



BEDIENUNGSANLEITUNG

KW-/50-MHz-TRANSCEIVER

IC-7200



Icom (Europe) GmbH

WICHTIG

LESEN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH, bevor Sie den Transceiver in Betrieb nehmen.

BEWAHREN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG GUT AUF. Sie enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungshinweise für den Betrieb des IC-7200.

VORWORT

Wir wissen, dass Sie die Wahl zwischen vielen Funkgeräten haben, und wir möchten uns bei Ihnen bedanken, dass Sie sich für einen IC-7200 entschieden haben, in den wir viele Stunden Forschungs- und Entwicklungsarbeit investierten. Sicher werden Sie unserer Philosophie zustimmen können, nach der die Technologie im Vordergrund steht.

◇ **BESONDERHEITEN**

- ZF-DSP-Funktionen
- digitales Twin-Passband-Tuning
- manuelles Notch-Filter
- hohe Frequenzstabilität von $\pm 0,5$ ppm
- einfache Bedienung
- robustes und kompaktes Gehäuse
- Sprachsynthesizer standardmäßig

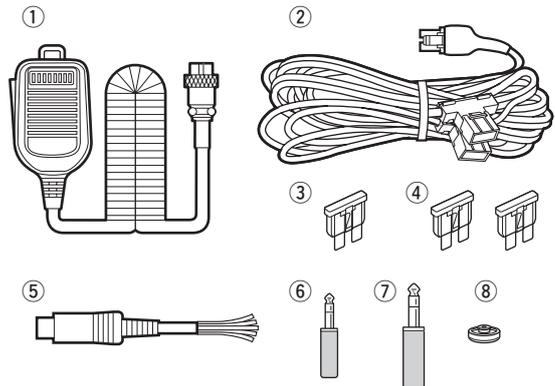
EXPLIZITE DEFINITIONEN

BEGRIFF	BEDEUTUNG
⚠ WARNUNG	Verletzungen, Brände oder elektrische Schläge sind möglich.
VORSICHT	Schäden am Gerät sind möglich
HINWEIS	Bitte beachten. Es besteht jedoch kein Risiko von Verletzungen, Bränden oder elektrischen Schlägen.

MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Folgendes Zubehör wird mitgeliefert:

	Menge
① Handmikrofon HM-36	1
② Gleichstromkabel OPC-1457	1
③ Ersatzsicherung ATC 5 A	1
④ Ersatzsicherungen ATC 30 A	2
⑤ Netzkabel	1
⑥ Klinkenstecker 3,5 mm Ø	1
⑦ Klinkenstecker für Keyer 6,3 mm Ø	1
⑧ Abdeckkappe (für [PHONES]-Buchse)	1



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

Microsoft, Windows und Windows Vista sind registrierte Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder in anderen Ländern.

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

WARNHINWEISE

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

⚠ **WARNUNG! VERMEIDEN SIE** im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit Funkbetrieb beim Fahren. Das Führen eines Fahrzeugs erfordert Ihre ganze Aufmerksamkeit, sodass jede Art von Ablenkung zu Unfällen führen kann.

⚠ **NIE** eine Wechselstromquelle an die [DC13,8V]-Buchse auf der Geräterückseite anschließen. Dadurch könnte Brandgefahr entstehen, oder der Transceiver könnte beschädigt werden.

⚠ **NIE** die [DC13,8V]-Buchse auf der Geräterückseite mit mehr als 16 V Gleichstrom, z.B. über eine 24-V-Batterie, versorgen. Dadurch könnte Brandgefahr entstehen, oder der Transceiver könnte beschädigt werden.

⚠ **NIE** mit Metallgegenständen, Drähten oder anderen Gegenständen Teile im Geräteinneren oder Anschlüsse auf der Geräterückseite berühren. Dies kann elektrische Schläge verursachen.

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

VERMEIDEN SIE Betriebs- oder Lagertemperaturen unter -10 °C oder über $+60\text{ °C}$. Beachten Sie, dass die Temperatur am Armaturenbrett eines Fahrzeugs $+80\text{ °C}$ überschreiten kann. Wenn der Transceiver über längere Zeit solcher Hitze ausgesetzt ist, wird er dauerhaft beschädigt.

VERMEIDEN SIE das Aufstellen des Transceivers in verstaubten Räumen oder unter direkter Sonneneinstrahlung.

VERMEIDEN SIE, den Transceiver zu nah an Wänden aufzustellen oder Gegenstände darauf abzulegen. Die Wärmeableitung und Belüftung wird dadurch behindert.

Stellen Sie den Transceiver an einem Ort auf, der Kindern keinen unbeaufsichtigten Zugriff ermöglicht.

Beim Mobilbetrieb den Transceiver **NIE** so platzieren, dass er die Entfaltung eines Airbags behindern könnte.

Beim Mobilbetrieb den Transceiver **NIE** so platzieren, dass er warmer oder kalter Luft aus der Heizung bzw. der Klimaanlage des Fahrzeugs ausgesetzt ist.

Bei Mobilbetrieb* **NIE** den Transceiver in Betrieb nehmen, wenn der Motor des Kraftfahrzeugs nicht angeschlossen wurde. Bei längerem Betrieb des Transceivers mit abgestelltem Motor kann die Batterie des Kfz sich schnell entladen.

* Der IC-7200 ist in Europa für den Mobilbetrieb nicht zertifiziert (Stand 10/2008).

Vergewissern Sie sich, dass der Transceiver ausgeschaltet ist, bevor Sie den Motor anlassen. Hierdurch werden Schäden vermieden, die durch Zündimpulse verursacht werden könnten.

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

VORSICHT! Der Kühlkörper wird bei Dauerbetrieb heiß.

VORSICHT! Falls eine Linear-Endstufe angeschlossen ist, regeln Sie die HF-Leistung des Transceivers unter dem max. Eingangsspegel der Endstufe, da andernfalls die Endstufe beschädigt werden könnte.

Verwenden Sie nur Icom-Mikrofone (mitgeliefert oder optional). Fremdfabrikate verwenden eine unterschiedliche PIN-Belegung und könnten bei Verwendung den IC-7200 beschädigen.

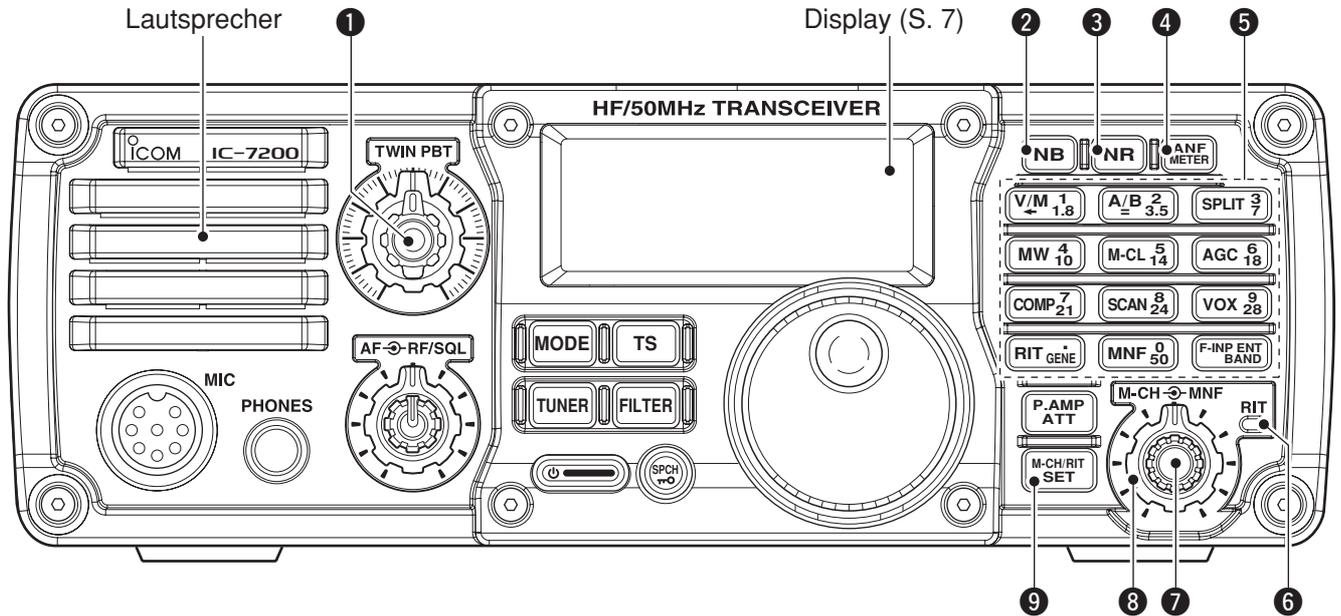
INHALTSVERZEICHNIS

WICHTIG	i
VORWORT	i
EXPLIZITEDEFINITIONEN	i
MITGELIEFERTESZUBEHÖR	i
WARNHINWEISE	ii
INHALTSVERZEICHNIS	iii-iv
1 GERÄTEBESCHREIBUNG	1-11
■ Frontplatte.....	1
◇ Tastenfeld.....	5
■ Display.....	7
■ Rückseite.....	9
◇ Pin-Belegung der [ACC]-Buchse.....	10
■ Mikrofone.....	11
◇ HM-36.....	11
◇ SM-20.....	11
2 VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE	12-20
■ Auspacken.....	12
■ Wahl des Aufstellortes.....	12
■ Erdung.....	12
■ Anschluss der Antenne.....	12
■ Erforderliche Anschlüsse.....	13
■ Weitere Anschlüsse.....	14
■ Anforderungen an die Stromversorgung.....	15
■ Stromversorgung anschließen.....	15
■ Anschluss an eine Kfz-Batterie.....	15
■ Anschluss eines externen Antennentuners.....	16
■ Anschluss einer Linearendstufe.....	17
■ Anschlüsse für CW.....	18
■ Anschlüsse für RTTY.....	19
◇ Anschlüsse für RTTY (FSK).....	19
◇ Anschlüsse für RTTY (AFSK).....	19
■ Anschlüsse für SSTV oder PSK31.....	20
◇ Benutzung der [ACC]-Buchse.....	20
◇ Benutzung der [MIC]-Buchse.....	20
◇ Benutzung der [USB]-Buchse.....	20
3 GRUNDBEDIENUNG	21-32
■ Vor dem ersten Anschließen an die Stromversorgung.....	21
■ Nach dem Anschließen der Stromversorgung (CPU-Reset).....	21
■ Beschreibung des VFO.....	22
■ VFO-Betrieb.....	22
◇ Umschalten zwischen VFO-A und VFO-B.....	22
◇ Angleichung der beiden VFOs.....	22
■ Wahl von VFO- und Speichermodus.....	23
◇ Unterschiede zwischen VFO- und Speichermodus.....	23
■ Wahl eines Bandes.....	24
◇ Nutzung der Bandstapelregister.....	24
■ Frequenzeinstellung.....	25
◇ Einstellung mit dem Abstimmknopf.....	25
◇ Direkte Frequenzeingabe über das Tastenfeld.....	25
◇ Schnellabstimmung.....	26
◇ Wahl der kHz-Abstimmsschritte.....	26
◇ 1-Hz- und 10-Hz-Abstimmsschritte.....	27
◇ Umschaltschema der [TS]-Taste.....	27
◇ Automatische Abstimmsschrittfunktion.....	28
◇ ¼-Abstimmsschrittfunktion (nur bei SSB-Data, CW und RTTY).....	28
◇ Bandgrenzen-Warnton.....	28
■ Lautstärkeeinstellung.....	29
■ Wahl der Betriebsart.....	29
■ Verriegelung des Abstimmknopfs.....	29
■ HF-Verstärkung und Squelch.....	30
■ Anzeigefunktion der Instrumente.....	30
■ Grundbedienung beim Senden.....	31
◇ Senden.....	31
◇ Ausgangsleistung und Mikrofonverstärkung einstellen.....	31
■ Sprachsynthesizer.....	32
4 EMPFANGEN UND SENDEN	33-43
■ SSB-Betrieb.....	33
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang.....	33
◇ Nützliche Funktionen zum Senden.....	34
■ CW-Betrieb.....	35
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang.....	36
◇ Nützliche Funktionen zum Senden.....	36
◇ CW-Revers-Betrieb.....	37
◇ CW-Pitch-Einstellung.....	37
◇ CW-Mithörton-Lautstärke.....	38
◇ Tastgeschwindigkeit.....	38
◇ Paddle-Betrieb über die [MIC]-Buchse.....	38
■ RTTY-Betrieb (FSK).....	39
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang.....	39
◇ RTTY-Revers-Betrieb.....	40
◇ Twin-Peak-Filter.....	40
◇ RTTY-Einstellungen.....	41
■ AM-Betrieb.....	42
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang.....	42
◇ Nützliche Funktionen zum Senden.....	42
■ Data-Betrieb (SSTV/PSK31).....	43

5 FUNKTIONEN FÜR DEN EMPFANG	44–52	9 ANTENNENTUNER.....	67–69
■ RI T-Funktion	44	■ Betrieb mit dem optionalen automatischen Antennentuner AT-180.....	67
■ Vorverstärker und Eingangsabschwächer	45	◇ Tunerbetrieb	67
■ AGC-Funktion	45	◇ Manuelles Tunen	67
◇ Wahl der AGC-Zeitkonstanten	45	■ Interne Umschaltung der Konfiguration des AT-180	68
■ Twin-PBT-Betrieb	46	■ Betrieb mit dem optionalen automatischen Antennentuner AH-4	69
■ Wahl der ZF-Filter	47	◇ Betrieb mit dem AH-4	69
◇ ZF-Filter-Wahl	47	10 SET-MODUS	70–82
◇ ZF-Filterbandbreiten voreinstellen	48	■ Allgemein	70
◇ ZF-Filter-Durchlasskurvenform (nur SSB und CW).....	48	◇ Bedienung des Quick-Set-Modus	70
■ Störaustaster.....	49	◇ Bedienung des Set-Modus	70
◇ Störaustaster voreinstellen	49	■ Quick-Set-Modus.....	71
■ Rauschminderung	50	■ Set-Modus	74
◇ Rauschminderung voreinstellen	50	11 WARTUNG	83–84
■ Notch-Funktion	51	■ Ersetzen der Sicherung.....	83
◇ Auto-Notch-Filter	51	◇ Ersetzen der Sicherung im DC-Kabel.....	83
◇ Manuelles Notch-Filter.....	51	◇ Ersetzen der Sicherung auf der Platine	83
◇ Manuelles Notch-Filter voreinstellen	52	■ Speicher-Backup	84
6 FUNKTIONEN FÜR DAS SENDEN	53–60	■ CPU-Reset	84
■ VOX-Funktion	53	■ Reinigung	84
◇ VOX voreinstellen.....	53	12 STÖRUNGSSUCHE	85–86
◇ VOX-Set-Modus.....	54	13 EINBAU VON ZUBEHÖR.....	87
■ Break-in-Funktion	55	■ Einbau der Griffe MB-116	87
◇ Semi-Break-in-Betrieb	55	■ Einbau des Tragegriffs MB-117.....	87
◇ Voll-Break-in-Betrieb	56	■ Einbau der Mobilhalterung MB-118	87
■ Sprachkompressor.....	57	14 STEUERBEFEHLE	88–91
◇ Kompressionsgrad einstellen.....	57	■ Informationen zur Fernsteuer-(CI-V-)Buchse ..	88
■ Split-Betrieb	58	◇ Beispiel für den CI-V-Anschluss	88
◇ Quick-Split-Funktion	59	◇ Datenformat	88
◇ Split-Sperrfunktion.....	59	◇ Befehlstabelle	89
■ SWR messen.....	60	◇ Bandstapelregister.....	91
7 SPEICHERBETRIEB	61–64	◇ Einstellen der Filterbandbreite für die Data-Modi.....	91
■ Speicherkanäle	61	15 TECHNISCHE DATEN	92
■ Wahl der Speicherkanäle	61	■ Allgemein	92
■ Programmierung von Speicherkanälen.....	62	■ Sender.....	92
◇ Programmierung im VFO-Modus.....	62	■ Empfänger.....	92
◇ Programmierung im Speichermodus.....	62	16 ZUBEHÖR	93–94
■ Frequenzen übertragen.....	63	17 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	95–96
◇ Übertragung im Speichermodus.....	63	18 MODIFIKATION DER BANDSPANNUNG	97
■ Speicherkanäle löschen	64	■ Modifikation	97
8 SUCHLAUF	65–66		
■ Suchlaufarten	65		
■ Vorbereitung	65		
■ Programmsuchlauf (VFO-Modus)	66		
■ Speichersuchlauf (Speichermodus)	66		

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

Frontplatte



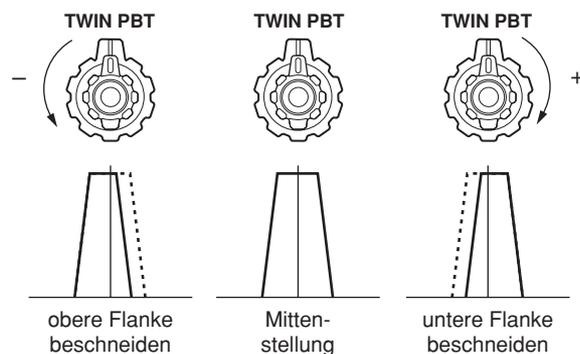
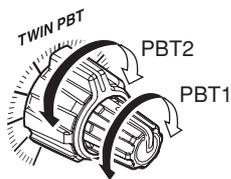
1 PASSBAND-TUNING-REGLER [TWIN PBT]

Doppelregler zur Einstellung der Empfängerbandbreite des DSP-Filters. (S. 46)

- Der Einstellbereich hängt von der Betriebsart ab und ist auf die halbe ZF-Bandbreite begrenzt. Die Einstellung erfolgt in 200-Hz- (AM) oder 50-Hz-Schritten (andere Betriebsarten).
- Gleichzeitiges Drehen der [TWIN PBT]-Regler (PBT1 und PBT2) verschiebt die ZF.

✓ Was ist das Passband-Tuning?

Die PBT-Funktion verringert die ZF-Bandbreite elektronisch, um Störungen zu unterdrücken. Das Passband-Tuning wird mit dem DSP realisiert.



2 NB -TASTE FÜR STÖRAUSTASTER (S. 49)

- ➔ Kurzes Drücken schaltet das Störaustaster ein oder aus.
 - „NB“ erscheint im Display.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um den Störaustaster-Set-Modus aufzurufen, in dem der Störaustastpegel und die Austastzeit eingestellt werden können; noch einmal drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.
 - Wenn der Störaustaster-Set-Modus aufgerufen wird, schaltet sich der Störaustaster automatisch ein.

✓ Was ist der Störaustaster?

Der Störaustaster reduziert gepulste Störungen, wie sie z.B. von Kfz-Zündsystemen verursacht werden. Bei nicht gepulsten Störungen ist diese Funktion wirkungslos.

3 NR -TASTE FÜR RAUSCHMINDERUNG (S. 50)

- ➔ Kurzes Drücken schaltet die Rauschminderung ein oder aus.
 - „NR“ erscheint im Display.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um den Rauschminderungs-Set-Modus aufzurufen, in dem der Rauschminderungspegel eingestellt werden kann; noch einmal drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.
 - Wenn der Rauschminderungs-Set-Modus aufgerufen wird, schaltet sich die Rauschminderung automatisch ein.

✓ Was ist die Rauschminderung?

Diese Funktion reduziert die Rauschteile innerhalb der Empfängerbandbreite. Ihr Pegel ist einstellbar, um die optimale Wirkung bei bestmöglicher Lesbarkeit des Nutzsignals zu erzielen. Sie sollte in den Digitalbetriebsarten nicht eingesetzt werden.

4 ANF METER -TASTE FÜR NOTCH-FILTER/ BALKENINSTRUMENT (S. 51)

- ➔ Kurzes Drücken schaltet bei SSB und AM das Auto-Notch-Filter ein oder aus.
 - „ANF“ erscheint im Display.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um die Anzeigefunktion des Balkeninstruments umzuschalten (S. 30, 60) PO → SWR → ALC
 - **PO:** Anzeige der relativen HF-Ausgangsleistung
 - **SWR:** Anzeige des SWR des Antennensystems
 - **ALC:** Anzeige des ALC-Pegels

✓ Was macht das Auto-Notch-Filter?

Dieses Filter ist ein schmales DSP-Filter, das bei SSB- und AM-Empfang automatisch Träger-, Abstimm- und CW-Signale identifiziert und effektiv unterdrückt, ohne dass die Lesbarkeit des Nutzsignals beeinträchtigt wird.

5 TASTENFELD

- ➔ **V/M**, **A/B**, **SPLIT**, **MW**, **M-CL**, **AGC**, **COMP**, **SCAN**, **VOX**, **RIT** und **MNF** sind vorhanden. (S. 5)
- ➔ **F-INP ENT BAND**-Taste kurz drücken und danach die gewünschte Frequenz über die auch mit Ziffern beschrifteten Tasten des Tastenfelds eingeben. Die Eingabe mit **F-INP ENT BAND**-Taste abschließen. (S. 25)
 - z. B. Eingabe von 14,195 MHz;
 - F-INP ENT BAND**, **1**, **4**, **10**, **GENE**, **1**, **9**, **5** und **F-INP ENT BAND** drücken.
- ➔ **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang drücken und danach mit einer Taste das gewünschte Band wählen. (S. 24)
 - Das Bandstapelregister ist dabei nutzbar.
 - **GENE** wählt den Gesamtfrequenzbereich.

6 RIT-LED (S. 44, 61)

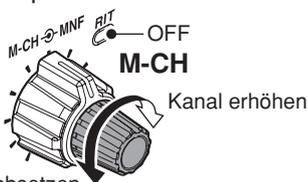
Leuchtet orange, wenn der **[M-CH]**-Regler (7) als RIT-Regler dient.

7 M-CH/RIT-REGLER [M-CH] (innerer Regler)

- ➔ Im Set-Modus/Quick-Set-Modus drehen, um die Menüpunkte zu wählen. (S. 70)
- ➔ Dieser Regler dient auch als Wahlknopf für die Speicherkanäle oder als RIT-Regler.
 - Damit der Regler als RIT-Regler wirkt, muss die RIT-Funktion zuvor eingeschaltet werden. (S. 44)
 - „RIT“ erscheint im Display, wenn die RIT-Funktion eingeschaltet ist.
 - Die RIT-LED (6) leuchtet orange, wenn der Regler als RIT-Regler dient.

[M-CH] ist Speicherkanal-Wahlknopf:

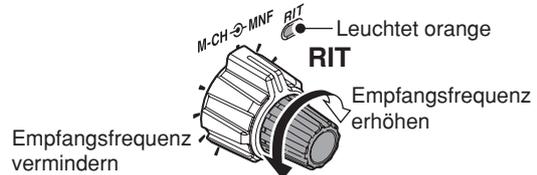
Drehen, um Speicherkanäle zu wählen (S. 61).



Kanal herabsetzen

[M-CH] ist RIT-Regler:

- Drehen verändert die Empfangsfrequenz (S. 44).
- Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Frequenz bzw. umgekehrt.
- Der RIT-Einstellbereich beträgt $\pm 9,999$ kHz in 1-Hz-Schritten (oder $\pm 9,99$ kHz in 10-Hz-Schritten).



✓ Was macht die RIT-Funktion?

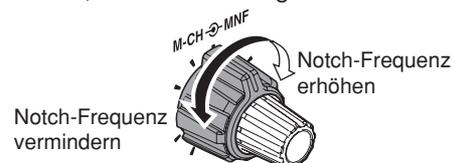
Die RIT verstimmt die Empfangsfrequenz, ohne die Sendefrequenz dabei zu verändern. Sie dient zur Feinabstimmung, wenn die Gegenstation nicht auf der exakten Frequenz sendet usw.

- Funktionswahl des **[M-CH]**-Reglers:

		RIT-LED (6, s. links)	
		leuchtet	AUS
RIT-LED (6 auf S. 8)	erscheint	dient als RIT-Regler	dient als Speicherkanal-Wahlknopf
	verlischt	funktionslos	

8 REGLER FÜR DAS MANUELLE NOTCH-FILTER [MNF] (äußerer Regler; S. 51)

- Bei eingeschaltetem manuellem Notch-Filter drehen, um die Notch-Frequenz so einzustellen, dass ein störendes Signal bestmöglich unterdrückt wird.
- Im Set-Modus kann die Bandbreite des Notch-Filters aus schmal, Mittel oder breit gewählt werden.



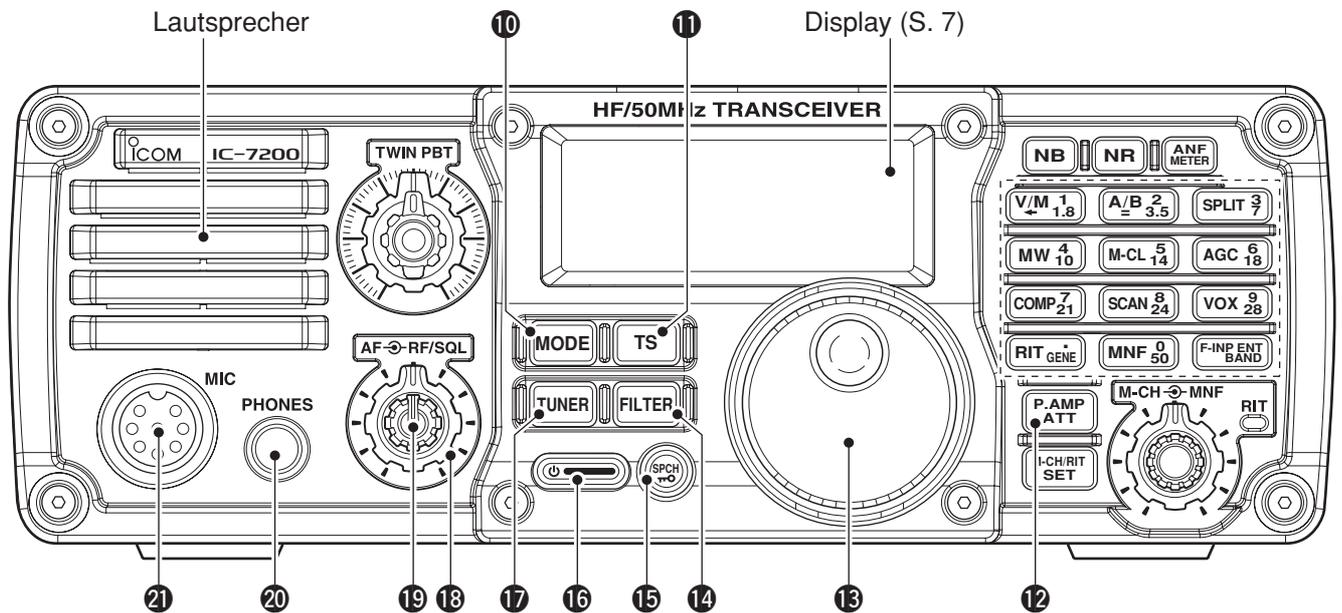
✓ Was macht das manuelle Notch-Filter?

