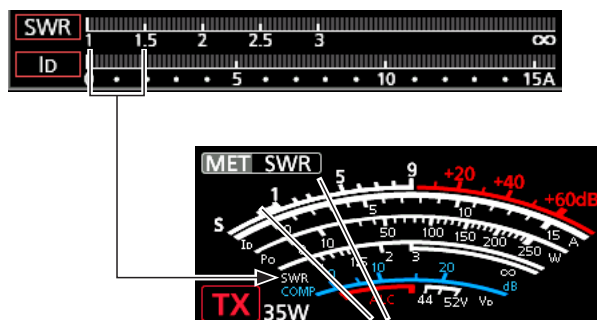
1. Antennentuner ausschalten.
 - ① Diesen Schritt ausführen, wenn das SWR direkt an der Antenne gemessen werden soll.
2. Band wählen und eine Frequenz einstellen, auf der häufig gearbeitet wird.
3. Antennenanschluss wählen, an den die zu messende Antenne angeschlossen ist.
4. Auf RTTY-Modus umschalten.
5. Im Multifunktionsmenü eine HF-Sendeleistung von mindestens 30 W einstellen.
6. Das Messinstrument berühren, dann die Schaltfläche [SWR] berühren um das SWR-Meter anzuzeigen.



HINWEIS: Vor dem Senden unbedingt die Frequenz abhören, um sicherzustellen, dass keine andere Station bzw. Funkverbindung gestört wird.

7. Zum Senden die [PTT]-Taste am Mikrofon gedrückt halten und den SWR-Wert ablesen.

gute Anpassung in diesem Bereich (1,5 oder darunter)



① Die Antenne ist bei einem SWR von 1,5 oder weniger gut angepasst.

① Falls das SWR-Meter mehr als 1,5 angezeigt hat, muss die Antenne mit dem Tuner besser abgestimmt werden.

8. [PTT]-Taste loslassen.

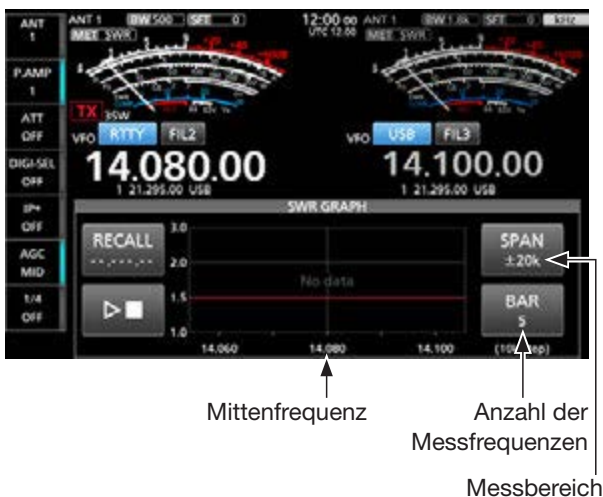
11 WEITERE FUNKTIONEN

SWR-Anzeige

◇ Messung über einen Frequenzbereich

Die SWR-Messung kann auch über einen ganzen Frequenzbereich erfolgen.

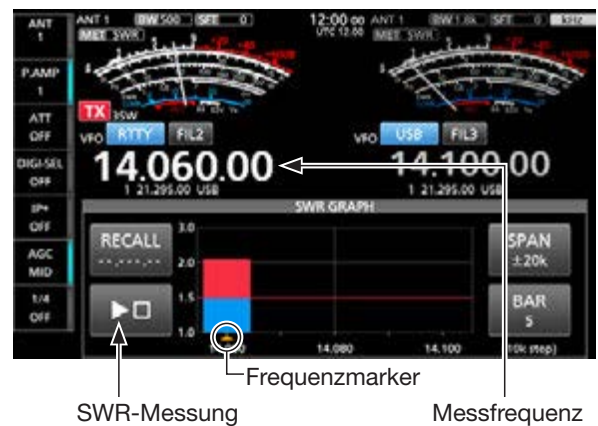
1. Gewünschtes Band wählen.
2. Antennenanschluss wählen, an den die zu messende Antenne angeschlossen ist.
3. Im Multifunktionsmenü eine HF-Sendeleistung von mindestens 30 W einstellen.
4. Das „SWR GRAPH“-Fenster öffnen.
MENU » **SWR**
5. Mittenfrequenz des Frequenzbereichs einstellen, in dem das SWR gemessen werden soll. (Beispiel: 14,080.00)
6. Die Schaltfläche [SPAN] mehrfach berühren, um den Messbereich einzustellen oder durch mehrfaches Berühren der Schaltfläche [BAR] die Anzahl der Messfrequenzen wählen.



- ① Für die Messung stehen die Bereiche ± 20 kHz, ± 50 kHz, ± 100 kHz, ± 200 kHz, ± 500 kHz, ± 1 MHz und ± 2 MHz zur Verfügung.
- ① Für die Anzahl der Messfrequenzen sind 3, 5, 7, 9, 11 und 13 wählbar.
7. Schaltfläche **▶■** berühren, um die Messung zu starten.
 - Der Frequenzmarker „▲“ und die Messfrequenz werden angezeigt.

HINWEIS: Vor dem Senden unbedingt die Frequenz abhören, um sicherzustellen, dass keine andere Station bzw. Funkverbindung gestört wird.

8. Zum Senden die [PTT]-Taste am Mikrofon gedrückt halten.
 - Die Höhe des Messbalkens zeigt das SWR an.
 - ① Wenn im CW-Modus die Break-in-Funktion eingeschaltet ist, kann man zum Senden eine Morsetaste oder ein Paddle betätigen.



9. [PTT]-Taste loslassen.
 - ① Wenn eine Morsetaste oder ein Paddle verwendet wird, diese ebenfalls loslassen.
10. Schritte 8 und 9 so oft wiederholen, bis die SWR-Messung über den gesamten Frequenzbereich erfolgt ist.



Nach der Messung wird die Mittenfrequenz angezeigt.

gute Anpassung in diesem Bereich (1,5 oder darunter)

TIPP:

- Mit **(MAIN DIAL)** den Frequenzmarker „▲“ auf die aktuelle Sendefrequenz bewegen.
- „<<“ (niedrig) oder „>>“ (hoch) wird angezeigt, wenn die Sendefrequenz außerhalb des Anzeigebereichs liegt.
- Schaltfläche [RECALL] 1 Sek. lang berühren, um den Frequenzmarker „▲“ zurück auf die Mittenfrequenz zu bewegen.
- Zum Löschen des gemessenen SWR das Bargraph-Instrument berühren.

11 WEITERE FUNKTIONEN

Frequenzkalibrierung

Eine grobe Frequenzkalibrierung des Transceivers kann mithilfe der Rundfunkstation WWV, WWVH oder einem anderen Standardsignal durchgeführt werden.

HINWEIS:

- Der Transceiver wurde im Werk genauestens abgeglichen und kalibriert. Man sollte daher die Kalibrierung der Frequenz unter normalen Umständen nicht verändern.
- Vor der Kalibrierung muss der „Calibration Marker“ eingeschaltet werden.
- Während der Kalibrierungsmarker eingeschaltet ist, können im Display Signale auf Nebenfrequenzen sichtbar sein.

① Vor der Durchführung der Kalibrierung sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

Betriebsart	USB
AF	dezente Lautstärke
AF	maximale HF-Verstärkung
TWIN PBT	Reset durch 1 Sek. langes Drücken
RIT , TX	aus (kein Symbol im Display)

1. Frequenz einer Normalfrequenzstation minus 1 kHz einstellen.
① Beim Empfang von WWV oder WWVH als Standardfrequenz (15,00000 MHz) muss z. B. 14,99900 MHz eingestellt werden.
2. „Calibration Marker“ einschalten.
MENU » **SET > Function > Calibration Marker**
3. Das „REF Adjust“-Fenster öffnen.
MENU » **SET > Function > REF Adjust**
4. Mit dem **MULTI**-Knopf Schwebungsnull des Prüftons mit dem empfangenen Standardfrequenzsignal einstellen.
① Schwebungsnull bedeutet, dass beide Frequenzen exakt übereinstimmen und im Resultat nur ein einziger Ton mit konstanter Lautstärke zu hören ist.
5. „Calibration Marker“ ausschalten.
6. Zum Schließen des „FUNCTION“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

Display-Schriftart wählen

Für die Frequenzanzeige sind zwei Schriftarten wählbar.

1. Das „Display Font“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > Display > Display Font**

2. Gewünschte Schriftart wählen.

- Square



- Round (voreingestellt)



3. Zum Schließen des „DISPLAY“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

Eigenes Rufzeichen anzeigen

Das eigene Rufzeichen lässt sich direkt nach dem Einschalten im Display anzeigen.
(Beispiel: Anzeige des Rufzeichens JA3YUA)

1. Das „MY CALL“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > Display > My Call**

2. „JA3YUA“ eingeben, zum Speichern [ENT] berühren.



3. Zum Schließen des „DISPLAY“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

Displayfoto-Funktion (Screenshots)

Die Displayanzeige (Haupt- und Subdisplay) lässt sich als Bilddatei (Screenshot) auf einer SD-Karte oder einem USB-Flash-Speicher speichern. Die meisten Abbildungen in dieser Anleitung wurden mit dieser Funktion generiert. Allerdings lassen sich einige Displays nicht speichern.

HINWEIS: Zur Nutzung der Displayfoto-Funktion ist eine SD-Karte oder ein USB-Flash-Speicher (nicht im Lieferumfang enthalten) erforderlich.

Displayfoto-Funktion einstellen

- Das „Screen Capture [POWER] Switch“-Fenster öffnen.

MENU » SET > Function >
Screen Capture [POWER] Switch

- Schaltfläche „ON“ berühren, um die Displayfoto-Funktion einzuschalten.
- Menüpunkt „Screen Capture Storage Media“ berühren, um die SD-Karte oder der USB-Flash-Speicher als Speichermedium zu wählen.

MENU » SET > Function >
Screen Capture Storage Media

- Das Dateiformat ist im Menüpunkt „Screen Capture File Type“ wählbar.

MENU » SET > Function >
Screen Capture File Type

- Zum Schließen des „FUNCTION“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

TIPP: Die Displayfoto-Funktion kann auch der [Print Screen]-Taste der USB-Tastatur zugewiesen werden.