Das Notch-Filter ist ein schmales einstellbares DSP-Filter, das Störträger bei CW, SSB, AM und RTTY ausblendet, ohne dass die Lesbarkeit des Nutzsignals beeinträchtigt wird.

9 M-CH/RIT SET -TASTE

- ➔ Kurz drücken, um die Funktion des **[M-CH]**-Reglers zwischen Speicherkanal-Wahlknopf und RIT-Regler umzuschalten.
 - Die RIT-Funktion muss zuvor eingeschaltet sein. (S. 44)
 - Die RIT-LED (6) leuchtet orange, wenn der **[M-CH]**-Regler als RIT-Regler dient.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen (S. 70)
- ➔ Im Quick-Set-Modus 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen (S. 70)
- ➔ Im Quick-Set- oder Set-Modus kurz drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren. (S. 70)

■ Frontplatte (Fortsetzung)



10 **MODE**-TASTE ZUR WAHL DER BETRIEBSART (S. 29)

- ➔ Kurz drücken, um die Betriebsart in folgender Reihenfolge zu wählen:
USB/LSB → CW/CW-R → RTTY/RTTY-R → AM
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um zwischen folgenden Betriebsarten umzuschalten:
USB ↔ LSB (S. 33)
CW ↔ CW-R (Reverse) (S. 35)
RTTY ↔ RTTY-R (Reverse) (S. 39)
 - „**CW-R**“ bzw. „**RTTY-R**“ erscheint im Display, wenn eine reverse Betriebsart gewählt ist.

▨ Im Set-Modus lassen sich einzelne Betriebsarten von der Wahl ausschließen. (S. 81)

11 **TS**-TASTE FÜR DIE ABSTIMMSCHRITTWEITE (S. 26, 27)

- ➔ Kurz drücken, um die programmierbaren Abstimmsschritte ein- oder auszuschalten.
 - „▼“ erscheint über der 1-kHz-Stelle, wenn die programmierbare Abstimmsschrittweite eingeschaltet ist. Die Frequenz lässt sich mit der programmierten kHz-Schrittweite verändern.
- ➔ Wenn die programmierbaren Abstimmsschritte eingeschaltet sind („▼“ erscheint), 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus für die Abstimmsschrittweiten aufzurufen; noch einmal drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.
 - 0,1, 1, 5, 9 und 10 kHz sind als programmierbare Abstimmsschrittweite wählbar.
- ➔ Wenn die programmierbaren Abstimmsschritte ausgeschaltet sind, 1 Sek. lang drücken, um die 1-Hz-Abstimmung ein- oder auszuschalten.
 - Die 1-Hz-Stelle der Frequenzanzeige erscheint im Display und die Frequenz kann in 1-Hz-Schritten eingestellt werden.

12 **P.AMP/ATT**-TASTE FÜR DEN VORVERSTÄRKER/ EINGANGSABSCHWÄCHER (S. 45)

- ➔ Kurz drücken, um den Vorverstärker ein- oder auszuschalten.
 - „**P.AMP**“ erscheint im Display, wenn der Vorverstärker eingeschaltet ist.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um den 20-dB-Eingangsabschwächer einzuschalten; kurz drücken, um ihn auszuschalten.
 - „**ATT**“ erscheint im Display, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.

✓ Was ist ein Vorverstärker?

Der Vorverstärker verstärkt im Frontend die Empfangssignale zur Verbesserung des Signal-Rausch-Abstandes und der Empfindlichkeit. Schalten Sie den Vorverstärker ein, wenn schwache Signale empfangen werden sollen.

✓ Was ist der Eingangsabschwächer?

Der Eingangsabschwächer schützt das Nutzsignal vor Verzerrungen, die durch starke Nachbarsignale oder elektrische Felder (z. B. von Rundfunksendern in Ihrer Nähe) verursacht werden können.

13 **ABSTIMMKNOPF [DIAL]**

Drehen, um die angezeigte Frequenz oder im Set-Modus den Wert bzw. die Bedingung für den gewählten Menüpunkt usw. zu ändern.

14 **FILTER**-TASTE ZUR FILTERWAHL (S. 47)

- ➔ Kurz drücken, um für die jeweilige Betriebsart die ZF-Filterbandbreite zwischen breit, Mittel und schmal umzuschalten.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um den Filter-Set-Modus aufzurufen.

15  **-TASTE FÜR DEN SPRACHSYNTHESIZER/ ABSTIMMKNOPF-VERRIEGLUNG**

- ➔ Kurz drücken, um die gewählte Frequenz und den S-Meter-Wert vom Sprachsynthesizer (in Englisch oder Japanisch) ansagen zu lassen. (S. 32)
 - Die anzusagenden Parameter sind im Set-Modus wählbar. (S. 77 und 78)
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um die Verriegelung des Abstimmknopfs ein- oder auszuschalten. (S. 29)
 - Die Verriegelung des Abstimmknopfs erfolgt elektronisch.
 - „“ erscheint im Display, wenn die Verriegelung des Abstimmknopfs eingeschaltet ist.

16  **-TASTE ZUM EIN- UND AUSSCHALTEN**

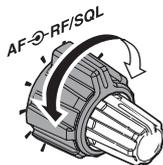
- ➔ Drücken, um den Transceiver einzuschalten.
 - Zuvor die Gleichstromversorgung (Netzteil) einschalten.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um den Transceiver auszuschalten.

17  **-TASTE FÜR ANTENNENTUNER (S. 67)**

- ➔ Kurz drücken, um den optionalen, externen automatischen Antennentuner ein- oder auszuschalten.
 - „**TUNE**“ erscheint im Display.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um den Abstimmvorgang manuell zu initiieren.
 - Wenn die angeschlossene Antenne nicht abgestimmt werden kann, wird der Antennentuner nach 20 Sek. automatisch überbrückt.

18 **HF-VERSTÄRKUNGS-/SQUELCH-REGLER [RF/SQL]** (äußerer Regler; S. 30)

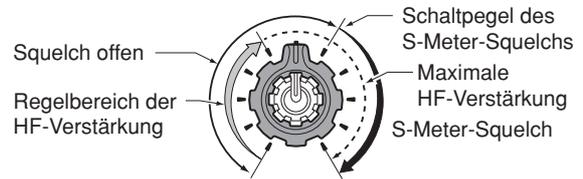
- ➔ Drehen, um die HF-Verstärkung bzw. die Schaltschwelle des Squelchs einzustellen.



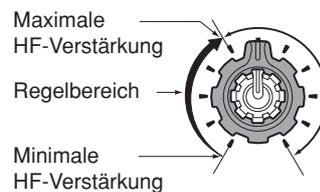
- ➔ Der Squelch schaltet den Lautsprecher bzw. Kopfhörer stumm, um störendes Rauschen zu vermeiden, wenn kein Signal empfangen wird.
 - Der Squelch ist in allen Betriebsarten wirksam.
 - Im Set-Modus kann man die Reglerfunktion „Auto“ (SSB, CW und RTTY als HF-Verstärkungs-Regler und bei AM als Squelch-Regler), nur Squelch (HF-Verstärkung auf Maximum) oder Squelch- und HF-Regler wählen.

BETRIEBS-ART	SET-MODUS-EINSTELLUNG		
	AUTO	SQL	RF + SQL
SSB, CW RTTY	RF GAIN	SQL	RF GAIN + SQL
AM	SQL	SQL	RF GAIN + SQL

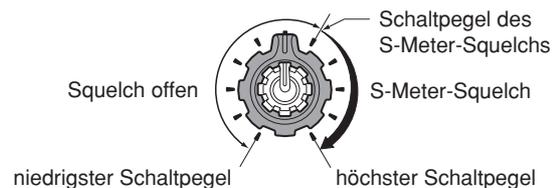
• **Regler dient als HF-Verstärkungs- und Squelch-Regler**



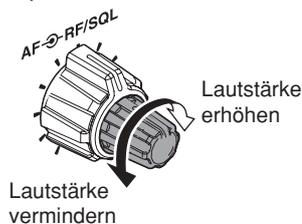
• **Regler dient als HF-Verstärkungs-Regler** (Squelch permanent offen; nur bei SSB, CW und RTTY)



• **Regler dient als Squelch-Regler** (HF-Verstärkung auf Maximum festgelegt)



19 **NF-REGLER [AF]** (innerer Regler; S. 29)
Drehen, um die Lautstärke des NF-Lautsprechers bzw. des Kopfhörers zu verändern.



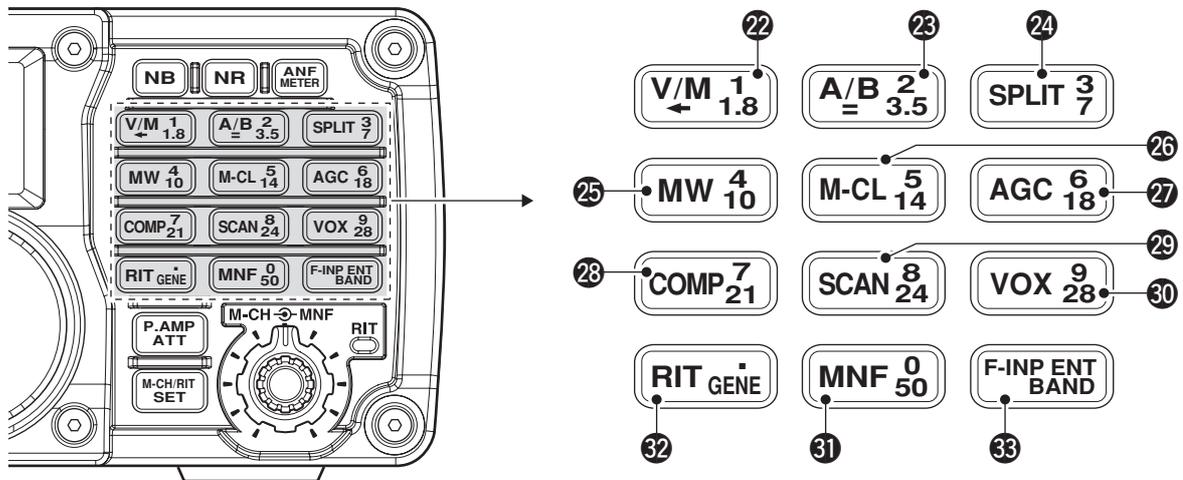
20 **KOPFHÖRER-BUCHSE [PHONES]**

- Buchse zum Anschluss von Kopfhörern mit einer Impedanz zwischen 8 und 16 Ω.
 - Ausgangsleistung: 5 mW an 8 Ω Last
 - Wenn ein Kopfhörer angeschlossen ist, wird der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet.

21 **MIKROFON-BUCHSE [MIC]**

- Buchse zum Anschluss des mitgelieferten oder eines optionalen Mikrofons.
 - Siehe S. 11 für geeignete Mikrofone und die Anschlussbelegung der Buchse.

◇ Tastenfeld



22 VFO/MEMORY/1/1,8-MHz-BAND

-  ➔ Kurz drücken, um zwischen VFO- und Speichermodus umzuschalten. (S. 23, 61)
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um den Inhalt des Speicherkanals in den VFO zu kopieren. (S. 63)
-  ➔ Zuerst  und danach diese Taste drücken, um eine „1“ einzugeben. (S. 25)
- ➔ Zuerst  1 Sek. lang und danach diese Taste drücken, um das 1,8-MHz-Band zu wählen. (S. 24)

23 VFO SELECT/EQUALIZATION/2/3,5-MHz-BAND

-  ➔ Kurz drücken, um zwischen VFO A und VFO B umzuschalten bzw. umgekehrt. (S. 22)
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um die Frequenz und die Betriebsart der beiden VFOs anzugleichen. (S. 22)
 - Frequenz und Betriebsart des nicht angezeigten VFOs werden an die des angezeigten VFOs angeglichen.
-  ➔ Zuerst  und danach diese Taste drücken, um eine „2“ einzugeben. (S. 25)
- ➔ Zuerst  1 Sek. lang und danach diese Taste drücken, um das 3,5-MHz-Band zu wählen. (S. 24)

24 SPLIT/3/7-MHz-BAND

-  ➔ Kurz drücken, um die Split-Funktion ein- oder auszuschalten. (S. 58)
 - „**SPLIT**“ erscheint im Display, wenn die Funktion eingeschaltet ist.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um die Quick-Split-Funktion zu aktivieren. (S. 59)
 - Frequenz und Betriebsart von VFO B werden an die von VFO A angeglichen.
 - Die Quick-Split-Funktion kann im Set-Modus ausgeschaltet werden. (S. 76)
-  ➔ Zuerst  und danach diese Taste drücken, um eine „3“ einzugeben. (S. 25)
- ➔ Zuerst  1 Sek. lang und danach diese Taste drücken, um das 7-MHz-Band zu wählen. (S. 24)

25 MEMORY WRITE/4/10-MHz-BAND

-  ➔ 1 Sek. lang drücken, um die angezeigte VFO-Frequenz und die Betriebsart in den gewählten Speicherkanal zu programmieren. (S. 62)
-  ➔ Zuerst  und danach diese Taste drücken, um eine „4“ einzugeben. (S. 25)
- ➔ Zuerst  1 Sek. lang und danach diese Taste drücken, um das 10-MHz-Band zu wählen. (S. 24)

26 MEMORY CLEAR/5/14-MHz-BAND

- M-CL** ➔ Im Speichermodus 1 Sek. lang drücken, um den Inhalt des angezeigten Speicherkanals zu löschen. (S. 64)
- „**BLANK**“ erscheint unter der Kanal-Nummer.
- ➔ Im Set-/Quick-Set-Modus 1 Sek. lang drücken, um den werkseitigen Einstellwert bzw. die Bedingung zu wählen. (S. 70)
- 5 14** ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** und danach diese Taste drücken, um eine „5“ einzugeben. (S. 25)
- ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang und danach diese Taste drücken, um das 14-MHz-Band zu wählen. (S. 24)

27 AGC/6/18-MHz-BAND

- AGC** ➔ Kurz drücken, um zwischen den AGC-Zeitkonstanten schnell (fast) und langsam (slow) umzuschalten. (S. 45)
- „**F.AGC**“ erscheint, wenn Fast und keine Anzeige, wenn Slow gewählt ist.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um die AGC auszuscha-
 lten.
- „**AGC-OFF**“ erscheint im Display.
- ➔ Drücken, um die AGC wieder einzuschalten.
- 6 18** ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** und dann diese Taste drücken, um eine „6“ einzugeben. (S. 25)
- ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang und danach diese Taste drücken, um das 18-MHz-Band zu wählen. (S. 24)

28 SPEECH COMPRESSOR/7/21-MHz-BAND

- COMP** ➔ Kurz drücken, um den Sprachkompressor ein- oder auszuschalten. (S. 57)
- „**COMP**“ erscheint im Display, wenn die Funktion eingeschaltet ist.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus für den Sprachkompressor aufzurufen; noch einmal drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.
- 7 21** ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** und danach diese Taste drücken, um eine „7“ einzugeben. (S. 25)
- ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang und danach diese Taste drücken, um das 21-MHz-Band zu wählen. (S. 24)

29 SCAN/8/24-MHz-BAND

- SCAN** ➔ Kurz drücken, um den Programm-/Speichersuchlauf im VFO- bzw. Speichermodus zu starten oder zu stoppen. (S. 66)
- „**SCAN**“ erscheint beim Suchlauf im Display.
- 8 24** ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** und dann diese Taste drücken, um eine „8“ einzugeben. (S. 25)
- ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang und danach diese Taste drücken, um das 24-MHz-Band zu wählen (S. 24)

30 VOX/9/28-MHz-BAND

- VOX** ➔ Kurz drücken, um die VOX-Funktion ein- oder auszuschalten. (S. 53)
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um den VOX-Set-Modus aufzurufen; noch einmal drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.
- 9 28** ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND**, dann diese Taste drücken, um eine „9“ einzugeben. (S. 25)
- ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang und danach diese Taste drücken, um das 28-MHz-Band zu wählen. (S. 24)

✓ Was macht die VOX-Funktion?

Die VOX-Funktion schaltet des Transceiver automatisch auf Senden, wenn in das Mikrofon gesprochen wird, und schaltet auf Empfang zurück, wenn man aufhört zu sprechen.

31 MANUAL NOTCH FILTER/0/50-MHz-BAND

- MNF** ➔ Kurz drücken, um das manuelle Notch-Filter ein- oder auszuschalten. (S. 51)
- „**MNF**“ erscheint im Display.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus für das manuelle Notch-Filter aufzurufen; noch einmal drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren. (S. 52)
- Vor dem Aufruf des Set-Modus ist das manuelle Notch-Filter einzuschalten.
- 0 50** ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** und danach diese Taste drücken, um eine „0“ einzugeben. (S. 25)
- ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang und danach diese Taste drücken, um das 50-MHz-Band zu wählen. (S. 24)

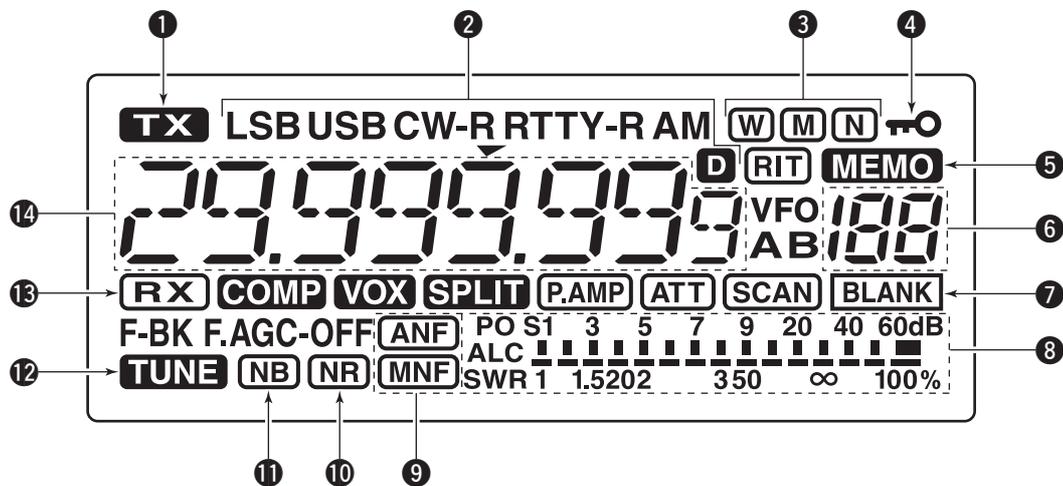
32 RIT/•/GENERAL BAND

- RIT** ➔ Kurz drücken, um die RIT-Funktion ein- oder auszuschalten. (S. 44)
- „**RIT**“ erscheint im Display.
 - Die RIT-Ablagefrequenz lässt sich mit dem [M-CH]-Regler einstellen, wenn die RIT-Funktion eingeschaltet ist.
- ➔ 1 Sek. lang drücken, um die RIT-Ablage zur Betriebsfrequenz zu addieren. (S. 44)
- Nur verfügbar, wenn die XFC-Funktion eingeschaltet ist. (S. 76)
- GENE** ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** und danach diese Taste drücken, um einen Dezimalpunkt (•) einzugeben. (S. 25)
- ➔ Zuerst **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang und danach diese Taste drücken, um den Gesamtfrequenzbereich zu wählen. (S. 24)

33 FREQUENCY INPUT/ENTER/BAND

- F-INP ENT BAND** ➔ Kurz drücken, um die Frequenz direkt eingeben zu können. (S. 25)
- ➔ 1 Sek. lang und danach die jeweilige Taste des Tastenfelds drücken, um das Band zu wählen. (S. 24)
- **• GENE** wählt den Gesamtfrequenzbereich.

■ Display



1 SENDEANZEIGE

Erscheint beim Senden.

2 ANZEIGEN DER BETRIEBSART

Zeigt die gewählte Betriebsart an.

- ➔ „D“ erscheint, wenn SSB- oder AM-Data gewählt ist. (S. 71)
- ➔ „-R“ erscheint, wenn CW-Revers- oder RTTY-Revers-Betrieb gewählt ist. (S. 29, 35, 39)

3 ZF-FILTER-ANZEIGEN (S. 47)

Zeigt das gewählte ZF-Filter an.

- ➔ „W“ erscheint, wenn das breite ZF-Filter gewählt ist.
- ➔ „M“ erscheint, wenn das normale ZF-Filter gewählt ist.
- ➔ „N“ erscheint, wenn das schmale ZF-Filter gewählt ist.

4 VERRIEGELUNGSANZEIGE (S. 29)

Erscheint, wenn die Verriegelung des Abstimmknopfs eingeschaltet ist.

5 SPEICHERMODUS-ANZEIGE (S. 61)

Erscheint, wenn der Speichermodus gewählt ist.

6 SPEICHERKANAL-ANZEIGE (S. 61)

Zeigt die Nummer des gewählten Speicherkanals an.

7 ANZEIGE FÜR UNPROGRAMMIERTEN SPEICHERKANAL (S. 62)

Erscheint, wenn der angezeigte Speicherkanal unprogrammiert (frei) ist.

- Diese Anzeige erscheint sowohl im VFO- als auch im Speichermodus.

8 BALKENINSTRUMENT

- ➔ Zeigt beim Empfang die Signalstärke des Empfangssignals an.
- ➔ Zeigt beim Senden entweder die Sendeleistung (Po), das SWR oder den ALC-Pegel an. (S. 30)

9 NOTCH-ANZEIGEN (S. 51)

- ➔ „ANF“ erscheint, wenn das Auto-Notch-Filter eingeschaltet ist.
- ➔ „MNF“ erscheint, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.

10 RAUSCHMINDERUNGS-ANZEIGE (S. 50)

Erscheint, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.

11 STÖRAUSTASTER-ANZEIGE (S. 49)

Erscheint, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.

12 TUNER-ANZEIGE (S. 67)

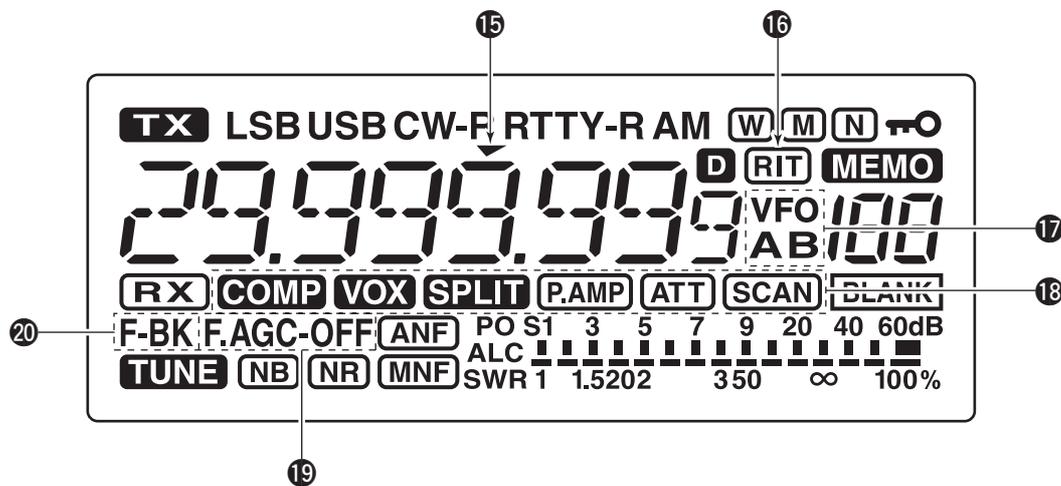
- ➔ Erscheint, wenn ein optionaler automatischer Antennentuner eingeschaltet ist.
- ➔ Die Anzeige blinkt, während der Antennentuner tont.

13 EMPFANGSANZEIGE

Erscheint, wenn ein Signal empfangen wird oder der Squelch geöffnet ist.

14 FREQUENZANZEIGE

Zeigt die Betriebsfrequenz an.



15 ANZEIGE FÜR PROGRAMMIERBARE ABSTIMMSCHRITTWEITE

Erscheint, wenn die programmierbare Abstimm-schrittweite gewählt ist. (S. 26)

16 RIT-ANZEIGE (S. 44)

Erscheint, wenn die RIT-Funktion eingeschaltet ist.

17 VFO-ANZEIGEN (S. 22)

„VFO A“ oder „VFO B“ erscheint, wenn der VFO-Modus gewählt ist.

18 FUNKTIONSANZEIGEN

- ➔ „**COMP**“ erscheint, wenn der Sprachkompressor in SSB eingeschaltet ist.
- ➔ „**VOX**“ erscheint, wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist.
- ➔ „**SPLIT**“ erscheint beim Split-Betrieb.
- ➔ „**P.AMP**“ erscheint, wenn der Vorverstärker eingeschaltet ist.
- ➔ „**ATT**“ erscheint, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
- ➔ „**SCAN**“ erscheint beim Suchlauf.
 - Blinkt, wenn der Suchlauf pausiert.

19 AGC-ANZEIGEN (S. 45)

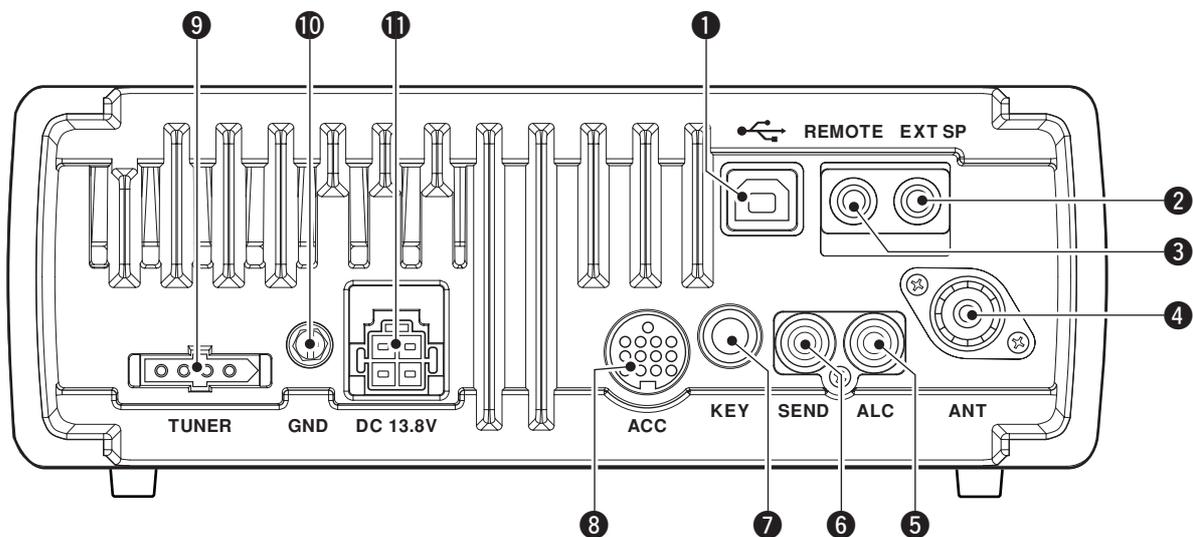
Zeigen die AGC-Zeitkonstante an.

- „F.AGC“ erscheint bei AGC schnell (fast), „AGC-OFF“ erscheint, wenn die AGC ausgeschaltet ist; keine Anzeige bei AGC langsam (slow).

20 BREAK-IN-ANZEIGEN (S. 55)

- ➔ „**BK**“ erscheint, wenn Semi-BK-Betrieb gewählt ist.
- ➔ „**F-BK**“ erscheint, wenn Voll-BK-Betrieb gewählt ist.

■ Rückseite



1 USB-BUCHSE []

Buchse zum Anschluss eines USB-Kabels über das der Sender moduliert (S. 20), der Transceiver vom PC aus gesteuert oder das demodulierte Empfangssignal auf einen PC übertragen werden kann.

ACHTUNG:

Für Windows® XP/2000:

NIE den Treiber installieren, bevor der Transceiver mit dem PC verbunden wird.

Für Windows Vista™:

NIE mit dem PC verbinden, bevor die Treiberinstallation erfolgreich beendet wurde.

Über die USB-Treiber:

Auf der Icom-Homepage www.icom.co.jp/world/support/index.html stehen die USB-Treiber und die Installationshinweise zum Download bereit.

Folgende Ausrüstung ist erforderlich:

PC mit dem Betriebssystem

- Microsoft® Windows® XP/2000 oder Microsoft® Windows Vista™
- und USB-Port

Außerdem

- ein USB-Kabel (separat zu beschaffen)
- PC-Software für die gewünschte Anwendung

Nutzung des Modulationseingangs:

Im Set-Modus-Menüpunkt „Modulation input (Data OFF)“ oder „Modulation input (Data ON)“ die Einstellung „U“ (USB) wählen. Der Modulationspegel ist im Set-Modus-Menüpunkt „USB LVL“ einstellbar. (S. 77)

2 BUCHSE FÜR EXTERNEN LAUTSPRECHER [EXT SP] (S. 14, 93)

Lautsprecher mit 4 bis 8 Ω Impedanz anschließbar.

- Wenn ein externer Lautsprecher angeschlossen ist, funktioniert der eingebaute Lautsprecher nicht.

3 CI-V-FERNSTEUERBUCHSE [REMOTE] (S. 14, 88)

- ➔ Vorgesehen für die Nutzung eines PCs zur Fernsteuerung der Transceiverfunktionen.
- ➔ Transceiver-Betrieb mit einem anderen CI-V-gesteuerten Icom-Transceiver oder -Empfänger möglich.

4 ANTENNENBUCHSE [ANT] (S. 13)

Für eine 50-Ω-Antenne mit einem PL-259-Stecker und 50-Ω-Koaxialkabel.

5 ALC-EINGANGS-BUCHSE [ALC] (S. 17)

Buchse zur Verbindung des Transceivers mit dem ALC-Ausgang einer Nicht-Icom-Linearendstufe.

6 SENDE-STEUER-BUCHSE [SEND] (S. 17)

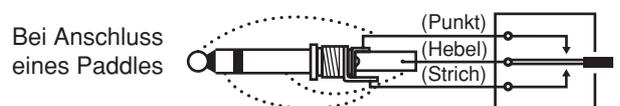
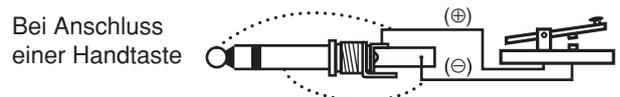
Mittenkontakt der Buchse wird beim Senden auf Masse gelegt, um externe Geräte wie Linearendstufen zu steuern.

- Max. Schaltpegel: 16 V DC/0,5 A

7 BUCHSE FÜR ELEKTRONISCHEN KEYER [KEY]

Anschlussmöglichkeit für ein Paddle zur Nutzung des internen elektronischen Keyers.

- Die Wahl zwischen internem elektronischen Keyer und Handtaste erfolgt im Set-Modus.



- /// Wenn ein externer elektronischer Keyer benutzt wird, muss dessen Ausgangsspannung zum Tasten des Senders kleiner als 0,4 V sein.

8 ZUBEHÖRBUCHSE [ACC]

Buchse zum Anschluss von externem Zubehör wie TNCs für die Datenkommunikation, Linearverstärker oder automatischem Antennentuner usw.

- Anschlussbelegung der Buchse siehe unten.

9 TUNER-STEUERBUCHSE [TUNER] (S. 16)

Buchse zum Anschluss des Steuerkabels eines optionalen automatischen KW-/50-MHz-Antennentuners AH-4.

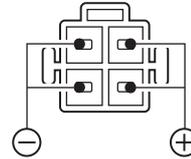
10 ERDUNGSANSCHLUSS [GND] (S. 12)

Diesen Anschluss mit der Stationserde verbinden, um elektrischen Schlägen, TVI, BCI oder anderen Problemen vorzubeugen.

11 STROMVERSORGUNGSBUCHSE [DC 13.8V] (S. 15)

Anschluss an eine Gleichstromquelle mit 13,8 V mittels mitgeliefertem Stromversorgungskabel.

Draufsicht Geräterückseite

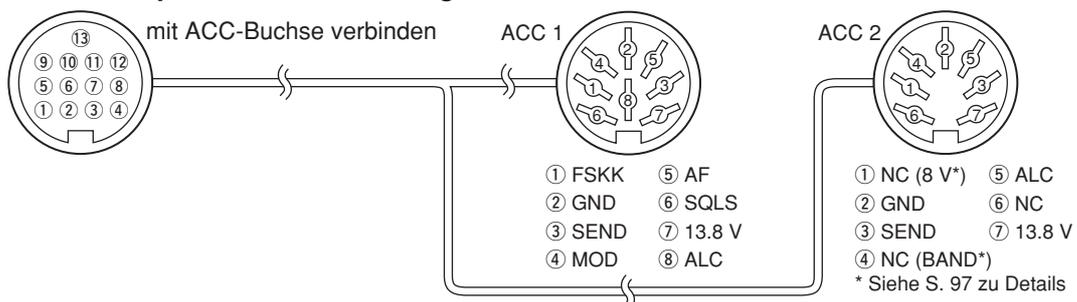


◇ Pin-Belegung der [ACC]-Buchse

• [ACC]-Buchse

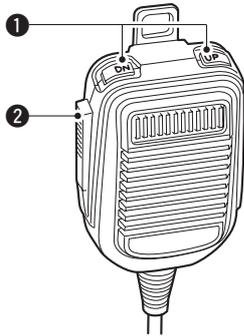
ACC	PIN-Nr.	NAME	BESCHREIBUNG	TECHNISCHE DATEN
 <p>Draufsicht Geräte-Rückseite</p> <p>① braun ② rot ③ orange ④ gelb ⑤ grün ⑥ blau ⑦ dunkelrot ⑧ grau ⑨ weiß ⑩ schwarz ⑪ rosa ⑫ hellblau ⑬ hellgrün</p> <p>Die Farben entsprechen den Adern des mitgelieferten Kabels.</p>	1	NC (8 V*)	(*Nach Modifikation gemäß S. 97 geregelter 8-V-Ausgang)	Ausgangsspannung: 8 V ±0,3 V Ausgangsstrom: unter 10 mA
	2	GND	Masse	—
	3	HSEND	Ein-/Ausgangs-Pin Geht beim Senden an Masse	Massepegel: -0,5 V bis 0,8 V Ausgangsstrom: unter 20 mA Eingangsstrom (Tx): unter 200 mA
	4	BDT	Datenleitung zum option. AT-180	—
	5	NC (BAND*)	(*Nach Modifikation gemäß S. 97 Band-Spannungsausgang)	Ausgangsspannung: 0 bis 8,0 V
	6	ALC	ALC-Spannungseingang	Steuerspannung: -4 V to 0 V Eingangsimpedanz: über 10 kΩ
	7	NC	—	—
	8	13.8 V	13,8-V-Ausgang, wenn eingeschaltet	Ausgangsstrom: max. 1 A
	9	TKEY	Schaltleitung zum option. AT-180	—
	10	FSKK	Steuert die RTTY-Tastung	„High“-Pegel: über 2,4 V „Low“-Pegel: unter 0,6 V Ausgangsstrom: unter 2 mA
	11	MOD	Modulatoreingang	Eingangsimpedanz: 10 kΩ Eingangspegel: etwa 100 mV rms
	12	AF	NF-Detektorausgang Fest, unabhängig von der [AF]-Reglerstellung	Ausgangsimpedanz: 4,7 kΩ Ausgangspegel: 100 bis 300 mV rms
	13	SQLS	Squelch-Ausgang. Geht an Masse, wenn der Squelch öffnet.	SQL offen: unter 0,3 V/5 mA SQL geschlossen: über 6,0 V/100 µA

• Wenn ein ACC-Adapterkabel OPC-599 angeschlossen ist

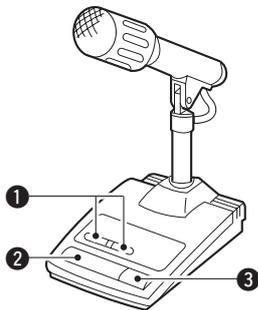


■ Mikrofone

◇ HM-36



◇ SM-20 (optional)



1 UP/DOWN-TASTEN [UP]/[DN]

Drücken, um die angezeigte Frequenz bzw. den Speicherkanal zu verändern.

- Dauerdrücken einer der Tasten ändert die Frequenz bzw. die Speicherkanal-Nummer kontinuierlich.
- Mit den [UP]/[DN]-Tastten lässt sich ein Paddle simulieren. Dazu im Set-Modus-Menüpunkt „U/D KEY“ die Einstellung ON wählen. (S. 80)
- Bei gedrückt gehaltener **RIT**-Taste* die [UP]/[DN]-Taste drücken, um beim Split-Betrieb die angezeigte Sendefrequenz zu verändern.

* Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die XFC-Funktion eingeschaltet ist. (S. 76)

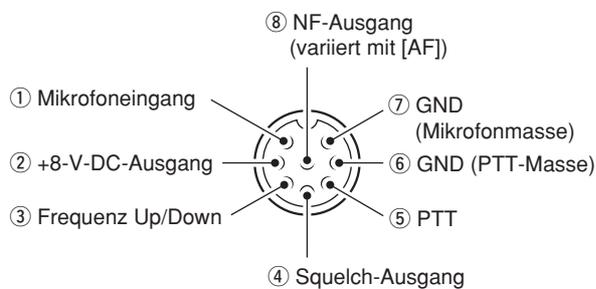
2 PTT-TASTE

Zum Senden drücken und halten; zum Empfang wieder loslassen.

3 PTT-VERRIEGELUNGSTASTE (nur am SM-20)

Drücken, um die PTT-Taste auf Dauersenden zu schalten.

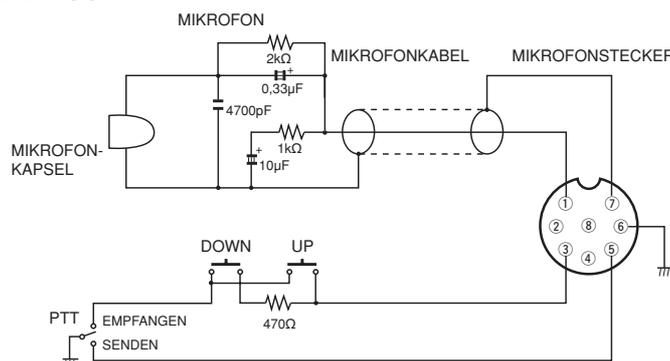
• MIKROFONBUCHSE (Draufsicht Frontplatte)



[MIC] PIN-Nr.	FUNKTION	BESCHREIBUNG
2	+8-V-DC-Ausgang	max. 10 mA
3	Frequenz höher	Masse
	Frequenz tiefer	Masse über 470 Ω
4	Squelch offen	„LOW“-Pegel
	Squelch geschlossen	„HIGH“-Pegel

ACHTUNG: Pin 2 **NICHT** mit Masse kurzschließen, da der interne 8-V-Regulator beschädigt werden könnte. Pin 1 führt eine für die Funktion des Mikrofons erforderliche Gleichspannung. Berücksichtigen Sie das bitte bei Einsatz eines Nicht-Icom-Mikrofons.

• SCHALTBILD DES HM-36



■ Auspacken

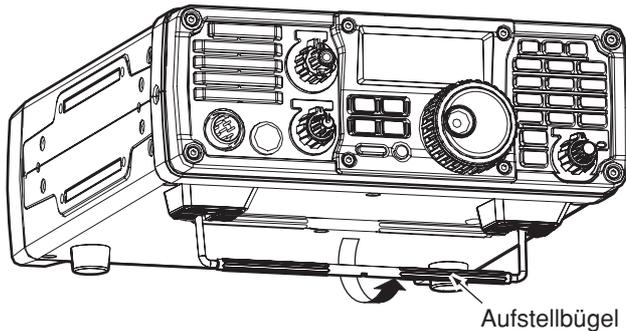
Falls Sie nach dem Auspacken des Gerätes Transport- oder Geräteschäden feststellen, zeigen Sie diese beim Transporteur oder Händler unverzüglich an. Bewahren Sie in einem solchen Fall die Transportverpackung aus Beweisgründen auf.

Eine Beschreibung und Abbildungen des mitgelieferten Zubehörs zum IC-7200 ist unter „Mitgeliefertes Zubehör“ auf S. i dieser Bedienungsanleitung zu finden.

■ Wahl des Aufstellortes

Wählen Sie einen Aufstellort aus, der ausreichende Belüftung und genügend Abstand zu Wärme-, Kälte- oder elektromagnetischen Quellen wie z.B. Radios, Fernsehgeräten, TV-Antennen usw. bietet.

Auf der Unterseite ist ein Aufstellbügel angebracht, der sich zum schrägen Aufstellen des Transceivers ausklappen lässt.

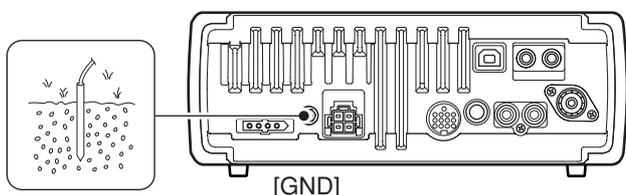


■ Erdung

Um elektrische Schläge, Fernsehempfangsstörungen (TVI), Rundfunkempfangsstörungen (BCI) oder andere Probleme zu vermeiden, muss der Transceiver über die [GND]-Schraube (Erdungsanschluss) auf der Geräterückseite geerdet werden.

Für beste Erdungsergebnisse müssen Sie einen Erdungsdraht oder ein -band mit großem Querschnitt an einem Kupfer-Erdungsstab anschließen. Das Erdungskabel sollte möglichst kurz sein.

⚠️ WARNUNG: NIE die [GND]-Schraube an Gas- oder Elektrorohrleitungen anschließen, da durch solche Verbindungen Explosionsgefahr entsteht und elektrische Schläge verursacht werden können.



■ Anschluss der Antenne

Für den Funkbetrieb hat die Antenne in Bezug auf die Sendeleistung und die Empfindlichkeit besondere Bedeutung. Wählen Sie eine gut angepasste 50-Ω-Antenne sowie ein geeignetes Antennenkabel aus. Ein Stehwellenverhältnis (VSWR) von 1,5:1 oder besser ist für das gewünschte Band empfehlenswert.

⚡ ACHTUNG: Schützen Sie Ihren Transceiver vor Blitzeinschlag durch Verwendung eines entsprechenden Blitzableiters.

KABELKONFEKTIONIERUNG MIT PL-259-STECKER

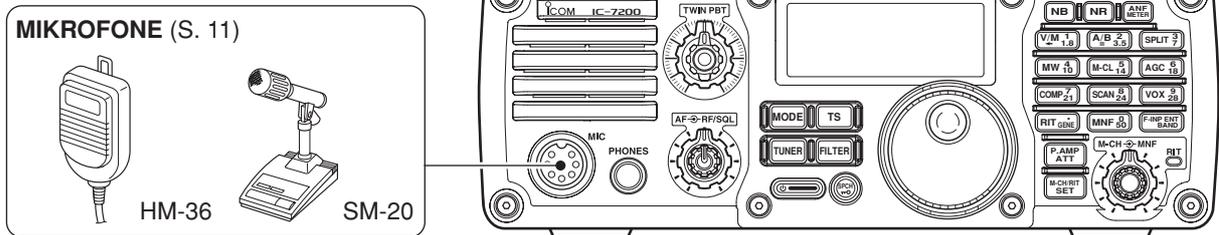
- ① Kupplungsring über das Kabel schieben. Kabel abisolieren und verzinnen. (30 mm, 10 mm (verzinnen))
- ② Den Innenleiter, wie abgebildet, abisolieren. Dann Innenleiter verzinnen. (10 mm verzinnen, 1-2 mm)
- ③ Kabelende in den Stecker einführen und verlöten. (löten, löten)
- ④ Kupplungsring mit dem Stecker verschrauben.

Antennen-SWR

Jede Antenne ist für einen bestimmten Frequenzbereich ausgelegt. Wenn das SWR über ca. 2,0:1 liegt, sinkt die Sendeleistung, um die Endstufen-Transistoren zu schützen. In diesem Fall ist es von Vorteil, den Transceiver und die Antenne mit dem Antennentuner abzustimmen. Ein niedriges SWR ermöglicht auch dann volle Sendeleistung, wenn der Antennentuner verwendet wird. Mit dem SWR-Meter des IC-7200 kann das Antennen-SWR permanent überwacht werden.

■ Erforderliche Anschlüsse

• Frontplatte



MIKROFONE (S. 11)



HM-36

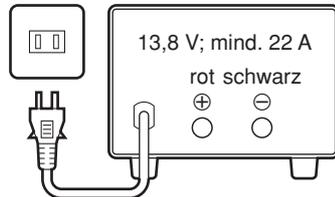


SM-20

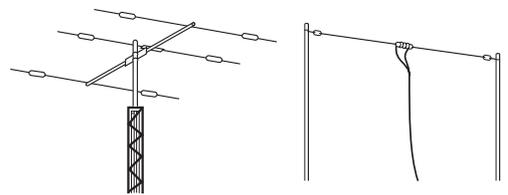
• Rückseite

STROMVERSORUNG (S. 15)

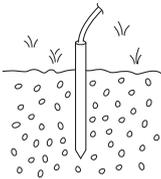
Steckdose Netzteil



KW-/50-MHz-ANTENNE

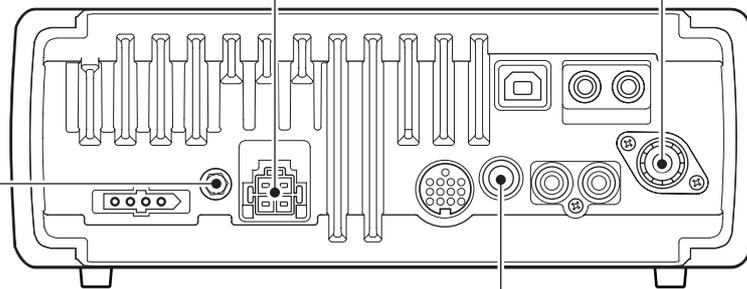


ERDUNG (S. 12)

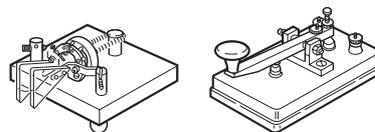


Verwenden Sie, wenn möglich, eine kurze Erdungsleitung aus Draht oder Band mit großem Querschnitt.

Erdung verhindert Stromschläge, TVI und andere Probleme.



CW-TASTE

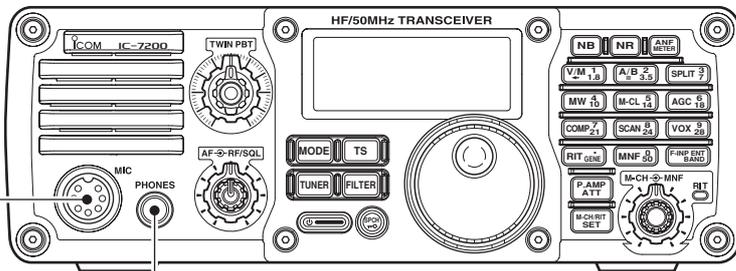


Wenn im Set-Modus der interne elektronische Keyer ausgeschaltet wurde, kann eine Handtaste angeschlossen werden. (S. 80)

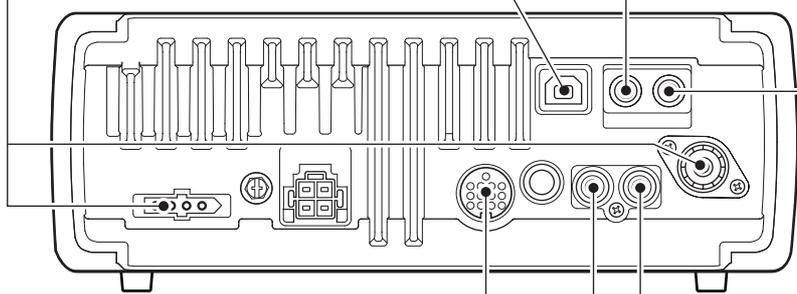
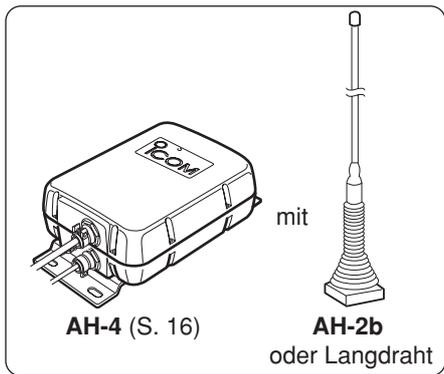
■ Weitere Anschlüsse

• Frontplatte

MIC
AFSK-modulierte
Signale können über
die [MIC]-Buchse
eingespeist werden.
(S. 19)

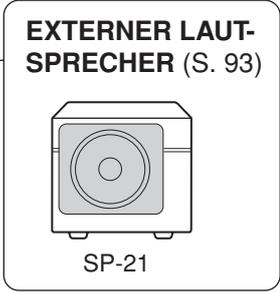


• Rückseite



ACC-BUCHSE (S. 10)

[SEND], [ALC] (S. 17)
Benutzt beim Anschluss einer
Nicht-Icom-Linearendstufe.



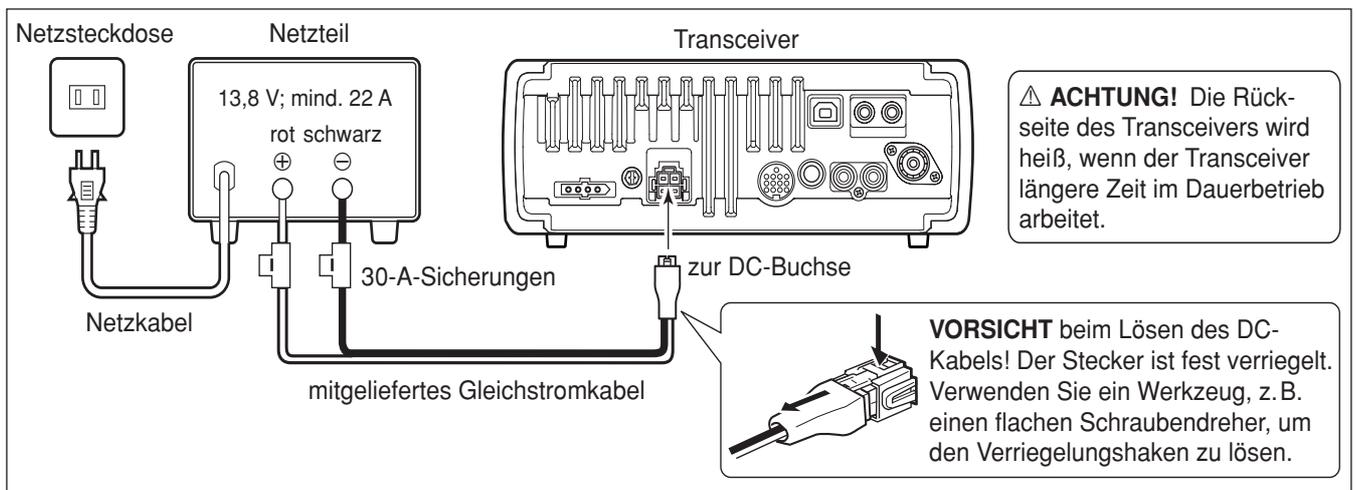
■ Anforderungen an die Stromversorgung

Verwenden Sie ein optionales Netzteil mit mind. 22 A Dauerstrom-Belastbarkeit, wenn der Transceiver aus dem Netz versorgt werden soll. Siehe unten stehende Anschlusshinweise.

ACHTUNG: Überprüfen Sie nachfolgende Punkte, bevor das DC-Kabel angeschlossen wird. Vergewissern Sie sich, dass:

- die -Taste des Netzteils auf AUS (OFF) steht,
- die Ausgangsspannung der Stromversorgung 12 bis 15 V beträgt,
- die Kabel korrekt gepolt angeschlossen werden:
rot: Pluspol ⊕
schwarz: Minuspol ⊖

■ Stromversorgung anschließen



■ Anschluss an eine Kfz-Batterie

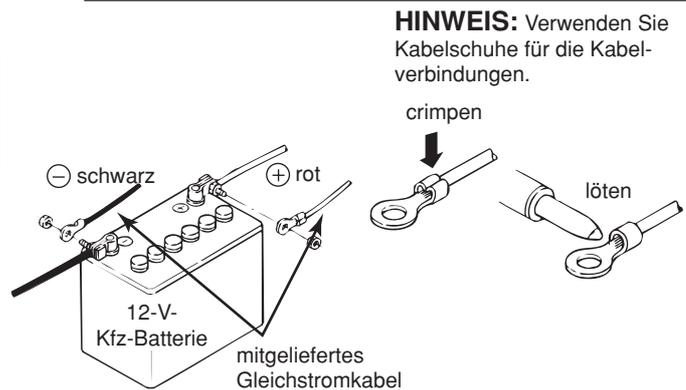
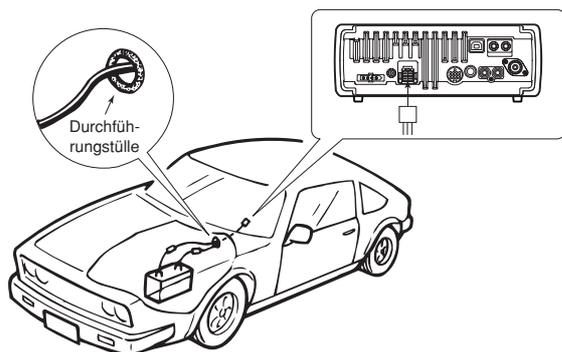
- **⚠ WARNUNG!** Den Transceiver **NIEMALS** ohne die mitgelieferte Sicherung an eine Kfz-Batterie anschließen, Brandgefahr!
- **NIE** an eine 24-V-Batterie anschließen.