MENU » SET > Function >
Screen Capture Keyboard [Print Screen]

Displayfoto aufnehmen

- Gewünschtes Display anzeigen lassen.
- POWER**-Taste kurz drücken, um das Display zu „fotografieren“.
 - Das Displayfoto wird auf dem gewählten Speichermedium gesichert.
- Wenn die Funktion „Screen Capture Keyboard [Print Screen]“ eingeschaltet ist, kann man zum Aufnehmen des Displayfotos die [Print Screen]-Taste der USB-Tastatur drücken.

Displayfoto ansehen

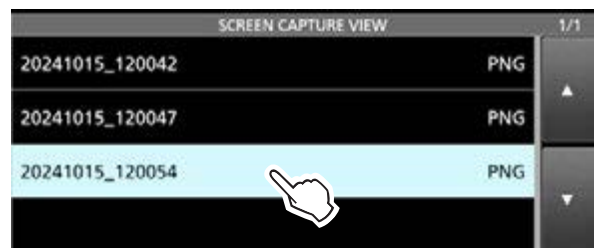
- Das „SCREEN CAPTURE VIEW“-Fenster öffnen.

MENU » SET > SD Card >
Screen Capture View

MENU » SET > USB Flash Drive >
Screen Capture View

- Eine Liste mit Displayfotos wird angezeigt.
- Das zuletzt gespeicherte Displayfoto steht an erster Stelle.

- Gewünschte Datei berühren.

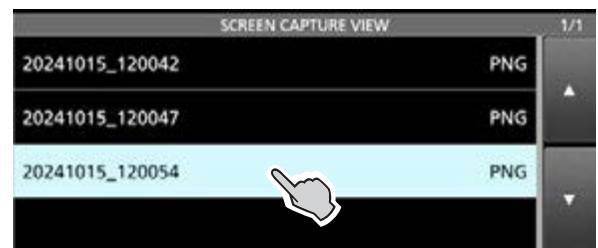


- Displayfotos werden im Haupt- und Subdisplay angezeigt. Die LED in der **NR**-Taste blinkt weiß.
- Während der Anzeige kann man mit dem **MULTI**-Knopf man durch alle Dateien scrollen.

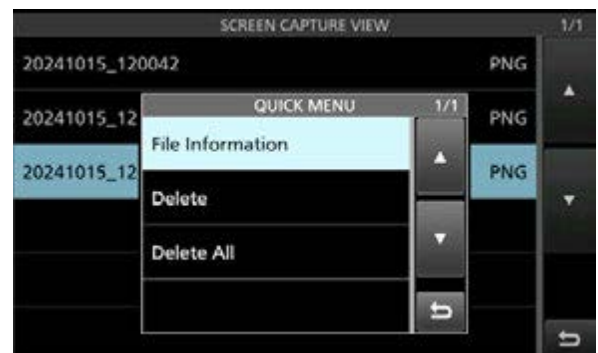
- Zum Schließen des „SCREEN CAPTURE VIEW“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

Dateiinformation prüfen und Dateien löschen

- Zu löschendes Displayfoto 1 Sekunde lang berühren.



- Eine der Optionen „File Information“, „Delete“ oder „Delete All“ wählen.



- File Information:** Zeigt den Dateinamen, die Dateigröße und das Aufnahmedatum des Displayfotos an.
- Delete:** Löscht das gewählte Displayfoto.
- Delete All:** Löscht alle Displayfotos.

PRESET-Menü

Die Kombination folgender Einstellungen für Digi-modes lässt sich in Presets speichern, um die Einstellungen je nach Ihren Betriebsanforderungen schnell aufzurufen.

Preset Name	DATA3 MOD
Mode	SSB-D TX Bandwidth
Filter	DATA OFF MOD
Filter BW	COMP
Filter Type (HF)	SSB TBW
Filter Type (50M)	SSB TX Bandwidth
USB Output Select	USB SEND
USB AF Output Level	USB Keying (CW)
USB AF SQL	USB Keying (RTTY)
USB IF Output Level	CI-V Address
USB MOD Level	CI-V Transceive
DATA1 MOD	CI-V USB (A) Echo Back
DATA2 MOD	

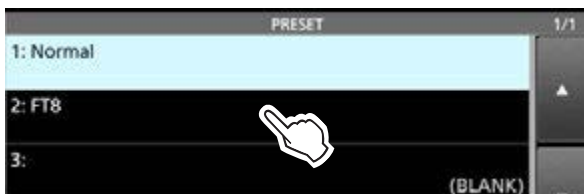
① Der Transceiver verfügt über fünf Preset-Speicherplätze.

◆ Presets laden

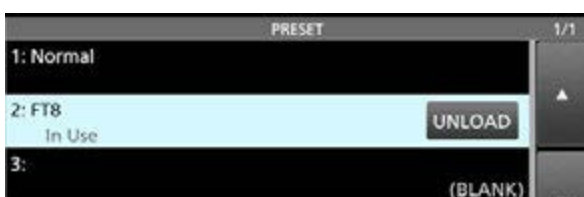
- Das „PRESET“-Fenster öffnen.