Wenn der Transceiver in einem Hybrid- oder Elektroauto betrieben wird, können auf bestimmten Frequenzen oder auch breitbandig Empfangsstörungen auftreten, da die Elektronik, z.B. die Inverter, solcher Autos Störimpulse erzeugt.

- **NICHT** die Zigarettenanzünderbuchse des Autos nutzen, um den Transceiver mit Strom zu versorgen. Der an der Sicherung entstehende Spannungsabfall oder Zündstörungen können das Senden bzw. den Empfang beeinträchtigen.
- Verwenden Sie unbedingt Durchführungstüllen, wenn Kabel durch Öffnungen in der Karosserie geführt werden müssen.

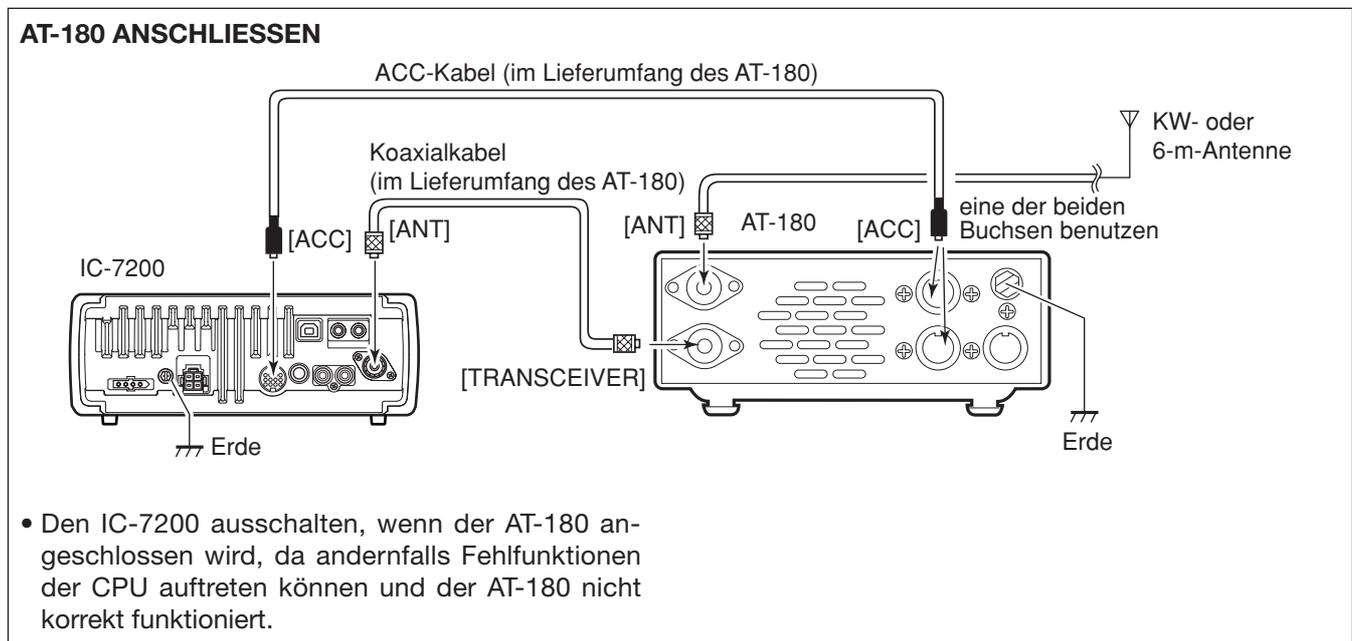
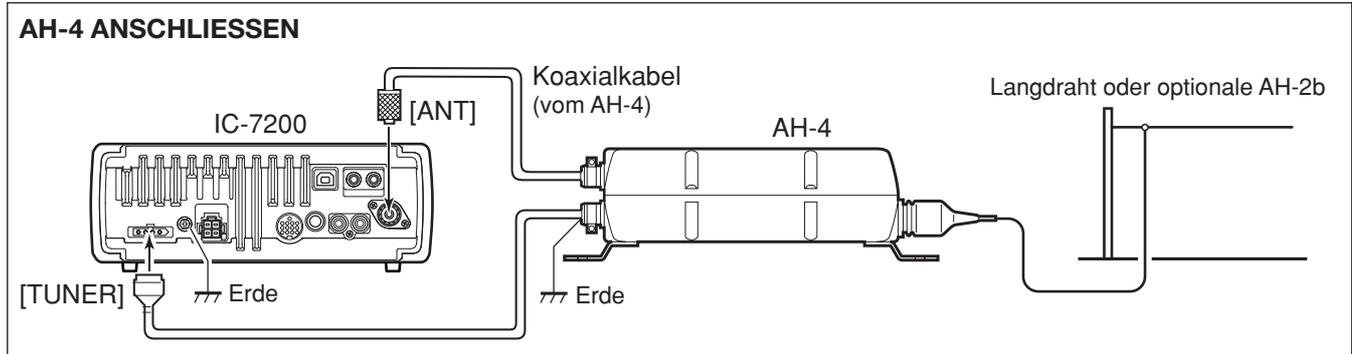
Der IC-7200 ist in Europa nicht für den Mobilbetrieb zertifiziert (Stand Oktober 2008).

AN DIE KFZ-BATTERIE ANSCHLIESSEN

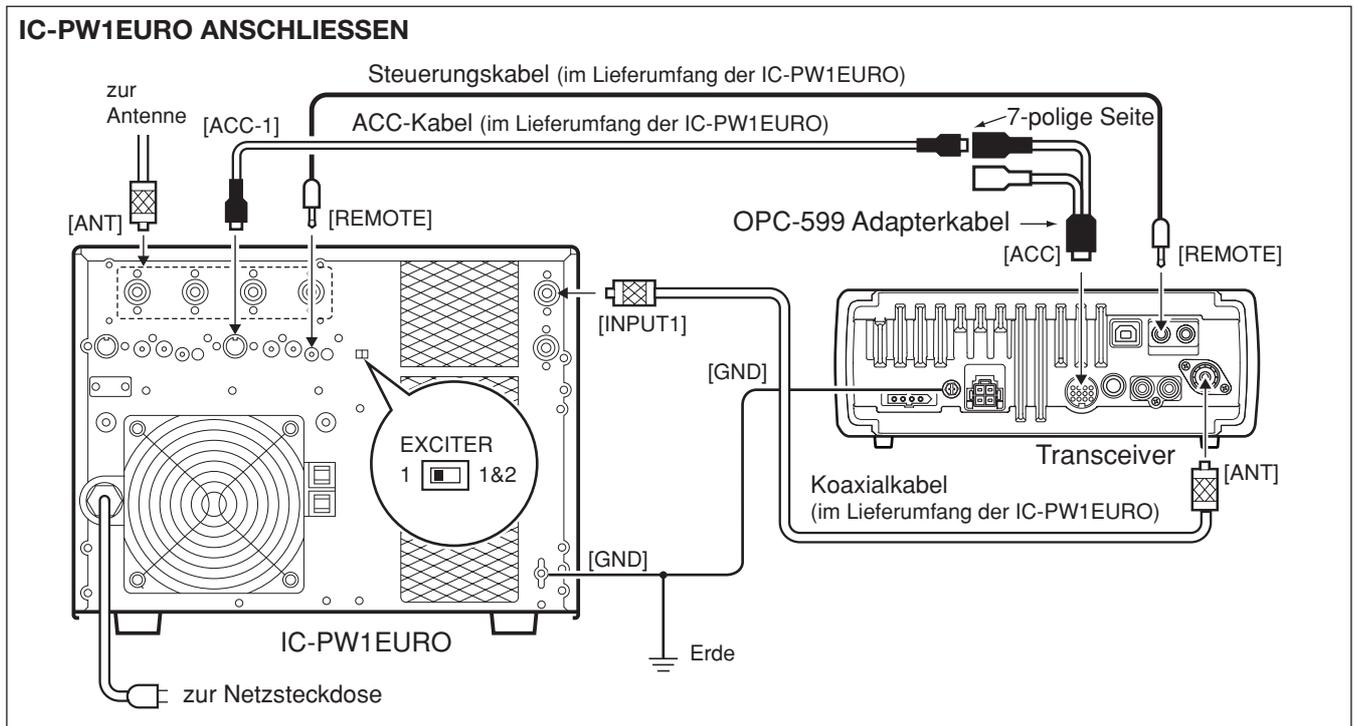


HINWEIS: Verwenden Sie Kabelschuhe für die Kabelverbindungen.

■ Anschluss eines externen Antennentuners



■ Anschluss einer Linearendstufe

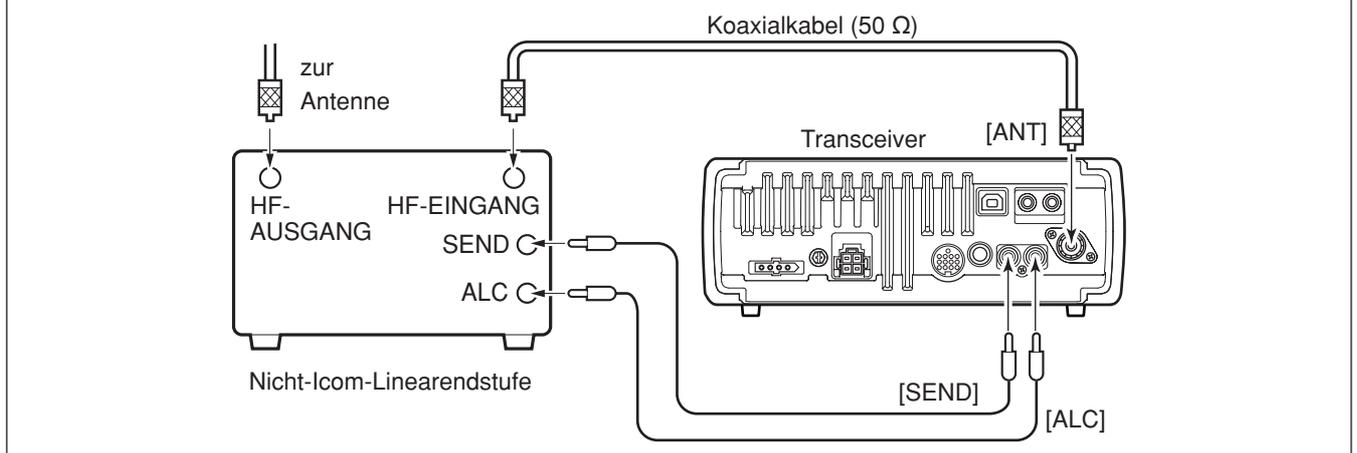


LINEARENDSTUFE (FREMDFABRIKAT) ANSCHLIESSEN

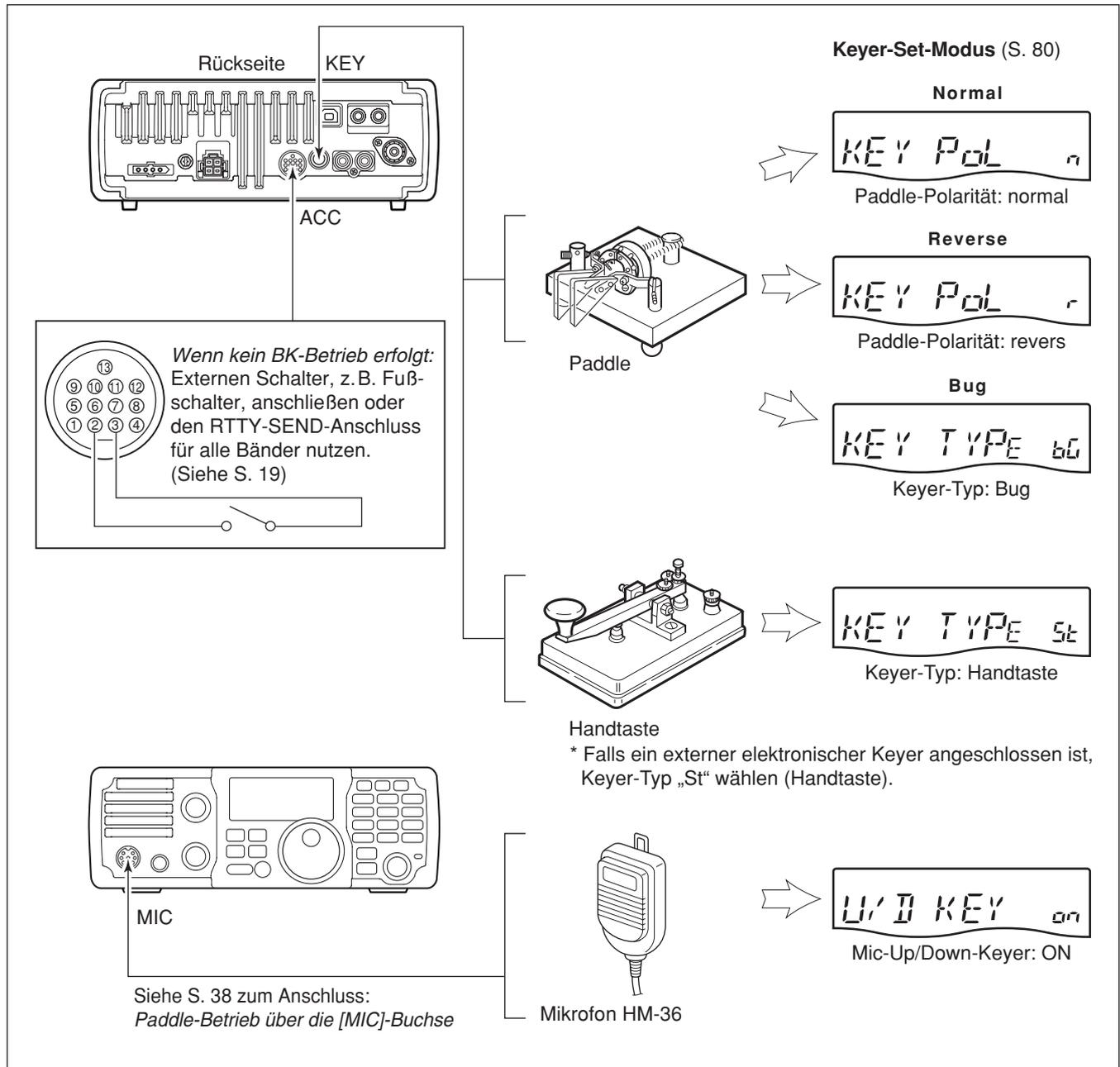
⚠️ WARNUNG:

- Stellen Sie, wie in der Anleitung der Endstufe beschrieben, die Ausgangsleistung des Transceivers und den ALC-Ausgangspegel ein. Überprüfen Sie, ob die Schaltspannung der Endstufe mit dem IC-7200 kompatibel ist, bevor die Endstufe mit der SEND-Leitung (ACC-Kabel) verbunden wird.
- Der ALC-Eingangspiegel muss im Bereich von 0 V bis -4 V liegen und darf nicht mit positiver Spannung betrieben werden. Nicht abgegliche ALC- und HF-Leistungseinstellungen verursachen Brandgefahr und könnten die Linear-Endstufe beschädigen.

Der SEND-Ausgang des IC-7200 kann mit 16 V und 200 mA Gleichstrom belastet werden. Bei höheren Werten muss ein externes Relais zwischengeschaltet werden.

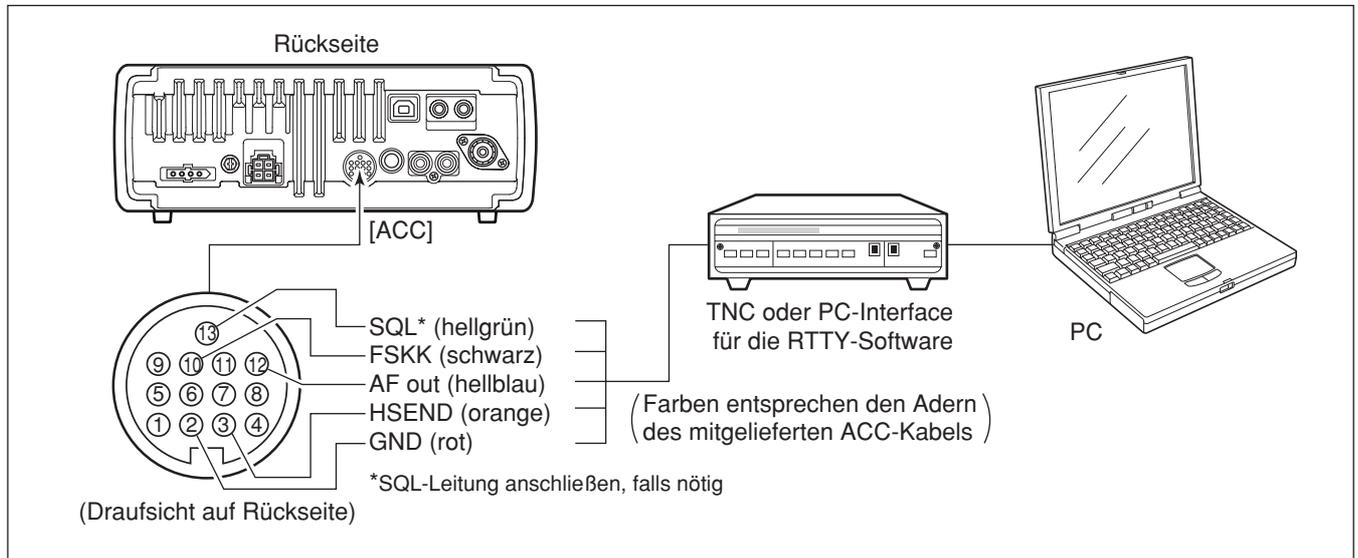


■ Anschlüsse für CW

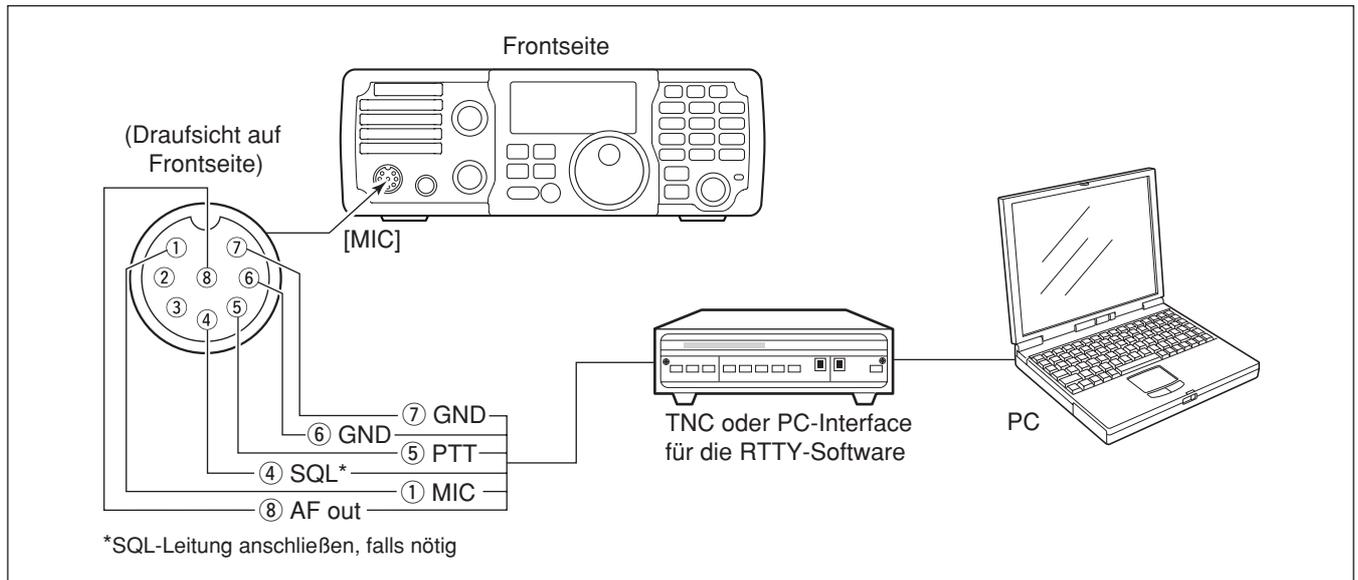


■ Anschlüsse für RTTY

◇ Anschlüsse für RTTY (FSK)

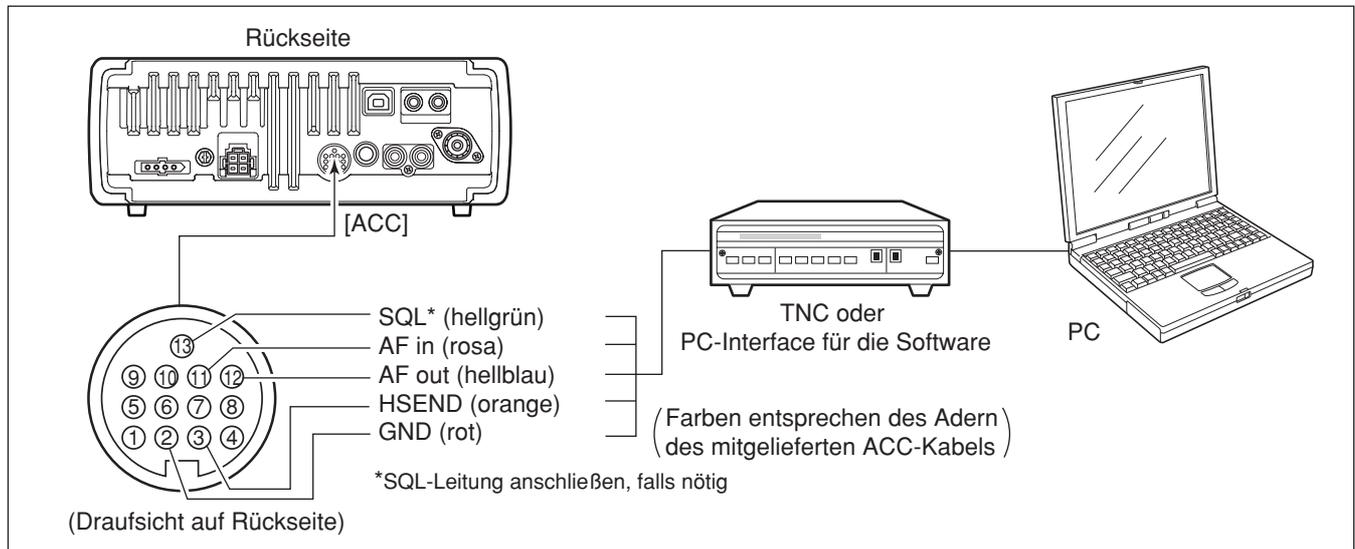


◇ Anschlüsse für RTTY (AFSK)



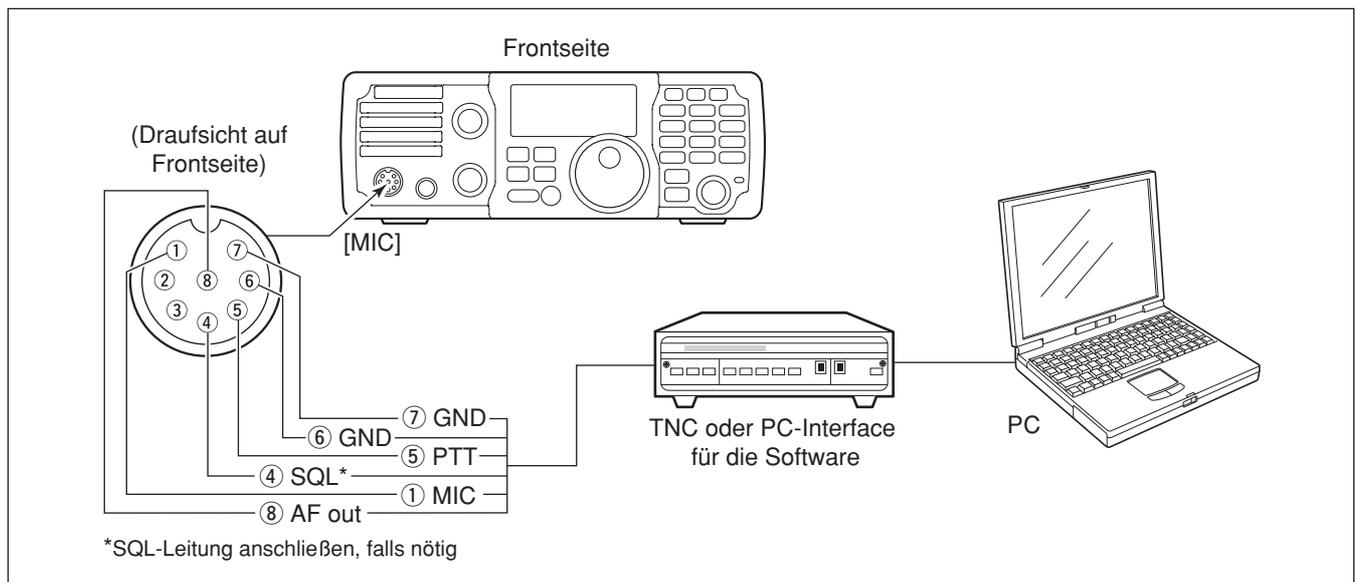
■ Anschlüsse für SSTV oder PSK31

◇ Benutzung der [ACC]-Buchse



2

◇ Benutzung der [MIC]-Buchse



◇ Benutzung der [USB]-Buchse

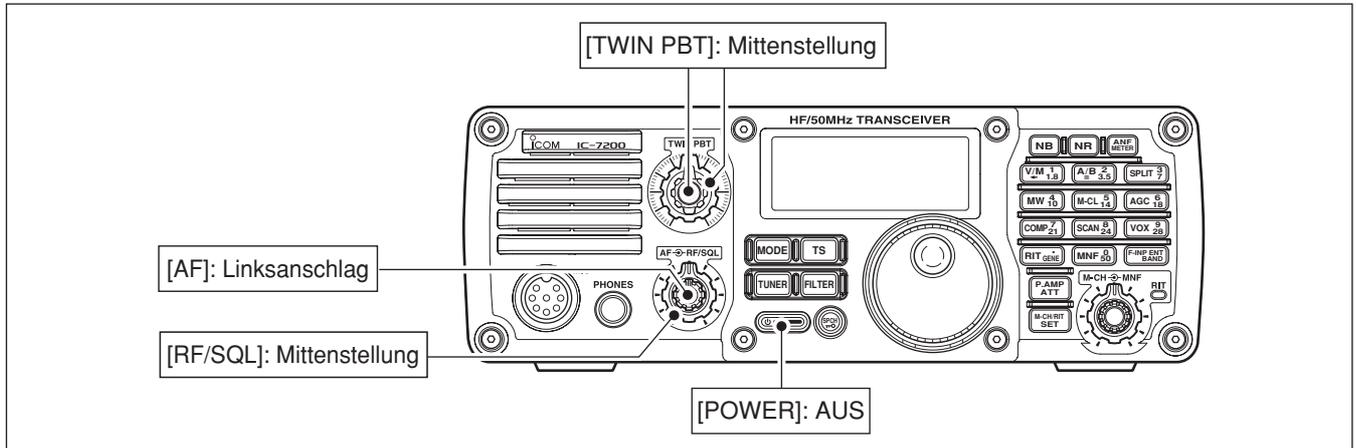
USB-Kabel (separat zu beschaffen) an der USB-Buchse und am PC anschließen. (S. 9)

- Auf der Icom-Homepage www.icom.co.jp/world/support/index.html stehen die USB-Treiber und die Installationshinweise zum Download bereit.

■ Vor dem ersten Anschließen an die Stromversorgung

Stellen Sie zur Inbetriebnahme Ihres Transceivers zunächst alle Verbindungen her, wie sie im Kapitel 2 beschrieben sind.

Danach bringen Sie die Bedienelemente in die nachfolgend gezeigten Ausgangspositionen.



■ Nach dem Anschließen der Stromversorgung (CPU-Reset)

Die Stromversorgung ist angeschlossen.

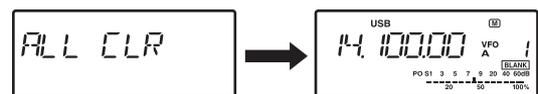
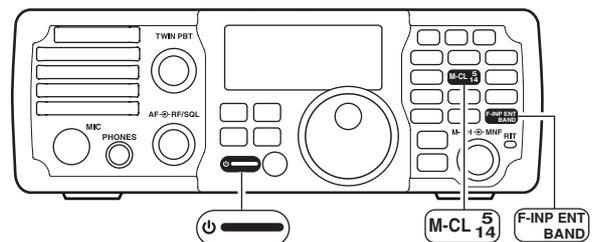
Transceiver folgendermaßen zurücksetzen:

Beim Reset werden die Inhalte **ALLER** programmierten Speicherkanäle **GELÖSCHT** und die Einstellungen des Quick-Set- und des Set-Modus auf die Werksvoreinstellwerte zurückgesetzt.

- ① Prüfen, ob der Transceiver ausgeschaltet ist.
- ② Den Transceiver bei gedrückten Tasten **F-INP ENT BAND** und **M-CL** durch Betätigen der Taste **POWER** einschalten.
 - Die CPU wird zurückgesetzt.
 - Wenn der Reset erfolgt ist, erscheint im Display des Transceivers die Initialfrequenz des VFO.
- ③ Alle Einstellungen des Quick-Set- und des Set-Modus sind auf die Werksvoreinstellwerte zurückgesetzt. (S. 70)

Normales Einschalten des Transceivers:

Drücken Sie die Taste **POWER**, um den Transceiver einzuschalten, und die Anzeigen im Display überprüfen. Falls gewünscht, die nicht benötigten Funktionen ausschalten (siehe die entsprechenden Seiten des Handbuchs).



Nach dem Einschalten bei niedrigen Temperaturen ist es möglich, dass das Display dunkel und instabil erscheint. Das ist normal und stellt keine Fehlfunktion des Geräts dar.

■ Beschreibung des VFO

VFO ist die Abkürzung für Variable Frequency Oscillator und bezieht sich traditionell auf einen Frequenzoszillator.

Der VFO speichert die Frequenz sowie die gewählte Betriebsart und Filtereinstellung.

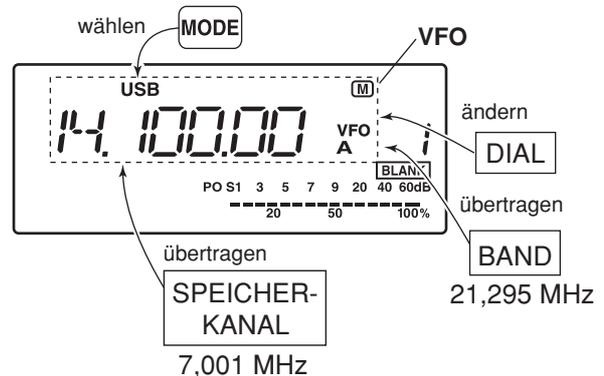
Die gewünschte VFO-Frequenz kann durch Betätigen einer Taste des Tastenfelds oder durch die Übertragung eines Speicherkanals auf den VFO (S. 63) aufgerufen werden. Die Frequenz kann auch per Abstimmknopf **[DIAL]** geändert werden. Die Betriebsart lässt sich mit der **[MODE]**-Taste wählen. Darüber hinaus können aus dem Bandstapelregister (S. 24) Frequenz/Betriebsarten-Kombinationen aufgerufen werden.

Der IC-7200 verfügt über 2 VFOs, was für den Split-Betrieb praktisch ist. Sie werden als VFO A und VFO B bezeichnet und sind beide für den Betrieb nutzbar.

■ VFO-Betrieb

◇ Umschalten zwischen VFO-A und VFO-B

➔ **[A/B =]** drücken, um zwischen VFO A und VFO B umzuschalten.



◇ Angleichung der beiden VFOs

➔ **[A/B =]** 1 Sek. lang drücken, um die Frequenz und die Betriebsart des nicht angezeigten VFOs der Frequenz und der Betriebsart des angezeigten VFOs anzugleichen.

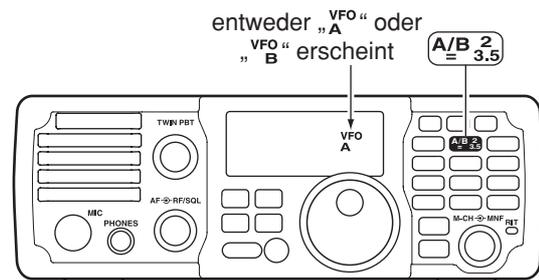
- Drei Quittungstöne sind hörbar, wenn die VFO-Angleichung erfolgt ist.

PRAKTISCH

Die beiden VFOs als Schnellspeicher nutzen

Wenn Sie eine neue Station gefunden haben und trotzdem weiter suchen wollen, kann man die beiden VFOs als Schnellspeicher nutzen.

- 1 **[A/B =]** 1 Sek. lang drücken, um die angezeigte Frequenz in den gerade nicht angezeigten VFO zu speichern.
- 2 Suche nach Stationen beliebig fortsetzen.
- 3 **[A/B =]** kurz drücken, um zur gespeicherten Frequenz der neuen Station zurückzukehren.
- 4 Vor der Fortsetzung der Suche **[A/B =]** noch einmal kurz drücken.

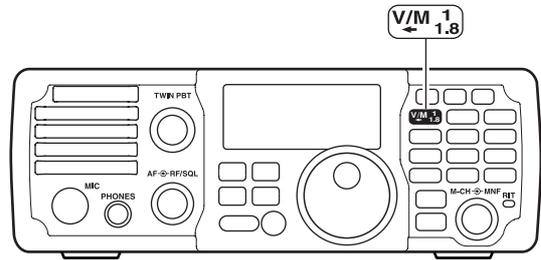


➔ **[A/B = 2/3.5]** 1 Sek. lang drücken, danach **[A/B = 2/3.5]** noch einmal kurz drücken



Wahl von VFO- und Speichermodus

➔  kurz drücken, um zwischen VFO- und Speichermodus umzuschalten.



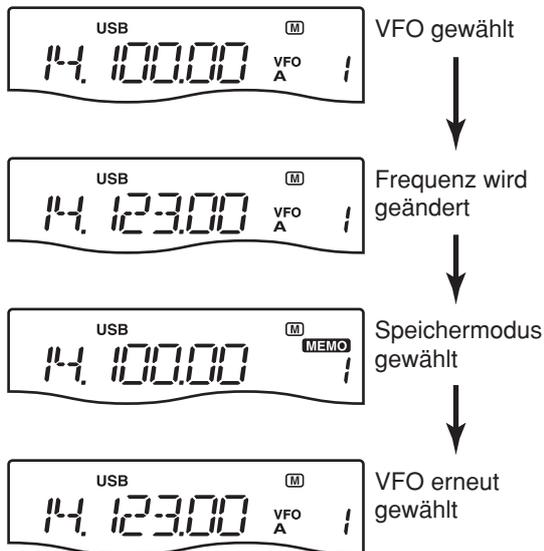
Unterschiede zwischen VFO- und Speichermodus

VFO-MODUS

Jeder VFO zeigt eine Frequenz und Betriebsart an. Falls die Frequenz oder die Betriebsart gewechselt wird, speichert der VFO die neue Frequenz oder Betriebsart automatisch ab.

Wenn aus einem beliebigen Band oder aus dem Speichermodus heraus in den VFO geschaltet wird, werden die im jeweiligen VFO zuletzt verwendeten Frequenz/Betriebsart-Einstellungen angezeigt.

[BEISPIEL]



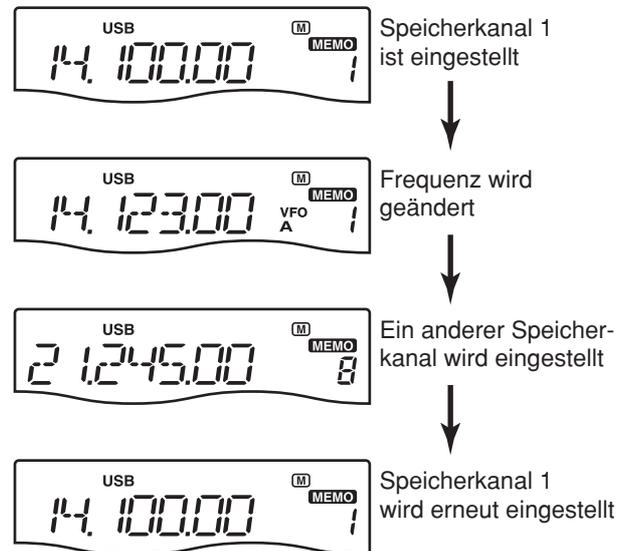
Die geänderte Frequenz (14,123 MHz) erscheint.

SPEICHERMODUS (S. 61–64)

Jeder Speicherkanal zeigt eine Frequenz und Betriebsart, wie im VFO, an. Wenn die Frequenz oder Betriebsart geändert wird, wird die neue Frequenz oder Betriebsart nicht im Speicherkanal gespeichert.

Wenn aus einem Speicher oder aus dem VFO-Modus heraus ein anderer Speicherkanal eingestellt wird, wird die für diesen gespeicherte Frequenz und Betriebsart angezeigt.

[BEISPIEL]



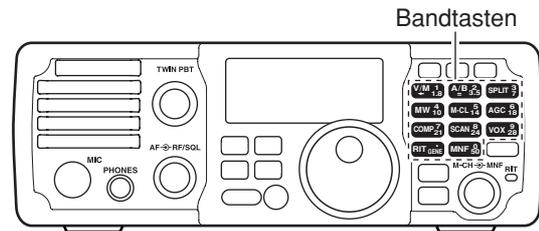
Geänderte Frequenz (14,123 MHz) wird nicht angezeigt, dafür aber die gespeicherte Frequenz (14,100 MHz)

■ Wahl eines Bandes

Der Transceiver besitzt ein Bandstapelregister. Diese Funktion speichert automatisch die zuletzt auf einem Band benutzte Frequenz sowie die dabei gewählte Betriebsart.

Das ist besonders beim Contestbetrieb nützlich.

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

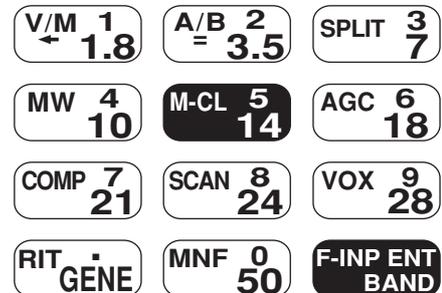


BAND	REGISTER	BAND	REGISTER
1,8 MHz	1,900000 MHz CW	21 MHz	21,200000 MHz USB
3,5 MHz	3,550000 MHz LSB	24 MHz	24,950000 MHz USB
7 MHz	7,050000 MHz LSB	28 MHz	28,500000 MHz USB
10 MHz	10,120000 MHz CW	50 MHz	50,100000 MHz USB
14 MHz	14,100000 MHz USB	durchstimmbar	15,000000 MHz USB
18 MHz	18,100000 MHz USB		

◇ Nutzung der Bandstapelregister

- ① **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang drücken, um die Bandwahl zu ermöglichen.
- ② **5/14** drücken, um das 14-MHz-Band zu wählen.
 - Die zuletzt benutzte Frequenz und Betriebsart sind gespeichert.
- ③ Mit **MODE** eine andere Betriebsart und mit **[DIAL]** eine neue Frequenz wählen, falls gewünscht.

[Beispiel]: 14-MHz-Band



■ Frequenzeinstellung

Der Transceiver ermöglicht es, auf verschiedene Weise Frequenzen bequem einzustellen.

◇ Einstellung mit dem Abstimmknopf

- 1 **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang drücken, danach die entsprechende Bandtaste, um das gewünschte Band zu wählen.
 - Drücken von **GENE** wählt den Gesamtfrequenzbereich.

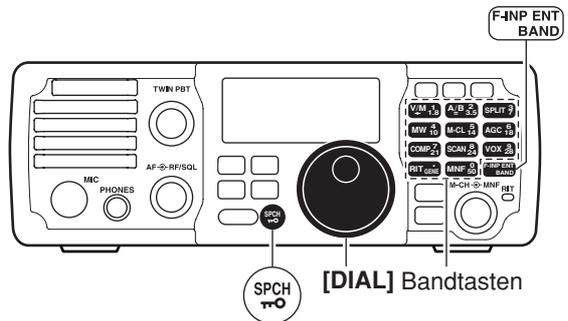


- 2 Mit **[DIAL]** die gewünschte Frequenz einstellen.



Bei aktivierter Verriegelung des Abstimmknopfs erscheint „**TR-O**“ (Verriegelungsanzeige) im Display und eine Abstimmung mit **[DIAL]** ist nicht möglich.

- **SPCH TR-O** 1 Sek. lang drücken, um die Verriegelung des Abstimmknopfs wieder zu deaktivieren. (siehe S. 29 zu Details)



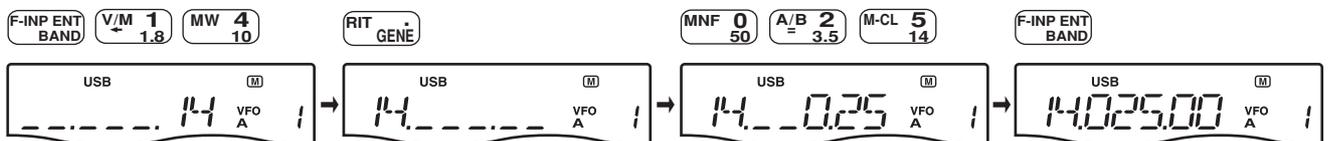
◇ Direkte Frequenzeingabe über das Tastenfeld

Der Transceiver verfügt über ein Tastenfeld zur direkten Frequenzeingabe, wie nachfolgend beschrieben wird.

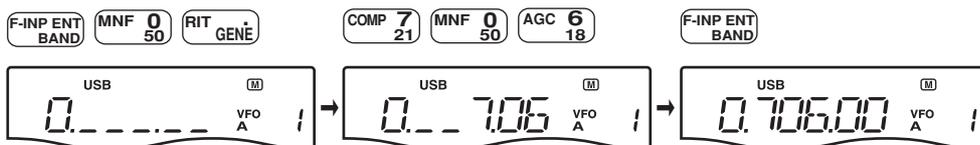
- 1 **F-INP ENT BAND** drücken.
- 2 Die gewünschte Frequenz über die Tasten des Tastenfelds eingeben.
 - **GENE** drücken, um den Dezimalpunkt (•) zwischen MHz- und kHz-Stelle einzugeben.
- 3 **F-INP ENT BAND** zum Einstellen der Frequenz drücken.
 - Um die Eingabe abzubrechen, **M-CH/RIT SET** oder eine beliebige Taste außer des Tastenfelds drücken.

[BEISPIELE]

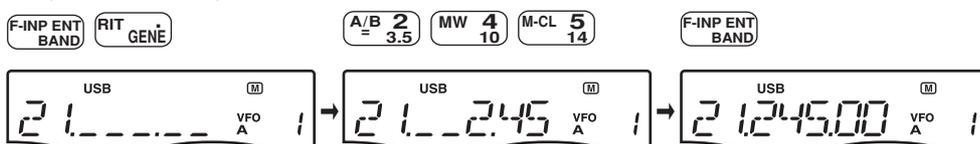
• 14,025 MHz



• 706 kHz

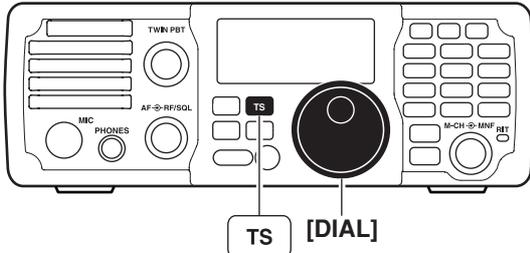


• 21,280 MHz → 21,245 MHz



◇ Schnellabstimmung

Die Frequenz kann zwecks Schnellabstimmung in verschiedenen kHz-Schrittweiten geändert werden. 0,1, 1, 5, 9 oder 10 kHz sind wählbar.



- ① **[TS]** kurz drücken, um die programmierbare Abstimmschrittweite einzuschalten.

- „▼“ erscheint im Display.

Anzeige für programmierbare Abstimmschrittweite



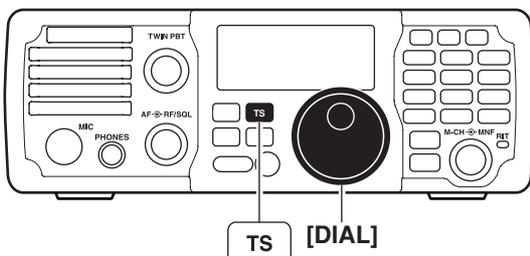
- ② Mit **[DIAL]** die Frequenz mit der programmierten kHz-Schrittweite ändern.
- ③ **[TS]** erneut drücken, um die programmierbare Abstimmschrittweite auszuschalten.
- „▼“ verlischt.
- ④ Falls gewünscht, kann nun mit **[DIAL]** normal abgestimmt werden.

◇ Wahl der kHz-Abstimmsschritte

Die programmierbaren Abstimmschrittweiten können entsprechend den Betriebserfordernissen gewählt werden.

Mögliche Abstimmschrittweiten sind:

- 0,1, 1, 5, 9 und 10 kHz



- ① **[TS]** kurz drücken, um die programmierbare Abstimmschrittweite einzuschalten.

- „▼“ erscheint im Display.

Anzeige für programmierbare Abstimmschrittweite



- ② **[TS]** 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus für die Abstimmschrittweite aufzurufen.

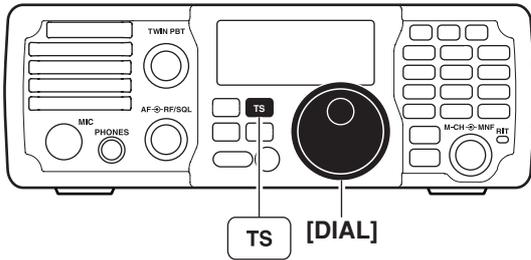


- ③ Mit **[DIAL]** die gewünschte Abstimmschrittweite aus 0,1, 1, 5, 9 oder 10 kHz wählen.
- ④ **[TS]** kurz drücken, um den Set-Modus für die Abstimmschrittweite zu beenden.
- ⑤ Mit **[DIAL]** die Frequenz entsprechend der Abstimmschrittweite ändern.
- ③ **[TS]** erneut drücken, um die programmierbare Abstimmschrittweite auszuschalten.
- „▼“ verlischt.

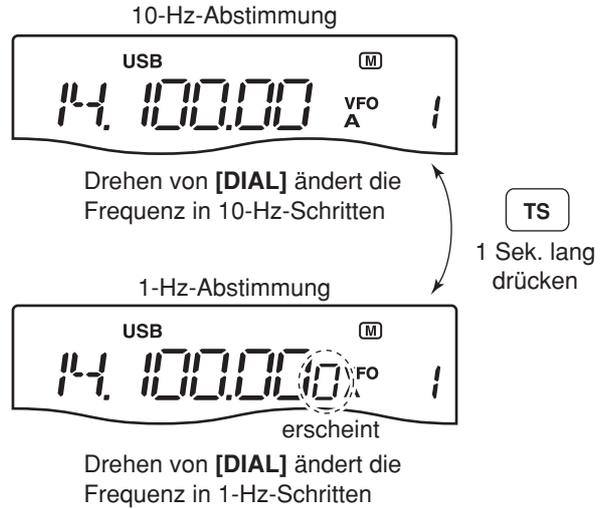
◇ 1-Hz- und 10-Hz-Abstimmsschritte

Wenn die Anzeige für programmierbare Abstimmsschrittweiten „▼“ nicht im Display erscheint, kann man mit [DIAL] die Frequenz in 1- oder 10-Hz-Abstimmsschritten verändern.

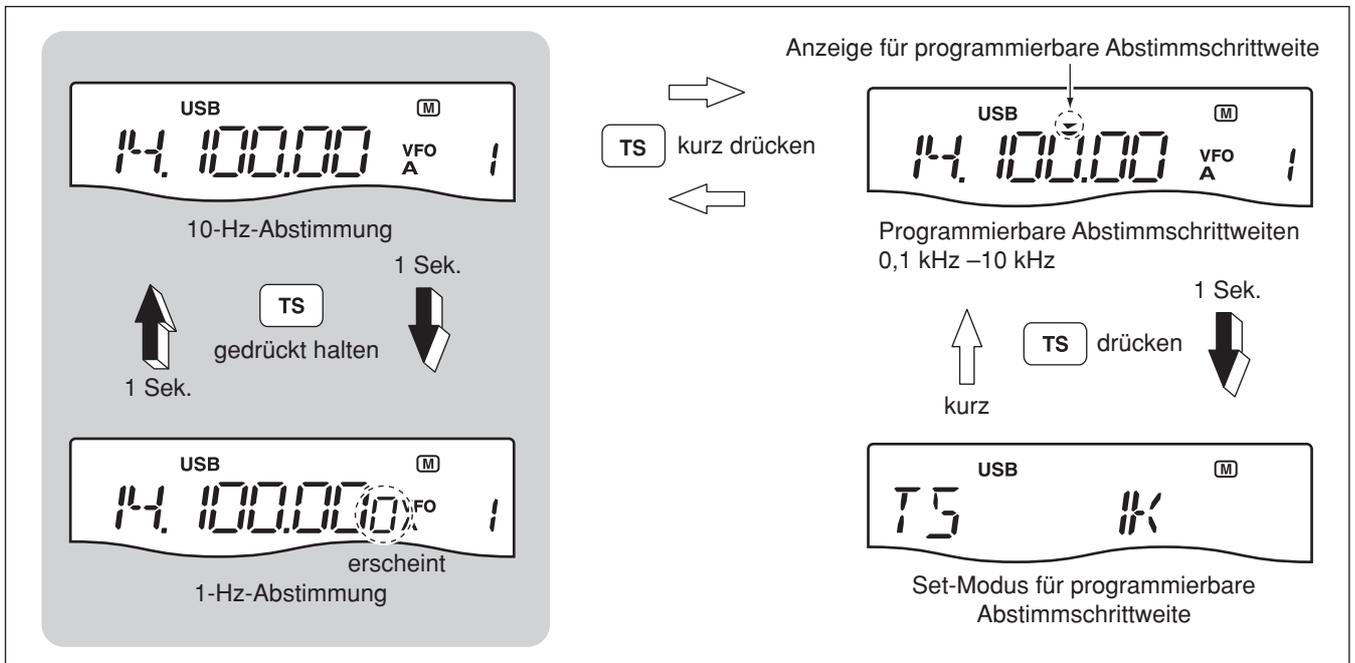
HINWEIS: Die Frequenz verändert sich in 50-Hz-Abstimmsschritten, wenn man die [UP]/[DN]-Tasten am Mikrofon zur Frequenzeinstellung benutzt (sofern keine programmierbare Abstimmsschrittweiten gewählt, also „▼“ nicht im Display sichtbar ist).



- **[TS]** 1 Sek. lang drücken, um die Abstimmsschrittweite zwischen 1 Hz und 10 Hz umzuschalten.
- Wenn die 1-Hz-Abstimmsschrittweite gewählt ist, erscheint die (kleinere) 1-Hz-Stelle der Frequenzanzeige; bei 10-Hz-Abstimmsschrittweite wird die 1-Hz-Stelle nicht angezeigt.
- Drehen von **[DIAL]** ändert die Frequenz je nach gewählter Einstellung in 1-Hz- oder 10-Hz-Schritten.

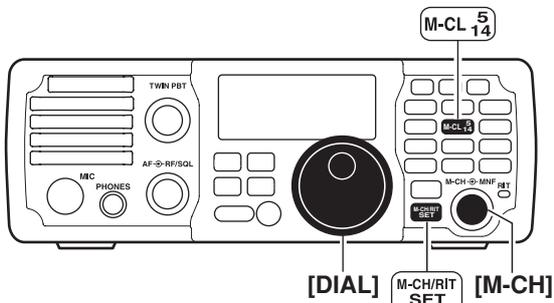


◇ Umschaltschema der [TS]-Taste



◇ Automatische Abstimmfunktion

Wenn man schnell am Abstimmknopf dreht, erhöht sich die Abstimmgeschwindigkeit, sofern diese Funktion eingeschaltet ist.



- ① **[M-CH/RIT SET]** zweimal 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**AUTO TS**“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die gewünschte Abstimmbeschleunigung aus HI (High), Lo (Low) und oF (OFF) wählen.
 - HI: Abstimmung etwa fünfmal schneller, wenn der Abstimmschritt 1 kHz oder kleiner ist; etwa zweimal schneller, wenn er 5 kHz oder größer ist.
 - Lo: etwa zweimal schneller
 - oF: Auto-Abstimmfunktion ist abgeschaltet
- **[M-CL]** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung bzw. den Voreinstellwert zu übernehmen.