MENU » **PRESET**

- Zeile mit dem zu ladenden Preset berühren.
(Beispiel: 2: FT8)



- Schaltfläche [YES] berühren.
 - Das ausgewählte Preset wird geladen, und „In Use“ erscheint in der entsprechenden Zeile. Wenn sich die Einstellungen des Transceivers ändern und diese nicht mit dem Inhalt des Presets übereinstimmen, verschwindet die Anzeige „In Use“.
- ① Beim Berühren der Schaltfläche [UNLOAD] erfolgt die Rückkehr zu den Transceiver-Einstellungen vor dem Laden des Presets.



HINWEIS:

- Ein Preset, bei dem „Mode“ angehakt ist, lässt sich nicht laden, wenn im Speichermodus ein leerer Speicherkanal gewählt wurde.
- Aus einem freien Speicher lässt sich kein Preset laden.

◆ Presets editieren

HINWEIS: Ein geladenes Preset ist nicht editierbar. Um es bearbeiten zu können, ist zunächst die Schaltfläche [UNLOAD] zu betätigen.

- Im „PRESET“-Fenster das zu editierende Preset 1 Sekunde lang berühren.
 - Das „QUICK MENU“-Fenster öffnet sich.
- Option „Edit the Preset Memory“ berühren.
 - ① Beim Berühren von „Save to the Preset Memory“ werden die aktuellen Transceiver-Einstellungen vor dem Editieren übernommen.
- Durch An- und Abhaken lässt sich wählen, welche Einstellungen zu laden sind.
 - Das Häkchen „✓“ wird links an der Einstellung angezeigt.
- Zum Bearbeiten erst die Bezeichnung der Einstellung berühren, dann eine Option.
- Schritte 3 und 4 bei gewünschten Einstellungen wiederholen.
- „<<Write>>“ berühren.
- Schaltfläche [YES] berühren.

TIPP: Je nach Software kann es erforderlich sein die Einstellung bei „CI-V Address“ zu ändern. Wenn z. B. eine Software zum Einsatz kommt, die nicht mit dem IC-7760 kompatibel ist, lässt sich diese möglicherweise trotzdem verwenden, wenn man bei „CI-V-Address“ die Adresse eines anderen Transceivers einstellt.

IP-Verbindung zwischen Bedienteil und HF-Einheit

Bedienteil und HF-Einheit des IC-7760 verbinden sich via IP (Internet Protocol) miteinander. Dabei werden alle drei rechts aufgeführten IP-Adressen genutzt.

Bedienteil	IP Address (LAN)
	IP Address (Controller)
HF-Einheit	IP Address (RF Deck)

- ① Schließt man das Bedienteil direkt mit dem mitgelieferten Steuerkabel an die HF-Einheit an, werden die drei IP-Adressen für die Verbindung nicht benötigt.
- ① Bei Verwendung der NTP-Funktion oder der Fernsteuerung des Transceivers mithilfe der Software RS-BA1 von einem PC aus wird die Einstellung bei „IP-Adresse (LAN)“ für die Netzwerkverbindung genutzt.

Es gibt vier Verbindungsmethoden:

- ① Die dünneren schwarzen Rahmen innerhalb der dickeren grauen Rahmen beinhalten eine Einstellung im Set-Modus. Nicht genutzte Adressen sind grau dargestellt.

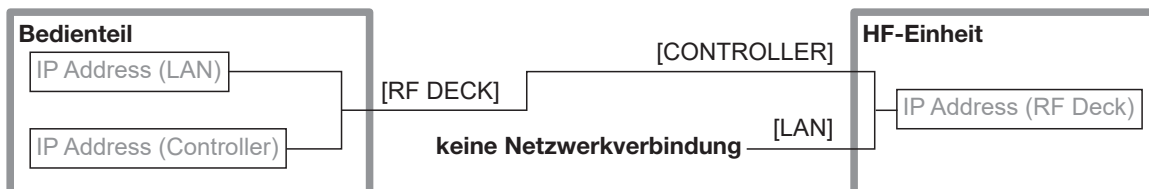
MENU » **SET > Network**

HINWEIS: NIEMALS mehrere Bedienteile oder andere Geräte an die [CONTROLLER]-Buchse der HF-Einheit anschließen.

Bedienteil und HF-Einheit direkt miteinander verbinden:

Das Bedienteil und die HF-Einheit werden direkt mit dem mitgelieferten Steuerkabel verbunden.

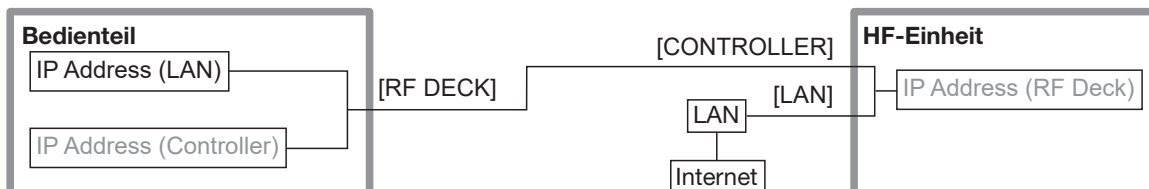
- ① Diese Verbindungsmethode kommt vor der ersten Nutzung des Transceivers oder nach einem Totalreset zum Einsatz. Schaltet man zuerst die HF-Einheit und dann das Bedienteil ein, erfolgt die Kopplung beider Geräte automatisch.
- ① IP-Adressen werden für diese Verbindungsart nicht genutzt.