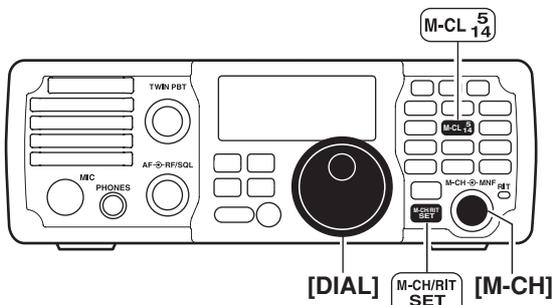


„HI“ ist gewählt (voreingestellt)

- ④ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

◇ 1/4-Abstimmfunktion (nur bei SSB-Data, CW und RTTY)

Die 1/4-Abstimmfunktion dient zur Feinabstimmung bei SSB-Data, CW und RTTY. Bei eingeschalteter Funktion beträgt die Frequenzänderung bei einer Umdrehung des Abstimmknopfs nur ein Viertel einer normalen Abstimmknopf-Umdrehung.



- ① **[M-CH/RIT SET]** zweimal 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**DIAL 1/4**“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die 1/4-Abstimmfunktion ein- oder ausschalten
 - **[M-CL]** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung bzw. den Voreinstellwert zu übernehmen.



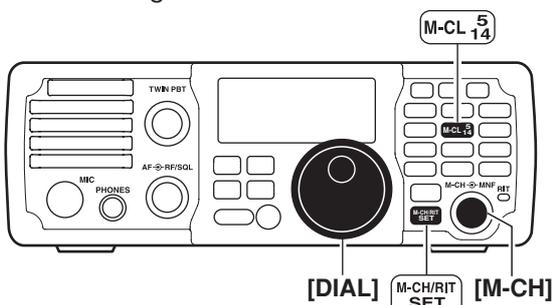
„OFF“ ist gewählt (voreingestellt)

- ④ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

HINWEIS: Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn die programmierbare Abstimmfunktion ausgeschaltet ist (S. 26).

◇ Bandgrenzen-Warnton

Wenn man mit dem Abstimmknopf eine Frequenz einstellt, die außerhalb der spezifizierten Amateurfunkbereiche liegt, ertönt ein Warnton, wenn man die Bandgrenze überschreitet. Diese Funktion kann im Set-Modus ausgeschaltet werden.



- ① **[M-CH/RIT SET]** zweimal 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**BAND BEP**“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** den Bandgrenzen-Warnton ein- oder ausschalten.
 - **[M-CL]** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung bzw. den Voreinstellwert zu übernehmen.



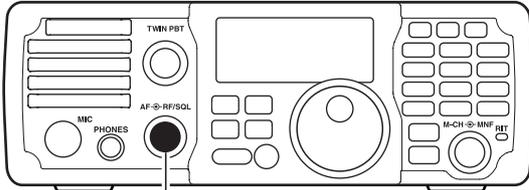
„ON“ ist gewählt (voreingestellt)

- ④ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

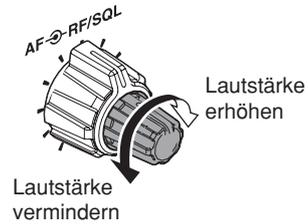
Lautstärkeeinstellung

[AF]-Regler im Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke zu erhöhen, bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu vermindern.

- Stellen Sie eine angenehme Lautstärke ein.



[AF]

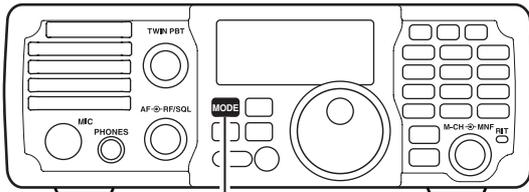


Lautstärke vermindern

Lautstärke erhöhen

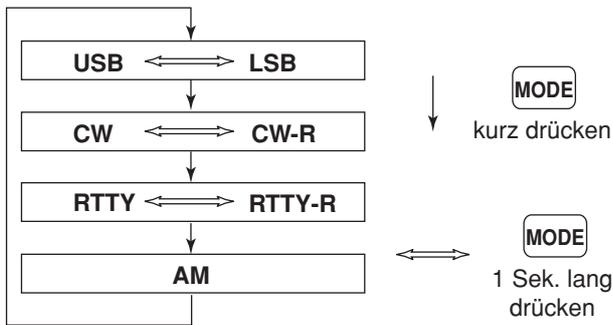
Wahl der Betriebsart

Folgende Betriebsarten sind beim IC-7200 wählbar: SSB (USB/LSB), SSB-Data (USB-Data/LSB-Data), CW, CW-R (CW-Reverse), RTTY, RTTY-R (RTTY-Reverse), AM sowie AM-Data.



MODE

Wahl der Betriebsart

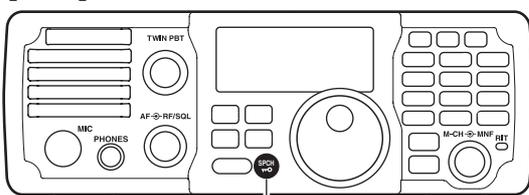


- ➔ **MODE** ein- oder mehrmals drücken, um die gewünschte Betriebsart zu wählen.
- ➔ **MODE** 1 Sek. lang drücken, um in SSB zwischen USB und LSB umzuschalten.
- ➔ **MODE** 1 Sek. lang drücken, um in CW bzw. RTTY zwischen CW und CW-Reverse bzw. RTTY und RTTY-Reverse umzuschalten.
- ➔ SSB-Data (USB-Data/LSB-Data) sowie AM-Data sind im Quick-Set-Modus wählbar. (S. 71)
 - Die gewählte Betriebsart wird im Display angezeigt.

HINWEIS: Falls sich eine Betriebsart nicht wählen lässt, kann es sein, dass diese im Set-Modus von der Wahl ausgeschlossen ist. (S. 81)

Verriegelung des Abstimmknopfs

Mit der Verriegelung des Abstimmknopfs kann die versehentliche Änderung der Frequenzeinstellung mit **[DIAL]** verhindert werden.



SPCH

- ➔ **SPCH** 1 Sek. lang drücken, um die Abstimmknopf-Verriegelung ein- oder auszuschalten.
- „**SPCH**“ erscheint bei eingeschalteter Abstimmknopf-Verriegelung.



■ HF-Verstärkung und Squelch

Mit dem **[RF/SQL]**-Regler lassen sich die HF-Verstärkung und die Schaltschwelle des Squelchs einstellen. Der Squelch unterdrückt das Rauschen (geschlossene Stellung), wenn keine Signale empfangen werden.

- Eine Stellung des **[RF/SQL]**-Reglers in 12-Uhr-Position wird empfohlen.
- Die Funktion des **[RF/SQL]**-Reglers lässt sich im Set-Modus ändern (S. 75). Siehe dazu nachfolgende Tabelle:

BETRIEBS-ART	SET-MODUS-EINSTELLUNG		
	AUTO	SQL	RF + SQL
SSB, CW RTTY	RF GAIN	SQL	RF GAIN + SQL
AM	SQL	SQL	RF GAIN + SQL

○ Einstellung der HF-Verstärkung (Empfängerempfindlichkeit)

Normalerweise befindet sich der **[RF/SQL]**-Regler in 12-Uhr-Position.

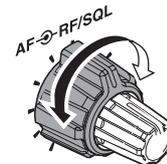
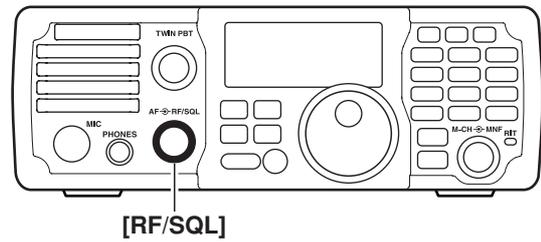
Den **[RF/SQL]**-Regler in 11-Uhr-Position drehen, weil sich in dieser die maximale Empfindlichkeit des Empfängers ergibt.

- Drehen des **[RF/SQL]**-Reglers im Uhrzeigersinn erhöht die Empfindlichkeit, drehen entgegen dem Uhrzeigersinn reduziert sie.
- Das S-Meter veranschaulicht den Einsatz der Regelung.

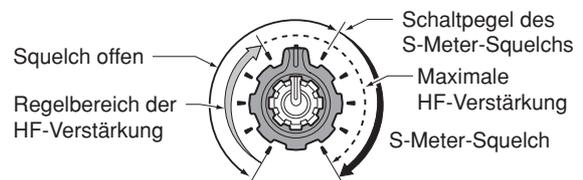
○ Einstellung des Squelchs (Unterdrückung von Rauschen, wenn kein Signal empfangen wird)

[RF/SQL]-Regler in die 1-Uhr-Position drehen, um den S-Meter-Squelch zu aktivieren. Beim Weiterdrehen im Uhrzeigersinn lässt sich der minimale Signalpegel einstellen, ab dem der Squelch öffnet.

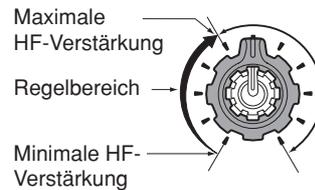
- Im Balkeninstrument zeigt ein Segment den eingestellten Schaltpegel des S-Meter-Squelchs an.



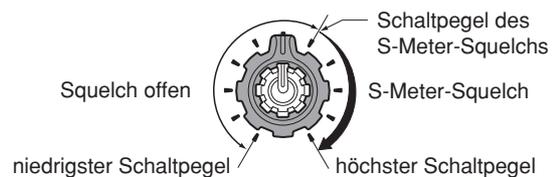
- Einstellung als HF-Verstärkungs-/Squelch-Regler



- Einstellung als HF-Verstärkungsregler

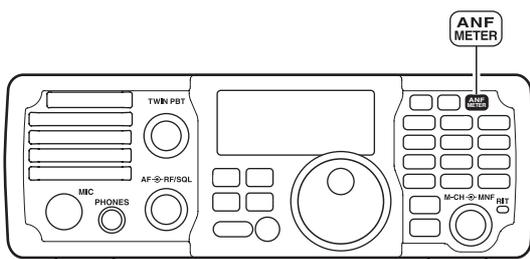


- Einstellung als Squelch-Regler



■ Anzeigefunktion der Instrumente

Der Transceiver stellt für den Sendebetrieb drei Messinstrumente zur Verfügung: für die Ausgangsleistung (Po), für den ALC-Pegel und das SWR.



➔ **ANF METER** 1 Sek. lang drücken, um die Anzeige zwischen der Ausgangsleistung (Po), dem SWR und der ALC umzuschalten.

- Die Anzeige im Display ändert sich dabei wie folgt:

DISPLAY-ANZEIGE	MESSFUNKTION
Po	Zeigt die relative HF-Ausgangsleistung an.
SWR	Zeigt das gemessene Antennen-SWR an.
ALC	Zeigt den ALC-Pegel an. Die ALC begrenzt die HF-Ausgangsleistung, wenn der zulässige Signalpegel in der ALC-Anzeige überschritten wird. In solchen Fällen die Mikrofonverstärkung im Quick-Set-Modus reduzieren (s. S. 31).

■ Grundbedienung beim Senden

Bevor Sie zu senden beginnen, sollten Sie die gewählte Frequenz dahingehend überprüfen, dass sie frei ist und andere Stationen auf dieser Frequenz nicht gestört werden.

Es hat sich – auch wenn nichts zu hören ist – eingebürgert, ein- oder zweimal zu fragen „Is the frequency in use?“, bevor man anfängt, auf der eingestellten Frequenz Betrieb zu machen.

◇ Senden

- ① **[PTT]** am Mikrofon drücken, um zu senden.
 - „**TX**“ erscheint im Display.
- ② **[PTT]** am Mikrofon wieder loslassen, um auf Empfang umzuschalten.
 - „**TX**“ verlischt.



◇ Ausgangsleistung und Mikrofonverstärkung einstellen

Wenn eine Linearendstufe wie die IC-PW1EURO angeschlossenen ist, muss die Ausgangsleistung mithilfe des ALC-Meters (siehe Abschnitt „Mikrofonverstärkung einstellen“ unten) so eingestellt werden, dass die Anzeige

innerhalb des ALC-Bereichs bleibt, d.h., die Anzeige sollte diesen Bereich nicht verlassen. Andernfalls funktioniert die Linearendstufe nicht korrekt.

○ Ausgangsleistung einstellen

- ① **[M-CH/RIT SET]** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**RF POWER**“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die Ausgangsleistung einstellen.
 - Wird in 101 Stufen angezeigt (niedrig und 1 bis 100).
- ④ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

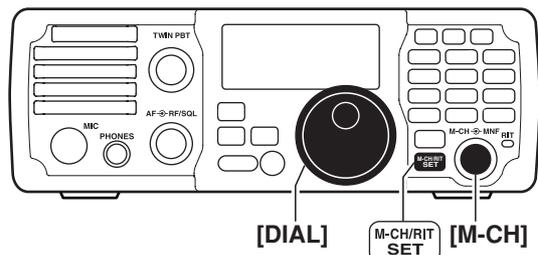
• Einstellbereiche der Ausgangsleistung

SSB/CW/RTTY: 2 bis 100 W
 AM: 1 bis 25 W* (*Trägerleistung)

○ Mikrofonverstärkung einstellen

Die Mikrofonverstärkung muss sorgfältig eingestellt werden, um Verzerrungen des Sendesignals zu vermeiden.

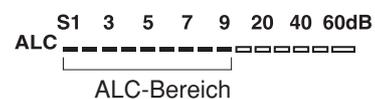
- ① SSB oder AM wählen.
- ② **[ANF METER]** so oft 1 Sek. lang drücken, bis das ALC-Meter gewählt ist.
- ③ **[M-CH/RIT SET]** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ④ Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**MIC GAIN**“ wählen.
- ⑤ **[PTT]** am Mikrofon drücken, um zu senden.
 - Mit normaler Lautstärke ins Mikrofon sprechen.
- ⑥ Während des Sprechens mit **[DIAL]** die Mikrofonverstärkung so einstellen, dass die Anzeige des ALC-Meters innerhalb des ALC-Bereichs bleibt.
 - Die Mikrofonverstärkung lässt sich in 1-%-Schritten (0 % bis 100 %) einstellen.
- ⑦ **[PTT]** am Mikrofon wieder loslassen, um auf Empfang umzuschalten.
- ⑧ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.



Maximale Ausgangsleistung
 „100“ ist gewählt (voreingestellt)

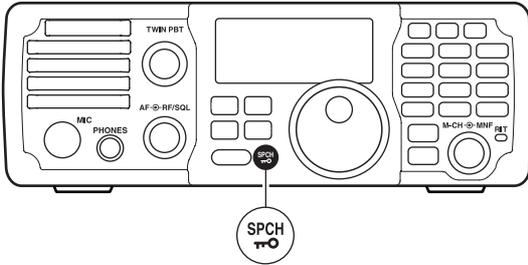


„50“ ist gewählt (voreingestellt)



■ Sprachsynthesizer

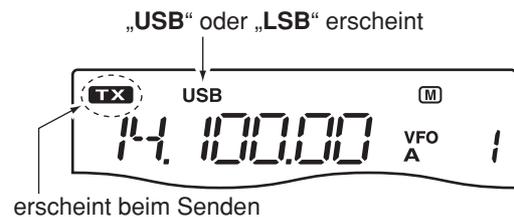
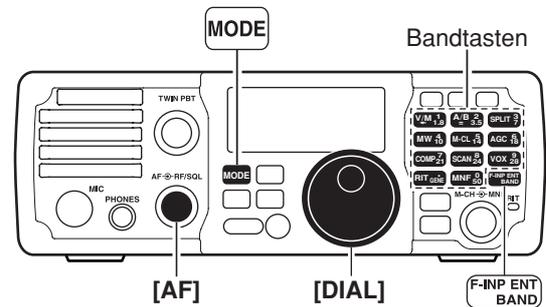
Der IC-7200 verfügt über einen Sprachsynthesizer, mit dem man sich in Englisch oder Japanisch den S-Meter-Wert (kann im Set-Modus deaktiviert werden, S. 77 und 78), die Frequenz und die Betriebsart klar und deutlich ansagen lassen kann.



- ① Gewünschte Ansage-Einstellungen, wie Lautstärke, Geschwindigkeit, Sprache, Parameter, im Set-Modus wählen. (S. 77 und 78)
- ②  drücken, um die Ansage zu starten.
 - Erneut drücken, um die Ansage abzubrechen.

SSB-Betrieb

- ① **[F-INP ENT BAND]** 1 Sek. lang drücken, danach mit entsprechender Bandtaste das gewünschte Band wählen.
- ② Mit **[MODE]** die Betriebsart SSB wählen.
 - Unterhalb von 10 MHz wird automatisch LSB gewählt; oberhalb von 10 MHz USB.
 - Nachdem SSB gewählt ist, **[MODE]** 1 Sek. lang drücken, um zwischen LSB und USB umzuschalten.
- ③ Mit **[DIAL]** auf das gewünschte Signal abstimmen.
 - Das S-Meter zeigt die Signalstärke an.
- ④ Mit **[AF]** eine angenehme Lautstärke einstellen.
- ⑤ **[PTT]** am Mikrofon drücken, um zu senden.
 - „**TX**“ erscheint im Display.
- ⑥ Mit normaler Lautstärke ins Mikrofon sprechen.
 - Wenn notwendig, die Mikrofonverstärkung korrigieren. (S. 71)
- ⑦ **[PTT]** am Mikrofon wieder loslassen, um auf Empfang umzuschalten.



◆ Nützliche Funktionen für den Empfang

- **Vorverstärker und Eingangsabschwächer** (S. 45)
 - ➔ **[P.AMP ATT]** drücken, um den Vorverstärker ein- oder auszuschalten.
 - „**P.AMP**“ erscheint bei eingeschaltetem Vorverstärker.
 - ➔ **[P.AMP ATT]** 1 Sek. lang drücken, um den Eingangsabschwächer einzuschalten.
 - **[P.AMP ATT]** drücken, um ihn wieder auszuschalten.
 - „**[ATT]**“ erscheint im Display, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
- **Twin-PBT (Passband-Tuning)** (S. 46)
 - ➔ Inneren und äußeren **[TWIN PBT]**-Regler drehen, um die Einstellung des Twin-PBTs zu ändern.
- **AGC (Auto Gain Control)** (S. 45)
 - ➔ **[AGC]** ein- oder zweimal drücken, um die AGC-Zeitkonstante aus fast oder slow zu wählen.
 - „**F.AGC**“ erscheint bei gewählter AGC-Zeitkonstante fast; bei AGC slow erscheint keine Anzeige im Display.
 - ➔ **[AGC]** 1 Sek. lang drücken, um die AGC-Funktion auszuschalten.
 - „**AGC-OFF**“ erscheint im Display.
- **Störaustaster** (S. 49)
 - ➔ **[NB]** drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten.
 - „**[NB]**“ erscheint bei eingeschaltetem Störaustaster.
 - ➔ **[NB]** 1 Sek. lang drücken, um den Störaustaster-Set-Modus aufzurufen, danach mit **[DIAL]** den Störaustastpegel bzw. die Austastpulsbreite einstellen.
 - Mit **[M-CH]** den entsprechenden Menüpunkt wählen.
- **Rauschminderung** (S. 50)
 - ➔ **[NR]** drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
 - „**[NR]**“ erscheint im Display, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
 - ➔ **[NR]** 1 Sek. lang drücken, um den Rauschminderungs-Set-Modus aufzurufen, danach mit **[DIAL]** den Rauschminderungspegel einstellen.
- **Manuelles Notch-Filter** (S. 51, 52)
 - ➔ **[MNF]** drücken, um das manuelle Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
 - „**[MNF]**“ erscheint im Display, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.
 - ➔ **[MNF]** 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus des manuellen Notch-Filters aufzurufen, danach mit **[DIAL]** die Notch-Filterbreite aus schmal, Mittel und breit wählen.
- **Auto-Notch-Filter** (S. 51)
 - ➔ **[ANF METER]** drücken, um das Auto-Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
 - „**[ANF]**“ erscheint im Display, wenn das Auto-Notch-Filter eingeschaltet ist.

◇ Nützliche Funktionen zum Senden

- **VOX (Voice Operated Transmit)** (S. 53)

- ➔ **VOX** drücken, um die VOX-Funktion ein- oder auszuschalten.

- „**VOX**“ erscheint im Display, wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist.

- ➔ **VOX** 1 Sek. lang drücken, um den VOX-Set-Modus aufzurufen, danach mit **[DIAL]** die VOX-Verstärkung, die Anti-VOX-Verstärkung oder die VOX-Verzögerung einstellen.

- Mit **[M-CH]** den entsprechenden Menüpunkt wählen.

- **Sprachkompressor** (S. 57)

- ➔ **COMP** drücken, um den Sprachkompressor ein- oder auszuschalten.

- „**COMP**“ erscheint im Display, wenn Sprachkompressor eingeschaltet ist.

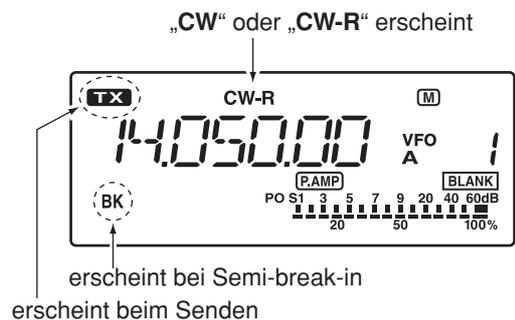
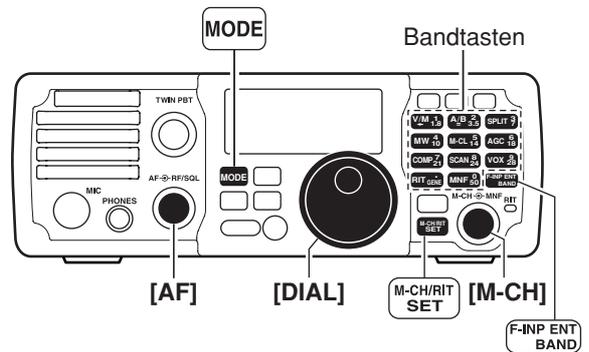
- ➔ **COMP** 1 Sek. lang drücken, um den Sprachkompressor-Set-Modus aufzurufen, danach mit **[DIAL]** den Kompressionsgrad einstellen.

■ CW-Betrieb

- ① Handtaste bzw. Paddle oder externen elektronischen Keyer wie auf S. 18 beschrieben, anschließen.
- ② **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang drücken, danach mit der entsprechenden Bandtaste das gewünschte Band wählen.
- ③ Mit **MODE** die Betriebsart CW wählen.
 - Nachdem CW gewählt ist, **MODE** 1 Sek. lang drücken, um zwischen CW und CW-R umzuschalten.
- ④ Mit **[DIAL]** auf das gewünschte Signal und die gewünschte Tonhöhe abstimmen.
 - Das S-Meter zeigt die Signalstärke an.
- ⑤ Mit **[AF]** eine angenehme Lautstärke einstellen.
- ⑥ Im Set-Modus die CW-BK-Betriebsart wählen und die CW-Verzögerung einstellen. (S. 79)

- ① **M-CH/RIT SET** zweimal 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**BK-IN**“ wählen, um die gewünschte CW-BK-Betriebsart einzustellen.
- ③ Mit **[DIAL]** die BK-Betriebsart aus Voll-BK, Semi-BK bzw. Break-in AUS wählen.
 - FL: Voll-Break-in
 - SE: Semi-break-in
 - OF: Break-in AUS
- ④ Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**BK-DELAY**“ wählen, um die CW-Verzögerung einzustellen, wenn in Schritt ③ Semi-Break-in gewählt wurde.
- ⑤ Mit **[DIAL]** die gewünschte Verzögerung einstellen.
- ⑥ CW-Einstellungen im Keyer-Set-Modus vornehmen, falls erforderlich. (S. 80)
- ⑦ **M-CH/RIT SET** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

- ⑦ Elektronischen Keyer, Handtaste oder Paddle benutzen, um CW-Signale zu senden.
 - „**TX**“ erscheint im Display.
 - Das Balkeninstrument zeigt die Ausgangsleistung an.
- ⑧ Das Tasten beenden, um auf Empfang zu gehen.



◇ Nützliche Funktionen für den Empfang

• Vorverstärker und Eingangsabschwächer (S. 45)

- ➔ **[P.AMP ATT]** drücken, um den Vorverstärker ein- oder auszuschalten.
 - „**[P.AMP]**“ erscheint bei eingeschaltetem Vorverstärker.
- ➔ **[P.AMP ATT]** 1 Sek. lang drücken, um den Eingangsabschwächer einzuschalten.
 - **[P.AMP ATT]** drücken, um ihn wieder auszuschalten.
 - „**[ATT]**“ erscheint im Display, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.

• AGC (Auto Gain Control) (S. 45)

- ➔ **[AGC]** ein- oder zweimal drücken, um die AGC-Zeitkonstante aus fast oder slow zu wählen.
 - „**[F.AGC]**“ erscheint bei gewählter AGC-Zeitkonstante fast; bei AGC slow erscheint keine Anzeige im Display.
- ➔ **[AGC]** 1 Sek. lang drücken, um die AGC-Funktion auszuschalten.
 - „**[AGC-OFF]**“ erscheint im Display.

• Störaustaster (S. 49)

- ➔ **[NB]** drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten.
 - „**[NB]**“ erscheint bei eingeschaltetem Störaustaster.
- ➔ **[NB]** 1 Sek. lang drücken, um den Störaustaster-Set-Modus aufzurufen, danach mit **[DIAL]** den Störaustastpegel bzw. die Austastpulsbreite einstellen.
 - Mit **[M-CH]** den entsprechenden Menüpunkt wählen.

• Rauschminderung (S. 50)

- ➔ **[NR]** drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
 - „**[NR]**“ erscheint im Display, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
- ➔ **[NR]** 1 Sek. lang drücken, um den Rauschminderungs-Set-Modus aufzurufen, danach mit **[DIAL]** den Rauschminderungspegel einstellen.

• Twin-PBT (Passband-Tuning) (S. 46)

- ➔ Inneren und äußeren **[TWIN PBT]**-Regler drehen, um die Einstellung des Twin-PBTs zu ändern.

• Manuelles Notch-Filter (S. 51, 52)

- ➔ **[MNF]** drücken, um das manuelle Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
 - „**[MNF]**“ erscheint im Display, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.
- ➔ **[MNF]** 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus des manuellen Notch-Filters aufzurufen, danach mit **[DIAL]** die Notch-Filterbreite aus schmal, Mittel und breit wählen.