Bedienteil und HF-Einheit direkt miteinander verbinden und HF-Einheit an ein Netzwerk anschließen:

Das Bedienteil und die HF-Einheit werden direkt mit dem mitgelieferten Steuerkabel und der [LAN]-Port der HF-Einheit mit einem Netzwerk-Switch verbunden.

- ① Zur Verbindung mit einem Netzwerk ist eine Eingabe bei „IP Address (LAN)“ erforderlich. Die anderen beiden IP-Adressen werden nicht genutzt.



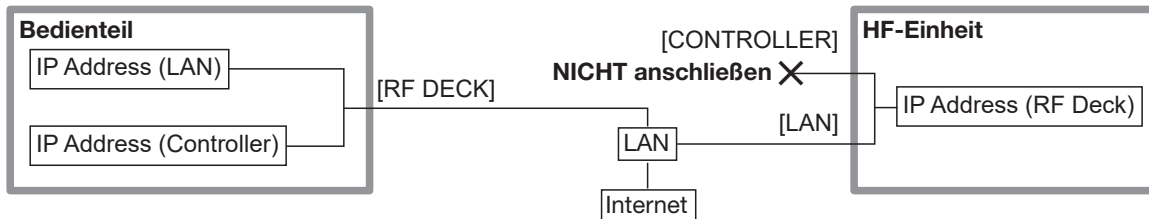
11 WEITERE FUNKTIONEN

IP-Verbindung zwischen Bedienteil und HF-Einheit

Bedienteil und HF-Einheit über ein Netzwerk verbinden:

Bedienteil und HF-Einheit werden über ein Netzwerk miteinander verbunden.

① Für diese Verbindungsmethode sind alle drei IP-Adressen erforderlich.



HINWEIS:

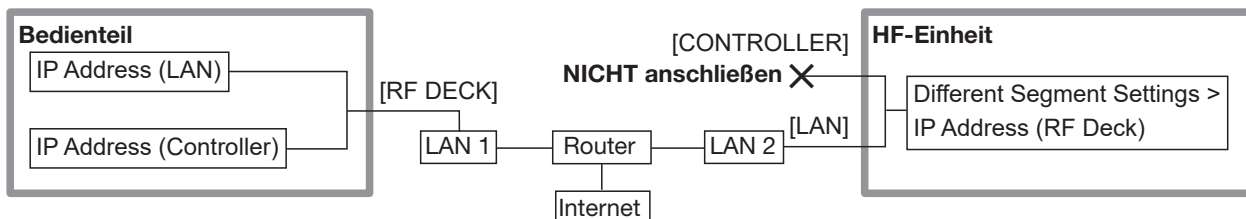
- Vor der ersten Nutzung des Transceivers oder nach einem Total-Reset, müssen das Bedienteil und die HF-Einheit mithilfe des mitgelieferten Steuerkabels gekoppelt werden. Erfolgt das nicht, können sie sich nicht miteinander verbinden. („The HF-Einheit is not detected“ erscheint dann im Display und das Symbol **RFX** blinkt.)
- Nur Netzwerkgeräte und Ethernet-Kabel verwenden, die mit Gigabit-Ethernet kompatibel sind.
- Der Betrieb kann nicht garantiert werden, wenn:
 - die Verbindung über WLAN erfolgt oder
 - Netzwerkgeräte oder Ethernet-Kabel verwendet werden, die nur mit Fast-Ethernet oder früheren Versionen kompatibel sind.

Bedienteil und HF-Einheit über verschiedene Netzwerksegmente verbinden:

Bedienteil und HF-Einheit werden über unterschiedliche Teile eines Netzwerks miteinander verbunden.

(Beispiel: LAN 1 and LAN 2).

① Die HF-Einheit kann keine dynamische IP-Adresse vom DHCP-Server beziehen. Fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator nach den Netzwerkeinstellungen.



TIPP: Zur Nutzung dieser Verbindungsmethode

1. Den Transceiver einschalten und sicherstellen, dass Bedienteil und HF-Einheit miteinander verbunden sind.
 - Der Indikator an der Frontseite der HF-Einheit leuchtet blau.
2. Bei „Connection from Different Segment“ die Einstellung „ON“ wählen und dann Einstellungen im Menüpunkt „Different Segment Settings“ vornehmen.
MENU » **SET > Network > Different Segment Settings**
3. Den Transceiver neu starten.

HINWEIS:

- Nur Netzwerkgeräte und Ethernet-Kabel verwenden, die mit Gigabit-Ethernet kompatibel sind.
- Der Betrieb kann nicht garantiert werden, wenn:
 - die Verbindung über WLAN erfolgt oder
 - Netzwerkgeräte oder Ethernet-Kabel verwendet werden, die nur mit Fast-Ethernet oder früheren Versionen kompatibel sind.
- Bedienteil und HF-Einheit lassen sich nicht verbinden, wenn auf dem Router NAT/IP-Maskierung oder Paketfilter angewendet wird.

Abschnitt 12 ERWEITERTE WARTUNG

Stützbatterie für die interne Uhr austauschen.....	12-2
Touch-Screen-Kalibrierung.....	12-3

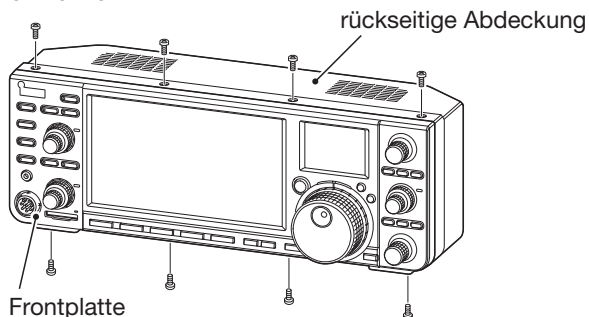
Stützbatterie für die interne Uhr austauschen

Im Bedienteil des IC-7760 ist eine Lithiumbatterie vom Typ CR2032 als Puffer für die interne Uhr und die Timer-Funktionen eingebaut.

Wenn die Batterie erschöpft ist, funktioniert der Transceiver normal, kann aber die aktuelle Uhrzeit nicht beibehalten.

⚠ WARNUNG! Vor dem Entfernen der Abdeckung des Bedienteils den Netzadapter aus der Steckdose ziehen!

1. Tischständer vom Bedienteil abnehmen.
2. Acht Schrauben der rückseitigen Abdeckung entfernen.

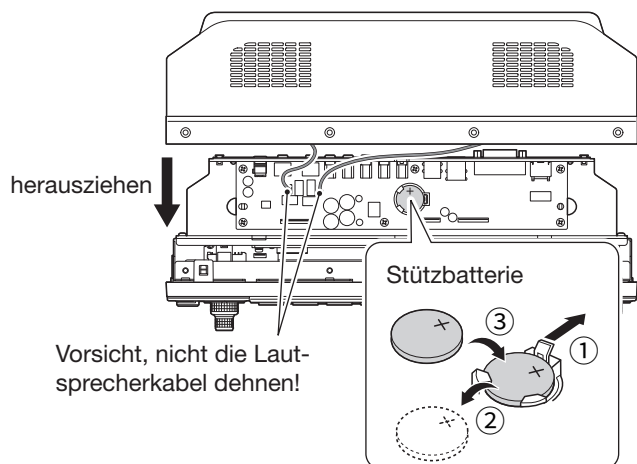


3. Frontplatte aus dem hinteren Gehäuseteil herausziehen.
 - ① Darauf achten, das die Lautsprecherkabel nicht gedehnt werden.

4. Den Metallkontakt (Pluspol) des Batteriehalters leicht in Richtung ① anheben und die verbrauchte Batterie in Richtung ② entnehmen.
 - ① Wenn sich die Batterie nicht mit den Fingern herausnehmen lässt, kann man einen dünnen, nicht metallischen Gegenstand wie z. B. einen Zahnstocher zu Hilfe nehmen.

ACHTUNG: KEINE Metallgegenstände wie z. B. eine Pinzette verwenden. Dies könnte das Bedienteil beschädigen.

5. Die neue Batterie leicht in Richtung ③ in den Batteriehalter drücken.



6. Die Frontplatte wieder in die ursprüngliche Position bringen und die rückseitige Abdeckung mit den acht Schrauben befestigen. Den Netzadapter in die Steckdose stecken.
7. Transceiver einschalten und Datums- und Zeiteinstellung im Fenster „DATE/TIME“ vornehmen.

MENU » **SET > Time Set > Date/Time**

Touch-Screen-Kalibrierung

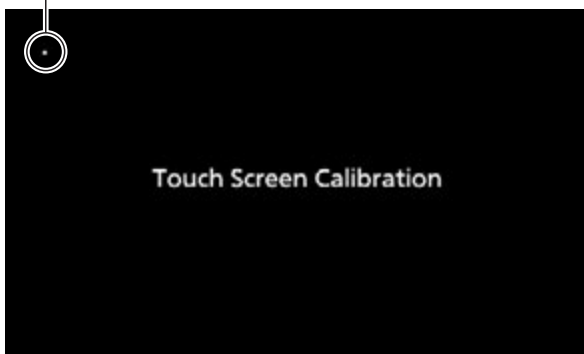
Falls beim Berühren des Displays keine Wirkung feststellbar ist oder eine Funktion erfolgt, die nicht der gewünschten entspricht, kann es sein, dass die Anzeige und der sensitive Bereich des Displays voneinander abweichen. In diesen Fällen sollte man das Touch-Display kalibrieren, damit es wieder einwandfrei funktioniert.

1. Das „OTHERS“-Fenster öffnen.
MENU » **SET > Others**
2. Zeile „Touch Screen Calibration“ berühren.

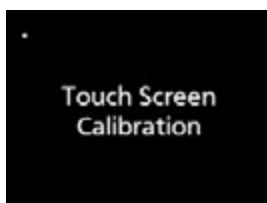


- Ein Punkt erscheint im Hauptdisplay.
3. Punkt auf dem Hauptdisplay berühren.

angezeigten Punkt berühren



- An einer anderen Stelle erscheint erneut ein Punkt.
4. Schritt 3 wiederholen.
 - Nach Beendigung der Kalibrierung des Hauptdisplays erscheint ein Punkt im Subdisplay.



Subdisplay

- Wenn Haupt- und Subdisplay kalibriert sind, kehrt der Transceiver zum „OTHERS“-Fenster zurück.