• 1/4-Abstimmfunktion (S. 79)

- ① **[M-CH/RIT SET]** zweimal 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**DIAL 1/4**“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die 1/4-Abstimmfunktion ein- oder ausschalten.
- ④ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

• CW-Pitch-Einstellung (S. 37)

- ① **[M-CH/RIT SET]** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**CW PITCH**“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die gewünschte CW-Pitch zwischen 300 und 900 Hz in 10-Hz-Schritten einstellen.
- ④ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

◇ Nützliche Funktionen zum Senden

• Break-in-Funktion (S. 55)

- ① **[M-CH/RIT SET]** zweimal 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**BK-IN**“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die BK-Betriebsart aus Voll-BK, Semi-BK bzw. Break-in AUS wählen.
 - FL: Voll-Break-in
 - SE: Semi-Break-in
 - OF: Break-in AUS
- ④ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

• Tastgeschwindigkeit (S. 38)

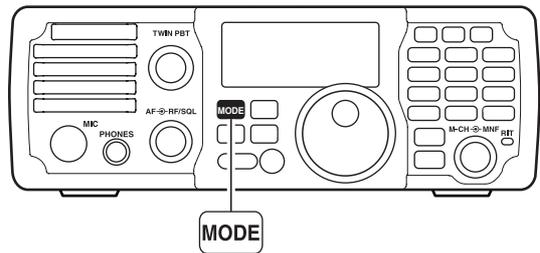
- ① **[M-CH/RIT SET]** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**KEY SPD**“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die CW-Tastgeschwindigkeit zwischen 6 und 60 wpm einstellen.
- ④ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

◇ CW-Revers-Betrieb

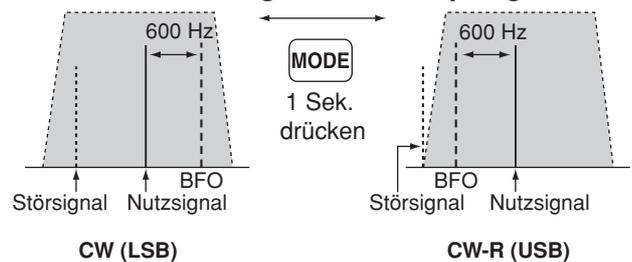
Bei CW-R-Betrieb (CW Reverse) werden CW-Signale, vergleichbar mit LSB- und USB-Betrieb, auf der anderen Seite der CW-Trägerfrequenz empfangen.

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

- ① Mit **[MODE]** die Betriebsart CW wählen.
- ② **[MODE]** 1 Sek. lang drücken, um zwischen CW und CW-R umzuschalten.
 - Tonhöhe des Störsignals beobachten. Mit **[DIAL]** die BK-Betriebsart aus Voll-BK, Semi-BK bzw. Break-in AUS wählen



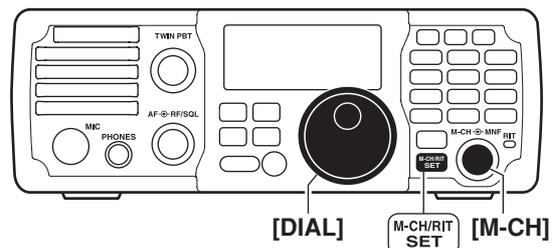
• Verhalten der Signale beim Empfang



◇ CW-Pitch-Einstellung

Die CW-Pitch und die CW-Mithörtonhöhe des Empfangssignals können, ohne die Arbeitsfrequenz zu ändern, zwischen 300 und 900 Hz eingestellt werden.

- ① Wenn die Betriebsart CW (CW-R) gewählt ist, **[M-CH/RIT SET]** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „CW PITCH“ wählen, danach mit **[DIAL]** die gewünschte CW-Pitch einstellen.
 - Einstellbar sind 300 bis 900 Hz in 10-Hz-Schritten.
- ③ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.



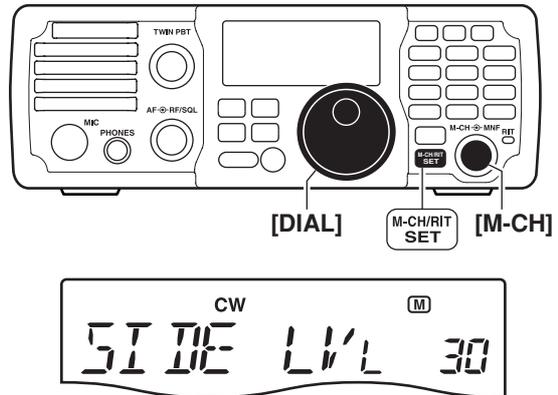
Werksvoreinstellung für die CW-Pitch (600 Hz)

◇ CW-Mithörton-Lautstärke

Wenn mit dem Transceiver empfangen wird (und die BK-Funktion abgeschaltet ist – S. 55, 56), kann man den Ton des CW-Signals hören, ohne dabei zu senden.

Dies erlaubt, die Sendefrequenz exakt der Frequenz der Gegenstation anzupassen, was für den CW-Betrieb notwendig und auf diese Art bequem zu erreichen ist. Die Mithörton-Lautstärke ist einstellbar.

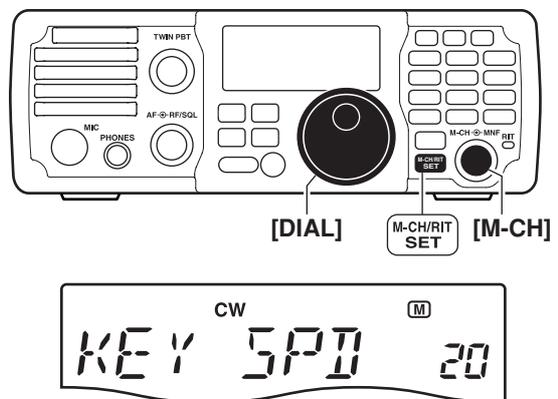
- ① Wenn die Betriebsart CW (CW-R) gewählt ist, **[M-CH/RIT SET]** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**SIDE LVL**“ wählen, danach mit **[DIAL]** die Lautstärke des Mithörtons einstellen.
 - Die Lautstärke lässt sich in 1-%-Schritten (0% bis 100%) einstellen.
- ③ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.



◇ Tastgeschwindigkeit

Die Gebegeschwindigkeit des eingebauten elektronischen Keyers kann zwischen 6 und 60 wpm eingestellt werden.

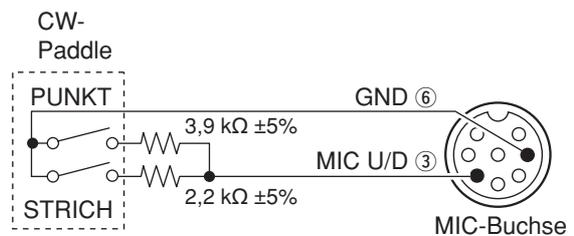
- ① Wenn die Betriebsart CW (CW-R) gewählt ist, **[M-CH/RIT SET]** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**KEY SPD**“ wählen, danach mit **[DIAL]** die Tastgeschwindigkeit einstellen.
- ③ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.



◇ Paddle-Betrieb über die [MIC]-Buchse

Bei Bedarf kann an die [MIC]-Buchse wie rechts gezeigt ein Paddle angeschlossen werden.

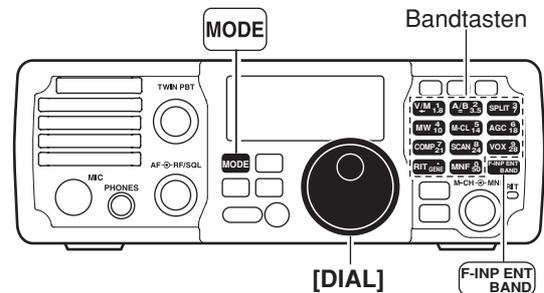
- Zuvor im Set-Modus in den Menüpunkten „KEY POL“, „KEY TYPE“ und „U/D KEY“ die erforderlichen Einstellungen vornehmen. (S. 80 und 81)
- Handtaste auf der Punkt-Seite anschließen.
- Zum Squeeze-Betrieb Punkt- und Strichhebel betätigen.



■ RTTY-Betrieb (FSK)

Bevor man mit dem RTTY-Betrieb beginnt, sollte man das Handbuch studieren, das dem RTTY-Terminal oder TNC beiliegt.

- ① **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang drücken, danach mit entsprechender Bandtaste das gewünschte Band wählen.
- ② Mit **MODE** die Betriebsart RTTY wählen.
 - Wenn RTTY gewählt ist, **MODE** 1 Sek. lang drücken, um zwischen RTTY und RTTY-R umzuschalten.
- ③ Mit **[DIAL]** auf das gewünschte Signal abstimmen.
 - Das S-Meter zeigt die Signalstärke an.
 - Falls das empfangene Signal nicht demoduliert wird, kann man es mit der Betriebsart RTTY-R (oder RTTY) versuchen.
- ④ Sendesignal mit dem TNC erzeugen.
 - „**TX**“ erscheint im Display.
 - Das Balkeninstrument zeigt die Ausgangsleistung an.
- ⑤ Angeschlossenen PC oder Terminal bedienen, um die gewünschten RTTY- (FSK-)Signale zu senden.



◇ Nützliche Funktionen für den Empfang

- **Vorverstärker und Eingangsabschwächer** (S. 45)
 - ➔ **P.AMP ATT** drücken, um den Vorverstärker ein- oder auszuschalten.
 - „**P.AMP**“ erscheint bei eingeschaltetem Vorverstärker.
 - ➔ **P.AMP ATT** 1 Sek. lang drücken, um den Eingangsabschwächer einzuschalten.
 - **P.AMP ATT** drücken, um ihn wieder auszuschalten.
 - „**ATT**“ erscheint im Display, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
- **Twin-PBT (Passband-Tuning)** (S. 46)
 - ➔ Inneren und äußeren **[TWIN PBT]**-Regler drehen, um die Einstellung des Twin-PBTs zu ändern.
- **AGC (Auto Gain Control)** (S. 45)
 - ➔ **AGC** ein- oder zweimal drücken, um die AGC-Zeitkonstante aus fast oder slow zu wählen.
 - „**F.AGC**“ erscheint bei gewählter AGC-Zeitkonstante fast; bei AGC slow erscheint keine Anzeige im Display.
 - ➔ **AGC** 1 Sek. lang drücken, um die AGC-Funktion auszuschalten.
 - „**AGC-OFF**“ erscheint im Display.
- **Störaustaster** (S. 49)
 - ➔ **NB** drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten.
 - „**NB**“ erscheint bei eingeschaltetem Störaustaster.
 - ➔ **NB** 1 Sek. lang drücken, um den Störaustaster-Set-Modus aufzurufen, danach mit **[DIAL]** den Störaustastpegel bzw. die Austastpulsbreite einstellen.
 - Mit **[M-CH]** den entsprechenden Menüpunkt wählen.

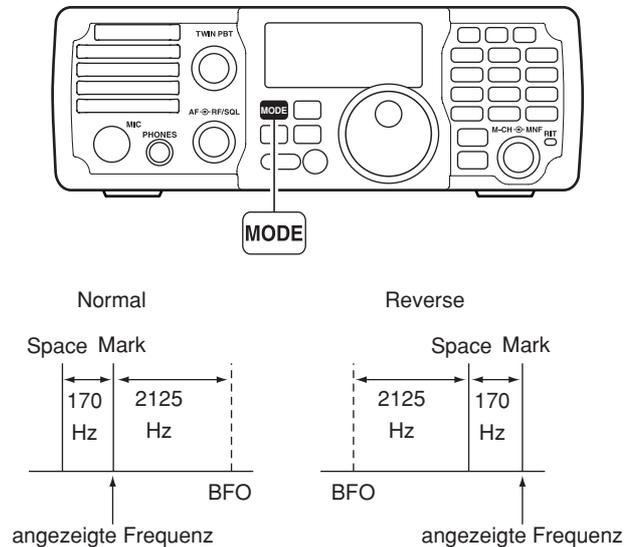
- **Rauschminderung** (S. 50)
 - ➔ **NR** drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
 - „**NR**“ erscheint im Display, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
 - ➔ **NR** 1 Sek. lang drücken, um den Rauschminderungs-Set-Modus aufzurufen, danach mit **[DIAL]** den Rauschminderungspegel einstellen.
- **Manuelles Notch-Filter** (S. 51, 52)
 - ➔ **MNF** drücken, um das manuelle Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
 - „**MNF**“ erscheint im Display, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.
 - ➔ **MNF** 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus des manuellen Notch-Filters aufzurufen, danach mit **[DIAL]** die Notch-Filterbreite aus schmal, Mittel und breit wählen.
- **1/4-Abstimmsschrittfunktion** (S. 79)
 - ① **M-CH/RIT SET** zweimal 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
 - ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**DIAL 1/4**“ wählen.
 - ③ Mit **[DIAL]** die 1/4-Abstimmsschrittfunktion ein- oder ausschalten.
 - ④ **M-CH/RIT SET** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

◇ RTTY-Revers-Betrieb

Signale können möglicherweise nicht korrekt empfangen werden, weil MARK und SPACE vertauscht sind. Ursachen dafür können ein falscher TNC-Anschluss, falsche Einstellungen oder Befehle usw. sein.

Um Reverse-RTTY-Signale richtig zu empfangen, die Betriebsart RTTY-R wählen.

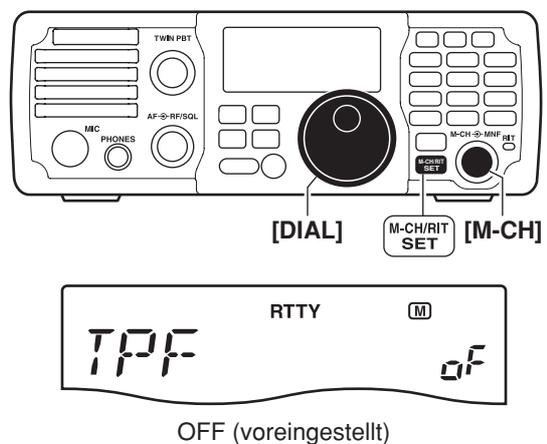
- ① Mit **MODE** die Betriebsart RTTY wählen.
- ② Nachdem RTTY gewählt ist, **MODE** 1 Sek. lang drücken, um zwischen RTTY und RTTY-R umzuschalten.



◇ Twin-Peak-Filter

Zum besseren Mitlesen der gewünschten RTTY-Signale ändert das Twin-Peak-Filter den Empfänger-Frequenzgang, indem zwei bestimmte Frequenzen (2125 und 2295 Hz) angehoben werden.

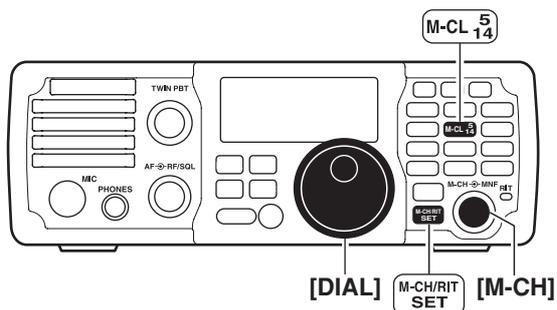
- ① Mit **MODE** die Betriebsart RTTY wählen.
 - Nachdem RTTY gewählt ist, **MODE** 1 Sek. lang drücken, um zwischen RTTY und RTTY-R umzuschalten.
- ② **M-CH/RIT SET** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ③ Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „TPF“ wählen, danach mit **[DIAL]** das Twin-Peak-Filter ein- oder ausschalten.
 - Die Empfangslautstärke kann sich erhöhen, wenn das Twin-Peak-Filter eingeschaltet ist.
- ④ **M-CH/RIT SET** drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.



◇ RTTY-Einstellungen

Im Quick-Set-Modus stellt man für RTTY den Mark-Ton, die Shift und die Tastpolarität ein.

- ① Wenn RTTY (oder RTTY-R) gewählt ist, **M-CH/RIT SET** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den gewünschten Menüpunkt wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die gewünschte Einstellung vornehmen.
 - **M-CL** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung zu übernehmen.
- ④ **M-CH/RIT SET** drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.



RTTY-Mark-Ton (RTTY/RTTY-R)

Menüpunkt zur Wahl der RTTY-Markfrequenz aus 1275, 1615 und 2125 Hz.



2125 Hz (voreingestellt)

RTTY-Shift (RTTY/RTTY-R)

Menüpunkt zur Einstellung der RTTY-Shift aus 170, 200, 425 und 850 Hz.



170 Hz (voreingestellt)

RTTY-Tastpolarität (RTTY/RTTY-R)

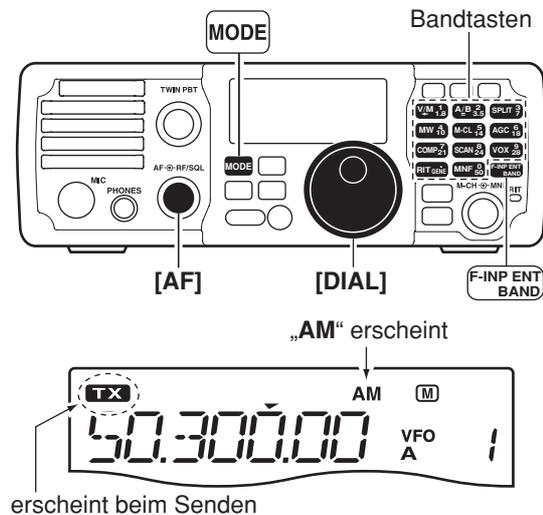
Menüpunkt zur Wahl der RTTY-Tastpolarität. Normale und reverse Tastung sind möglich.
 Wenn reverse Polarität gewählt ist, sind Mark und Space vertauscht.
 n (normal): Kontakt offen/geschlossen = Mark/Space
 r (reverse): Kontakt offen/geschlossen = Space/Mark



Normal (voreingestellt)

■ AM-Betrieb

- ① **[F-INP ENT BAND]** 1 Sek. lang drücken, danach mit entsprechender Bandtaste das gewünschte Band wählen.
- ② Mit **[MODE]** die Betriebsart AM wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** auf das gewünschte Signal abstimmen.
 - Das S-Meter zeigt die Signalstärke an.
 - Die voreingestellte Abstimmschrittweite für AM beträgt 1 kHz; diese kann auf einen anderen Wert umprogrammiert werden. (S. 26)
- ④ Mit **[AF]** eine angenehme Lautstärke einstellen.
- ⑤ **[PTT]** am Mikrofon drücken, um zu senden.
 - „**TX**“ erscheint im Display.
- ⑥ Mit normaler Lautstärke ins Mikrofon sprechen.
 - Wenn notwendig, die Mikrofonverstärkung korrigieren. (S. 71)
- ⑦ **[PTT]** am Mikrofon wieder loslassen, um auf Empfang umzuschalten.



◇ Nützliche Funktionen für den Empfang

- **Vorverstärker und Eingangsabschwächer** (S. 45)
 - ➔ **[PAMP ATT]** drücken, um den Vorverstärker ein- oder auszuschalten.
 - „**PAMP**“ erscheint bei eingeschaltetem Vorverstärker.
 - ➔ **[PAMP ATT]** 1 Sek. lang drücken, um den Eingangsabschwächer einzuschalten.
 - **[PAMP ATT]** drücken, um ihn wieder auszuschalten.
 - „**ATT**“ erscheint im Display, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
- **AGC (Auto Gain Control)** (S. 45)
 - ➔ **[AGC]** ein- oder zweimal drücken, um die AGC-Zeitkonstante aus fast oder slow zu wählen.
 - „**FAGC**“ erscheint bei gewählter AGC-Zeitkonstante fast; bei AGC slow erscheint keine Anzeige im Display.
 - ➔ **[AGC]** 1 Sek. lang drücken, um die AGC-Funktion auszuschalten.
 - „**AGC-OFF**“ erscheint im Display.
- **Störaustaster** (S. 49)
 - ➔ **[NB]** drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten.
 - „**NB**“ erscheint bei eingeschaltetem Störaustaster.
 - ➔ **[NB]** 1 Sek. lang drücken, um den Störaustaster-Set-Modus aufzurufen, danach mit **[DIAL]** den Störaustastpegel bzw. die Austastpulsbreite einstellen.
 - Mit **[M-CH]** den entsprechenden Menüpunkt wählen.

- **Twin-PBT (Passband-Tuning)** (S. 46)
 - ➔ Inneren und äußeren **[TWIN PBT]**-Regler drehen, um die Einstellung des Twin-PBTs zu ändern.
- **Rauschminderung** (S. 50)
 - ➔ **[NR]** drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
 - „**NR**“ erscheint im Display, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
 - ➔ **[NR]** 1 Sek. lang drücken, um den Rauschminderungs-Set-Modus aufzurufen, danach mit **[DIAL]** den Rauschminderungspegel einstellen.
- **Manuelles Notch-Filter** (S. 51, 52)
 - ➔ **[MNF]** drücken, um das manuelle Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
 - „**MNF**“ erscheint im Display, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.
 - ➔ **[MNF]** 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus des manuellen Notch-Filters aufzurufen, danach mit **[DIAL]** die Notch-Filterbreite aus schmal, Mittel und breit wählen.
- **Auto-Notch-Filter** (S. 51)
 - ➔ **[ANF METER]** drücken, um das Auto-Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
 - „**ANF**“ erscheint im Display, wenn das Auto-Notch-Filter eingeschaltet ist.

◇ Nützliche Funktionen zum Senden

- **VOX (Voice Operated Transmit)** (S. 53)
 - ➔ **[VOX]** drücken, um die VOX-Funktion ein- oder auszuschalten.
 - „**VOX**“ erscheint im Display, wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist.
 - ➔ **[VOX]** 1 Sek. lang drücken, um den VOX-Set-Modus aufzurufen, danach mit **[DIAL]** die VOX-Verstärkung, die Anti-VOX-Verstärkung oder die VOX-Verzögerung einstellen.
 - Mit **[M-CH]** den entsprechenden Menüpunkt wählen.

■ Data-Betrieb (SSTV/PSK31)

Wenn SSTV- oder PSK31-Betrieb mit einem PC durchgeführt werden soll, muss zunächst das Handbuch der SSTV- bzw. PSK31-Software studiert werden.

- ① Einen Computer an den Transceiver anschließen. (S. 20)
- ② **F-INP ENT BAND** 1 Sek. lang drücken, danach mit einer Bandtaste das gewünschte Band wählen.
- ③ **MODE** drücken, um SSB bzw. AM zu wählen.
 - Wenn SSB gewählt ist, **MODE** 1 Sek. lang drücken, um zwischen USB und LSB umzuschalten.
- ④ Im Quick-Set-Modus den Data-Betrieb einschalten.

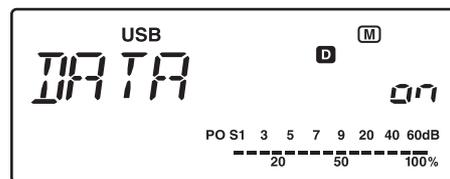
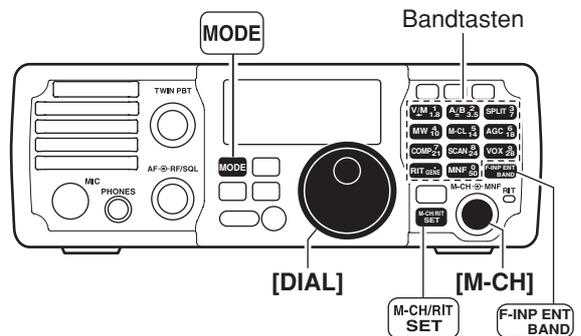
- ① **M-CH/RIT SET** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „DATA“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** den Data-Betrieb ein- oder ausschalten.
 - „D“ erscheint im Display, wenn der Data-Modus eingeschaltet ist.
- ④ **M-CH/RIT SET** drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

- ⑤ Mit **[DIAL]** auf das gewünschte Signal abstimmen, sodass es einwandfrei decodiert wird.
 - Das S-Meter zeigt die Signalstärke an.
 - Dies kann auch mithilfe der Abstimmanzeige der Software erfolgen.
 - Bei den SSB-Data-Modi kann die Nutzung der ¼-Abstimmfunktion nützlich sein.
- ⑥ Den PC (Software) bedienen, um zu senden.
 - Bei den SSB-Data-Modi den NF-Ausgangspegel des PCs so einstellen, dass die Anzeige des ALC-Meters beim Senden innerhalb des ALC-Bereichs bleibt.

HINWEIS: Bei den Data-Modi wird anstelle der **[MIC]**-Buchse die **[ACC]**-Buchse* als NF-Eingang genutzt.

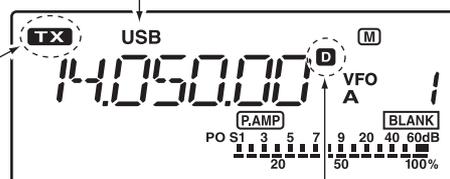
Der Sprachkompressor ist beim Senden in der Betriebsart SSB-Data ausgeschaltet.

* Die gewünschte Buchse für den NF-Eingang kann im Set-Modus gewählt werden. (S. 77)



Data-Modus EIN (voreingestellt: AUS)

„USB“ oder „LSB“ erscheint



erscheint beim Senden

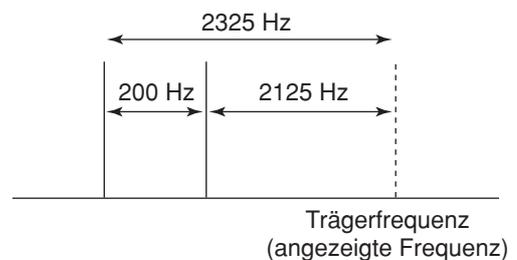
erscheint

✓ Zu Ihrer Information

Wenn die Betriebsart SSB-Data gewählt ist, wird die Trägerfrequenz angezeigt.

Die Abbildung veranschaulicht dies anhand eines Beispiels.

- **Beispiel** LSB/LSB-Data-Modus
 Markfrequenz: 2125 Hz
 Shiftfrequenz: 200 Hz



■ RIT-Funktion

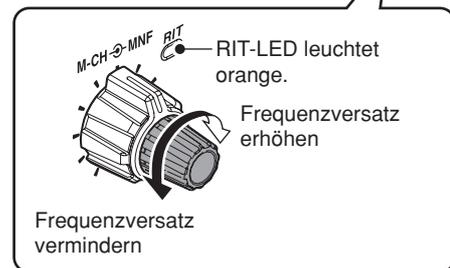
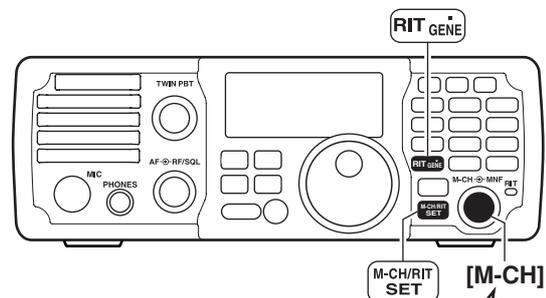
Mit der RIT-Funktion (Receive Incremental Tuning) lassen sich Frequenzabweichungen der Gegenstation kompensieren. Bei Bedarf lässt sich die Tonhöhe bzw. der Klang des Empfangssignals variieren. Die RIT-Funktion verstimmt die Empfangsfrequenz im Bereich von $\pm 9,999$ kHz in 1-Hz-Schritten (10-Hz-Schritte, wenn die 1-Hz-Anzeige ausgeschaltet ist), ohne dabei die Sendefrequenz zu verändern.