TIPP: Wenn sich das „OTHERS“-Fenster nicht über das Touch-Display öffnen lässt

Mit den folgenden Schritten kann man das „Touch Screen Calibration“-Fenster aufrufen:

1. Transceiver ausschalten.
2. **MENU** und **EXIT** drücken und halten, dabei mit **POWER** den Transceiver einschalten. Das „Touch Screen Calibration“-Fenster öffnet sich.
3. Schritte 3 und 4 in der linken Spalte wiederholen.
4. Die Frequenzanzeige oder eine Schaltfläche auf dem Touch-Display berühren, um zu prüfen, ob das Touch-Display korrekt funktioniert.

Abschnitt 13 FIRMWARE-UPDATE

Allgemein.....	13-2
◇ Zum Firmware-Update	13-2
◇ Firmware-Version prüfen	13-2
◇ Vorbereitung	13-3
Aktualisierung der Firmware.....	13-4

Allgemein

◇ Zum Firmware-Update

Falls gewünscht, lässt sich die Firmware des IC-7760 mittels SD-Karte oder USB-Flash-Speicher aktualisieren. Dadurch können neue Funktionen implementiert bzw. die Performance verbessert werden.

Die aktuelle Firmware ist von der Icom-Website

<https://www.icomjapan.com/support/>

herunterladbar.

WICHTIG: Vor dem Update ist zuerst die SD-Karte oder der USB-Flash-Speicher mit dem IC-7760 zu formatieren. Danach kopiert man die heruntergeladene Firmware-Datei vom PC in den Ordner „IC-7760“ auf dem entsprechenden Speichermedium.

◇ Firmware-Version prüfen

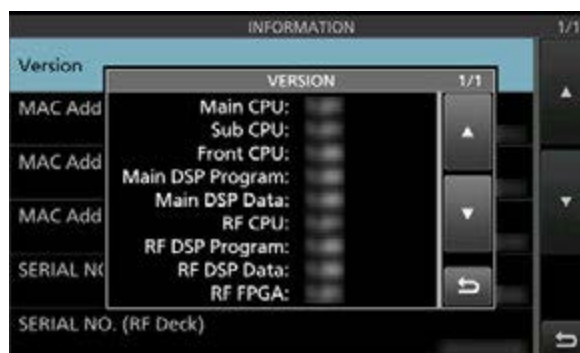
Die Firmware-Version lässt sich beim Einschalten des Transceivers überprüfen.



Anzeige der Firmware-Version

TIPP: Die Firmware-Version lässt sich auch im „VERSION“-Fenster überprüfen.

MENU » SET > Others > Information > **Version**



Allgemein

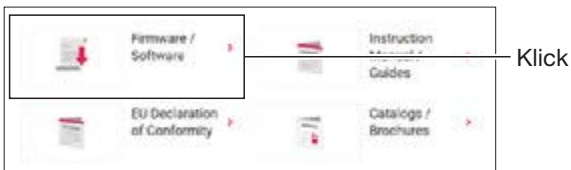
◇ Vorbereitung

Vom PC aus die folgende URL aufrufen und die Firmware-Datei herunterladen:

<https://www.icomjapan.com/support/>

① Diese Anleitung basiert auf dem englischen Betriebssystem Microsoft Windows 11.

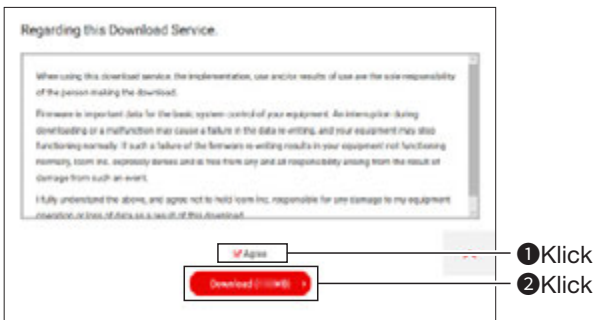
1. Auf den Link „Firmware/Software“ klicken.



2. „IC-7760“ in das Suchfeld eingeben und auf [Search] klicken.



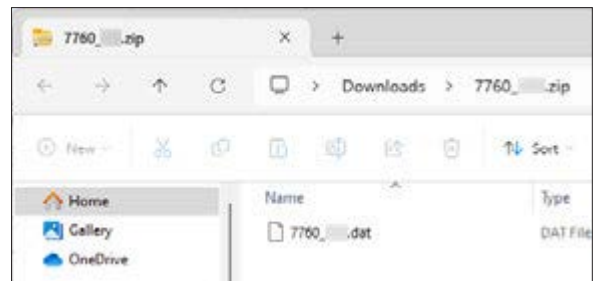
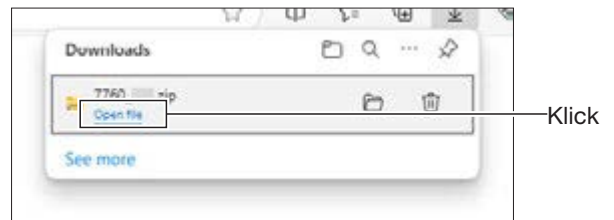
3. Auf den Link der gewünschten Firmware-Datei klicken.
4. Die Hinweise „Regarding this Download Service“ aufmerksam lesen, dann auf „Agree“ und anschließend auf [Download] klicken.



- Der Download der Datei beginnt.

5. Wenn der Download vollständig abgeschlossen ist, „Open file“ anklicken.

① Die Schritte für den Download können je nach PC-Einstellungen abweichen.

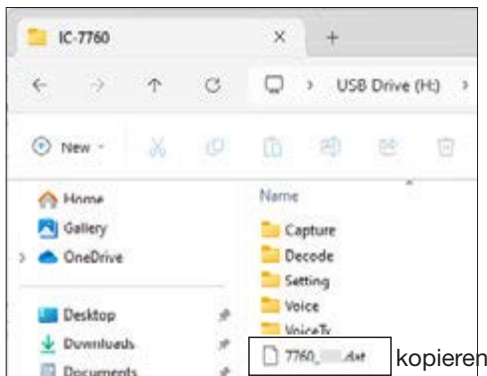


- ① Im Ordner „7760_*“ wird die Datei „7760_*.dat“ erstellt.
* Steht für die Versionsnummer der Firmware.

Aktualisierung der Firmware

VORSICHT: Während des Firmware-Updates **NIEMALS** den Transceiver ausschalten oder das Bedienteil von der HF-Einheit trennen. Beim Ausschalten, beim Trennen der Geräte und bei einem Stromausfall wird die Firmware beschädigt und der Transceiver muss zur Instandsetzung eingeschickt werden. Derartige Reparaturen werden durch die Garantie nicht abgedeckt, auch wenn das Problem während der Garantiezeit auftritt.

1. Heruntergeladene Firmware-Datei in den Ordner „IC-7760“ auf der SD-Karte oder dem USB-Flash-Speicher kopieren. (Beispiel: SD-Karte)

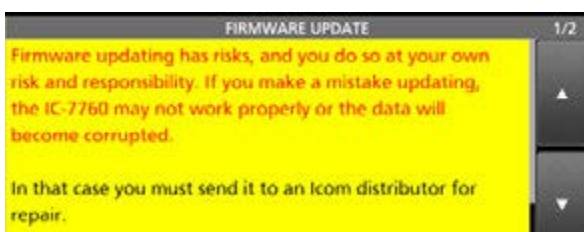


2. SD-Karte oder USB-Flash-Speicher in den Transceiver einsetzen.
3. „SD CARD“- oder „USB FLASH DRIVE“-Fenster öffnen.

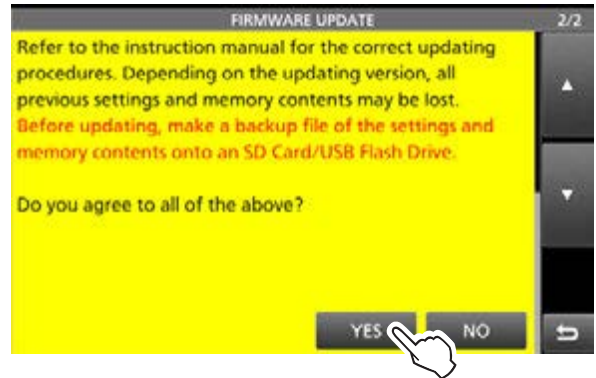
MENU » **SET > SD Card**

MENU » **SET > USB Flash Drive**

4. Zeile „Firmware Update“ berühren.



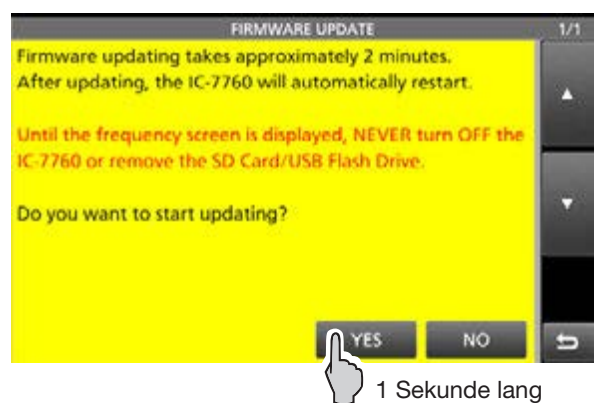
5. Mit [▼] durch das Display scrollen und alle Hinweise lesen.
6. Nachdem Sie alle Hinweise gelesen und akzeptiert haben, auf [YES] tippen.



- Ein Bestätigungsdialog erscheint. Beim Berühren der Schaltfläche [YES] wird eine Backup-Datei auf der SD-Karte erstellt und das Firmware-Auswahlfenster angezeigt.
7. Zeile mit der Firmware (Beispiel: 7760_*) berühren. * Steht für die Versionsnummer.



- Das abschließende Bestätigungsfenster erscheint. ① Alle Hinweise sorgfältig durchlesen.
8. Nachdem Sie alle Hinweise gelesen und akzeptiert haben, 1 Sekunde lang [YES] berühren.



1 Sekunde lang berühren

- Das Update startet.
9. Nach erfolgreichem Update erscheint „Firmware updating has completed.“ im Dialogfenster.
 - Der Transceiver wird automatisch neu gestartet.
 - ① Nach dem Neustart wird das normale Betriebsdisplay angezeigt.

TIPP: Wenn die Anzeige „Firmware updating has stopped because the HF-Einheit connection was lost“ erscheint, muss der Transceiver neu gestartet und ein erneuter Update-Versuch unternommen werden.

GARANTIEERKLÄRUNG

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