- ① **[RIT]** drücken, um die RIT-Funktion einzuschalten.
 - „**[RIT]**“ und der Frequenzversatz erscheinen im Display.
 - Der Frequenzversatz wird etwa 1 Sek. angezeigt, danach erscheint wieder die Betriebsfrequenz.
 - Die RIT-LED leuchtet orange.
 - Falls die RIT-LED nicht leuchtet, **[M-CH/RIT SET]** drücken. (Details siehe unten)
- ② Mit dem **[M-CH]**-Regler den Frequenzversatz der Gegenstation ausgleichen.
 - Die Sendefrequenz wird dadurch nicht beeinflusst.
 - Der Frequenzversatz wird etwa 1 Sek. angezeigt, wenn man am **[M-CH]**-Regler dreht.
- ③ Um die RIT-Funktion auszuschalten, **[RIT]** erneut drücken.
 - „**[RIT]**“ verlischt.
 - Die RIT-LED leuchtet nicht mehr.

Über den **[M-CH]**-Regler:

Mit dem **[M-CH]**-Regler lassen sich sowohl die Speicherkanäle wählen als auch der RIT-Frequenzversatz einstellen. Die Umschaltung der Funktion des **[M-CH]**-Reglers erfolgt durch Drücken der **[M-CH/RIT SET]**-Taste.

- RIT-Regler: Die RIT-LED leuchtet orange.
- M-CH-Wähler: Die RIT-LED leuchtet nicht.



• RIT-Monitor

Wenn die XFC-Funktion (Transmit Frequency Check Function) eingeschaltet ist (S. 76), kann man die **[RIT]**-Taste drücken und halten, um die eingestellte Sendefrequenz abzuhören. Dazu wird die RIT vorübergehend abgeschaltet.

• Rechenfunktion

Die angezeigte Frequenz kann auf einfache Weise um den eingestellten RIT-Frequenzversatz erhöht oder vermindert werden.

Bei eingeschalteter RIT-Funktion **[RIT]*** 1 Sek. lang drücken.

- Der RIT-Frequenzversatz wird automatisch auf Null zurückgesetzt.

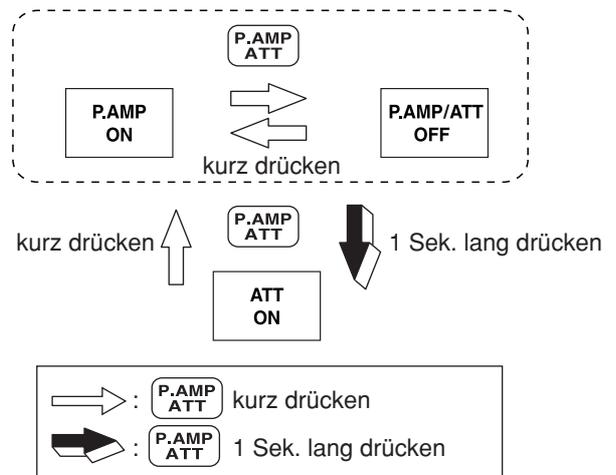
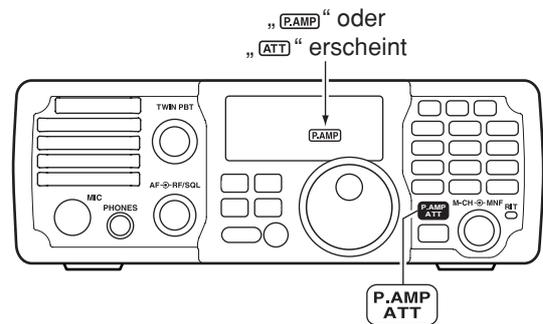
* Die Rechner-Funktion ist nur verfügbar, wenn die XFC-Funktion (Transmit Frequency Check Function) eingeschaltet ist. (S. 76)

■ Vorverstärker und Eingangsabschwächer

Der Vorverstärker verstärkt die Signale im Empfänger- Eingang, um das Signal/Rausch-Verhältnis zu verbessern und damit die Empfindlichkeit zu erhöhen. Zum Empfang schwacher Signale sollte man ihn einschalten.

Der Eingangsabschwächer kann den Empfänger vor Störungen durch starke Signale in der Nähe der Nutz- frequenz oder vor starken elektromagnetischen Fel- dern, wie sie z.B. in der Nähe von Rundfunksendern auftreten, schützen.

- ➔ **P.AMP ATT** kurz drücken, um den Vorverstärker ein- oder auszuschalten; **P.AMP ATT** 1 Sek. lang drücken, um den Eingangsabschwächer einzuschalten.
- „**P.AMP**“ erscheint im Display, wenn der Vorverstärker eingeschaltet ist; „**ATT**“ erscheint bei eingeschaltetem 20-dB-Eingangsabschwächer.
- Beide Funktionen können nicht gleichzeitig genutzt werden.

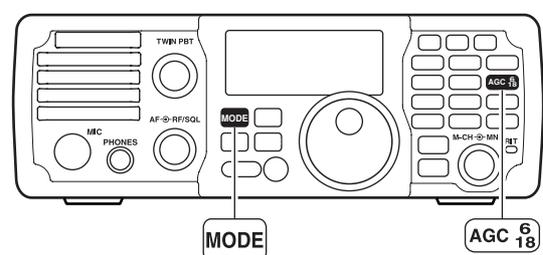


■ AGC-Funktion

Die AGC (Auto Gain Control) regelt die Empfängerver- stärkung und gewährleistet so ein konstantes NF- Ausgangssignal, wenn die Signalstärke durch Fading usw. schwankt.

◇ Wahl der AGC-Zeitkonstanten

- ① **MODE** ein- oder zweimal drücken, um die ge- wünschte Betriebsart zu wählen.
- ② **AGC** ein- oder zweimal drücken, um die AGC- Zeitkonstante fast bzw. slow zu wählen.
 - „**F.AGC**“ erscheint bei gewählter AGC-Zeitkonstante fast; bei AGC slow erscheint keine Anzeige im Display.
- ③ **AGC** 1 Sek. lang drücken, um die AGC auszu- schalten.
 - „**AGC-OFF**“ erscheint im Display.

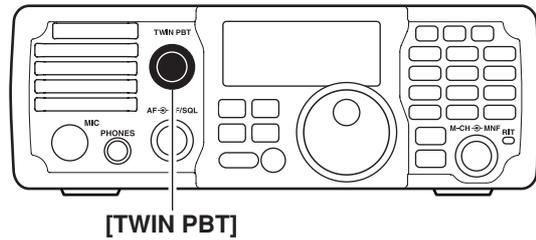


■ Twin-PBT-Betrieb

Die PBT-Funktion (Passband-Tuning) engt den Durchlassbereich der ZF elektronisch ein, indem sie die obere und untere Grenzfrequenz verstimmt, um dadurch Störsignale zu unterdrücken. Dieser Transceiver verwendet den DSP für die PBT-Verstimmung.

Wenn beide (innerer und äußerer; PBT1 und PBT2) **[TWIN PBT]**-Regler in die gleiche Richtung gedreht werden, wird die ZF-Frequenz verschoben (ZF-Shift).

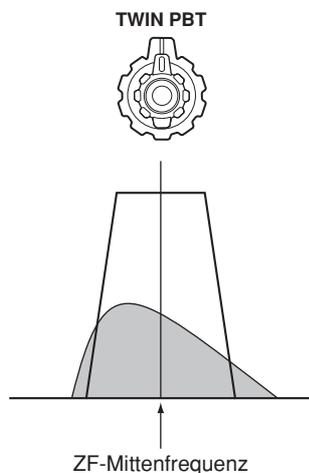
Der Shift-Einstellbereich ist von der Filterbreite und der Betriebsart abhängig. Der maximale Einstellbereich der Shift beträgt die Hälfte der Bandbreite. Die Einstellung der PBT-Shift erfolgt in 50-Hz-Schritten (200 Hz bei AM).



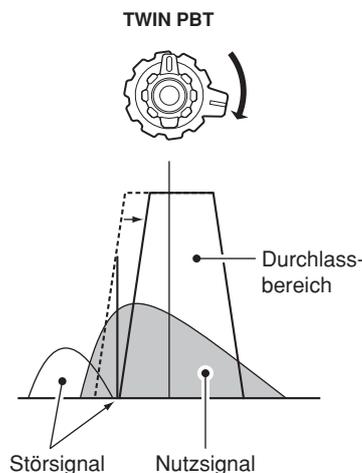
- Wenn keine Störungen vorhanden sind, sollten beide **[TWIN PBT]**-Regler in Mittelstellung gebracht werden (PBT-Einstellung gelöscht).
- Bei Verwendung der PBT-Funktion kann sich die Klangfarbe des NF-Signals verändern.
- Beim Drehen der **[TWIN PBT]**-Regler können Geräusche vom DSP verursacht werden, die allerdings keine Fehlfunktion des Geräts darstellen.

BEISPIEL FÜR PBT-BETRIEB

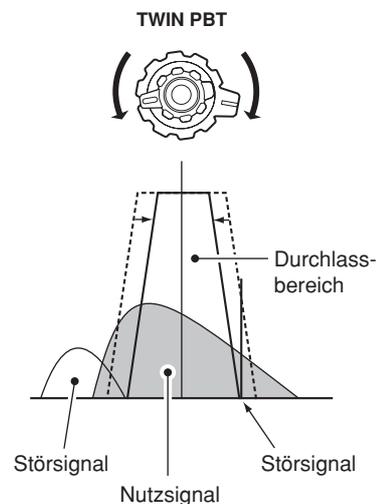
Beide Regler
in Mittelstellung



Unteren Durchlassbereich abschneiden



Unteren und oberen Durchlassbereich abschneiden



■ Wahl der ZF-Filter

Für jede Betriebsart stehen drei ZF-Filterbandbreiten zur Auswahl.

Für SSB und CW kann die Filterbandbreite zwischen 50 und 3600 Hz in 50- oder 100-Hz-Schritten variiert werden. Insgesamt sind 41 verschiedene Bandbreiten möglich.

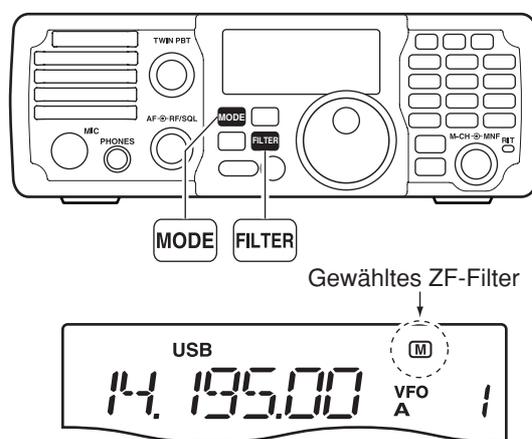
Für RTTY kann die ZF-Filterbandbreite im Bereich von 50 bis 2700 Hz in 50- oder 100-Hz-Schritten variiert werden. Insgesamt sind 32 Bandbreiten möglich.

Für AM kann die ZF-Filterbandbreite im Bereich von 200 bis 8 kHz in 200-Hz-Schritten variiert werden. Insgesamt sind 40 Bandbreiten möglich.

Bei jeder Betriebsart bleibt das zuletzt gewählte Filter automatisch gespeichert.

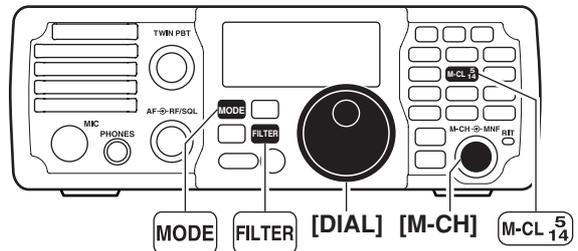
◇ ZF-Filter-Wahl

- ① **MODE** so oft drücken, bis die gewünschte Betriebsart gewählt ist.
- ② **FILTER** so oft drücken, bis das gewünschte ZF-Filter aus breit, Mittel oder schmal gewählt ist.
 - Das entsprechende ZF-Filter-Symbol („W“, „M“ oder „N“) erscheint im Display.



◇ ZF-Filterbandbreiten voreinstellen

- ① **MODE** so oft drücken, bis die gewünschte Betriebsart gewählt ist.
- ② **FILTER** 1 Sek. lang drücken, um den Filter-Set-Modus aufzurufen.
- ③ Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „FIL“ wählen.
- ④ **FILTER** so oft drücken, bis das gewünschte ZF-Filter gewählt ist.
- ⑤ Mit **[DIAL]** die gewünschte Bandbreite einstellen.
 - Die betriebsartenabhängigen Einstellbereiche der Bandbreiten sind aus der Tabelle rechts ersichtlich.
 - **M-CL** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung zu übernehmen.
- ⑥ Falls gewünscht, Schritte ④ und ⑤ wiederholen.
- ⑦ **FILTER** 1 Sek. lang drücken, um den Filter-Set-Modus zu beenden.



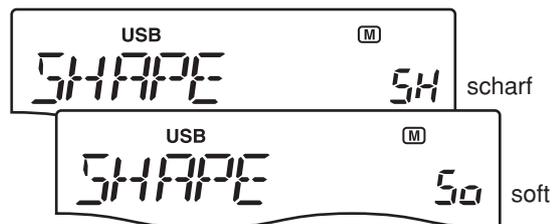
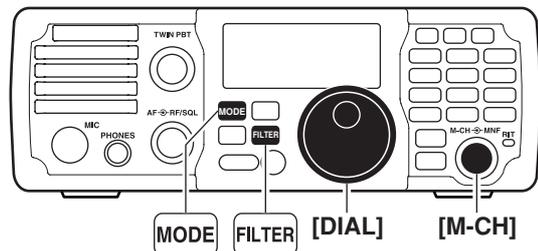
Betr.-art	Filter	voreing.	Bereich (Schritte)
SSB	breit	3000 Hz	50–500 Hz (50 Hz)/ 600–3600 Hz (100 Hz)
	Mittel	2400 Hz	
	schmal	1800 Hz	
SSB Data/ CW	breit	1200 Hz	50–500 Hz (50 Hz)/ 600–3600 Hz (100 Hz)
	Mittel	500 Hz	
	schmal	250 Hz	
RTTY	breit	2400 Hz	50–500 Hz (50 Hz)/ 600–2700 Hz (100 Hz)
	Mittel	500 Hz	
	schmal	250 Hz	
AM/ AM Data	breit	8000 Hz	200–8000 Hz (200 Hz)
	Mittel	6000 Hz	
	schmal	3000 Hz	

/// Wenn die ZF-Bandbreite mit den **[TWIN PBT]**-Reglern auf den Minimalwert eingestellt ist (ein Regler am Linksanschlag, der andere am Rechtsanschlag; S. 46), kann es je nach voreingestellter ZF-Filterbandbreite vorkommen, dass kein Signal zu hören ist. Dies stellt keine Fehlfunktion des Transceivers dar.

◇ ZF-Filter-Durchlasskurvenform (nur SSB und CW)

Die Form der ZF-Filter-Durchlasskurve kann aus soft und scharf für SSB und CW unabhängig gewählt werden.

- ① **MODE** so oft drücken, bis SSB oder CW gewählt ist.
- ② **FILTER** 1 Sek. lang drücken, um den Filter-Set-Modus aufzurufen.
- ③ Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „SHAPE“ wählen.
- ④ **FILTER** so oft drücken, bis das gewünschte ZF-Filter aus breit, Mittel oder schmal gewählt ist.
- ⑤ Mit **[DIAL]** die gewünschte Durchlasskurvenform aus soft oder scharf wählen.
 - **M-CL** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung zu übernehmen.
- ⑥ **FILTER** 1 Sek. lang drücken, um den Filter-Set-Modus zu beenden.

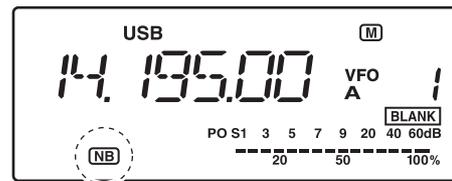
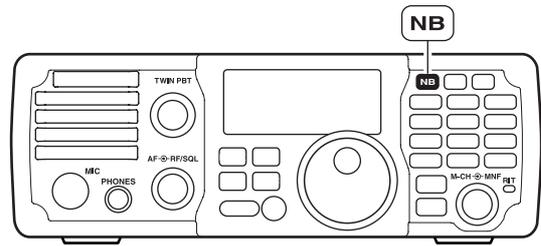


■ Störaustaster

Der Störaustaster reduziert Störimpulse, wie sie z. B. von der Zündanlage eines Kfz verursacht werden können.

- ➔ **[NB]** drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten.
- „**[NB]**“ erscheint im Display, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.

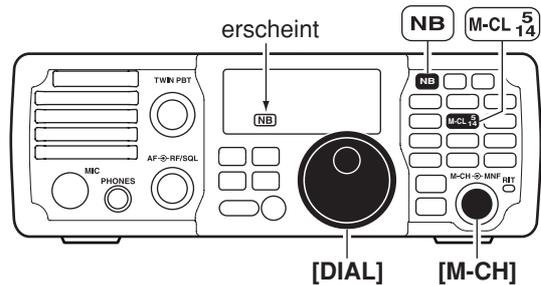
Wenn der Störaustaster bei sehr starken Signalen oder bei Störungen benutzt wird, die nicht gepulst sind, können Verzerrungen des Empfangssignals entstehen. Ebenso können starke Nachbarnsignale dazu führen, dass der Störaustaster selbst Verzerrungen produziert. In diesen Fällen sollte der Störaustaster ausgeschaltet oder zumindest ein anderer Pegel eingestellt werden (siehe unten).



erscheint

◇ Störaustaster voreinstellen

- ① **[NB]** 1 Sek. lang drücken, um den Störaustaster-Set-Modus aufzurufen.
 - Der Störaustaster ist eingeschaltet und „**[NB]**“ erscheint im Display.
- ② Mit **[M-CH]** den gewünschten Menüpunkt wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die Einstellung vornehmen.
 - **[M-CL]** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung zu übernehmen.
- ④ **[NB]** drücken, um den Störaustaster-Set-Modus zu beenden.
- ⑤ **[NB]** drücken, um den Störaustaster auszuschalten, falls erforderlich.
 - „**[NB]**“ verlischt.



Störaustastpegel

Menüpunkt zur Einstellung des Störaustastpegels. Der Störaustastpegel kann zwischen 0 % und 100 % eingestellt werden.



50% (voreingestellt)

Austastpulsbreite

Menüpunkt zur Einstellung der Austastpulsbreite. Die Austastpulsbreite kann zwischen 1 % und 100 % eingestellt werden.



50% (voreingestellt)

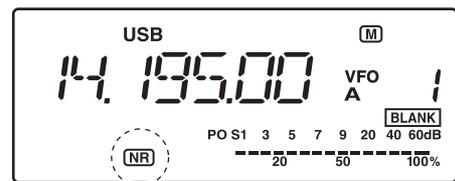
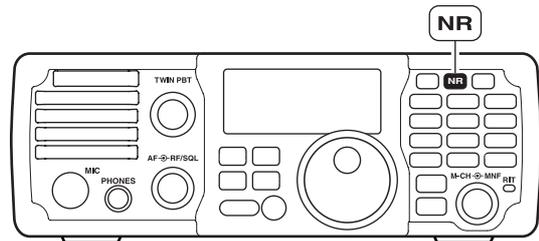
■ Rauschminderung

Die Rauschminderung verringert die Rauschteile des Empfangssignals und hebt das Nutzsignal dadurch aus dem Rauschen heraus. Die Wirksamkeit dieser vom DSP realisierten Funktion ist über den Rauschminderungspegel einstellbar.

➔ **NR** drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.

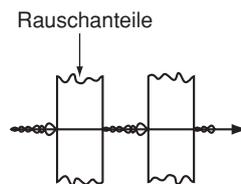
- „**NR**“ erscheint im Display, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.

Ein zu hoch eingestellter Rauschminderungspegel kann zu Überlagerungen bzw. Verzerrungen des NF-Signals führen. Daher einen möglichst niedrigen Pegel einstellen, der die beste Signallesbarkeit gewährleistet (wie unten beschrieben).

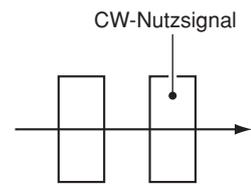


erscheint

ohne Rauschminderung
NR-Pegel 0

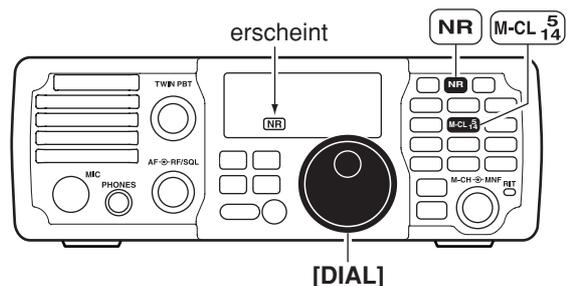


mit Rauschminderung
NR-Pegel 4 (voreingestellt)



◇ Rauschminderung voreinstellen

- 1 **NR** 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus für die Rauschminderung aufzurufen.
 - Die Rauschminderung ist eingeschaltet und „**NR**“ erscheint im Display.
- 2 Mit **[DIAL]** den optimalen Rauschminderungspegel einstellen.
 - Pegelwerte zwischen 0 bis 15 sind einstellbar.
 - **M-CL** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung zu übernehmen.
- 3 **NR** drücken, um den Set-Modus für die Rauschminderung zu beenden.
- 4 **NR** drücken, um die Rauschminderung auszuschalten.
 - „**NR**“ verlischt.



4 (voreingestellt)

■ Notch-Funktion

Dieser Transceiver ist mit einem automatischen und einem manuellen Notch-Filter ausgestattet. Das automatische Notch-Filter ist in der Lage, Überlagerungstöne, Abstimmsignale, Träger usw. automatisch auszublenden, selbst wenn sich deren Frequenz ändert.

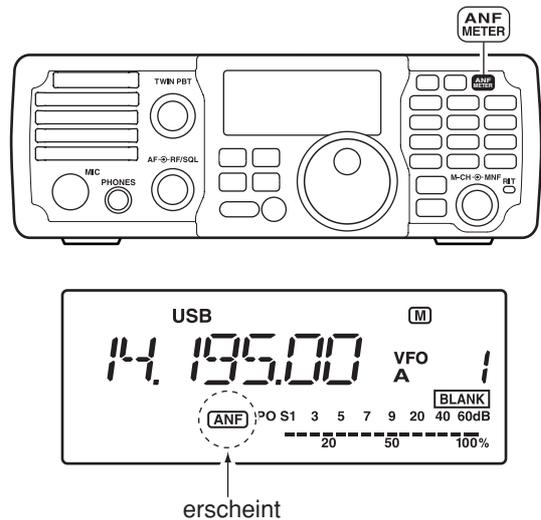
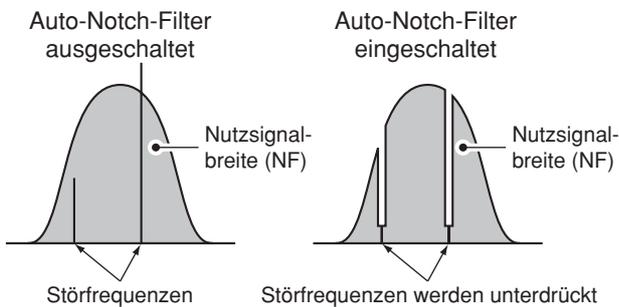
Das manuelle Notch-Filter lässt sich mit dem **[MNF]**-Regler so einstellen, dass es eine bestimmte Frequenz unterdrückt.

- ➔ **[ANF METER]** drücken, um das Auto-Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
 - „**[ANF]**“ erscheint im Display, wenn das Auto-Notch-Filter eingeschaltet ist.
 - Die Auto-Notch-Funktion ist in SSB und AM verfügbar.
- ➔ **[MNF]** drücken, um das manuelle Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
 - „**[MNF]**“ erscheint im Display, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.
 - Bei SSB und AM können beide Notch-Filter gleichzeitig eingeschaltet werden. Diese Funktionen werden durch Drücken von **[ANF METER]** bzw. **[MNF]** gewählt.
 - Die Einstellung des manuellen Notch-Filters wird auf der nächsten Seite beschrieben.

◇ Auto-Notch-Filter

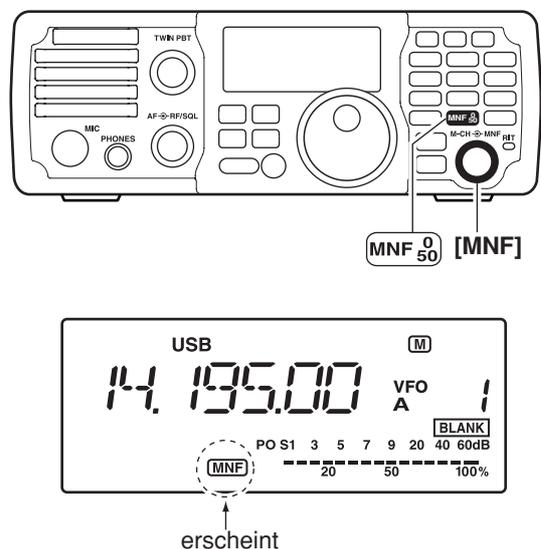
Das automatische Notch-Filter kann bei SSB und AM genutzt werden.

- ➔ **[ANF METER]** drücken, um das automatische Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
 - „**[ANF]**“ erscheint im Display, wenn das Auto-Notch-Filter eingeschaltet ist.



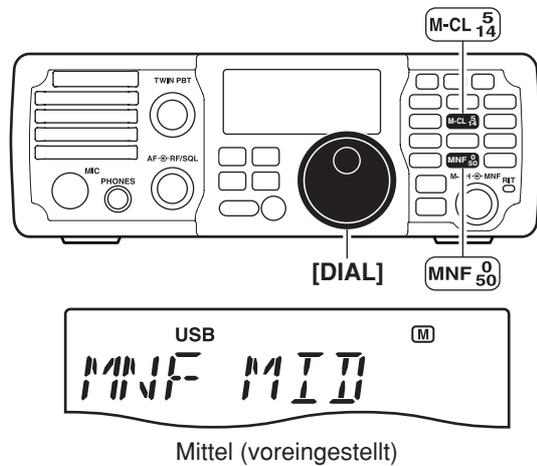
◇ Manuelles Notch-Filter

- ➔ **[MNF]** drücken, um das manuelle Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
 - „**[MNF]**“ erscheint im Display, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.
 - Auszublende Frequenz mit dem **[MNF]**-Regler einstellen.
 - Bandbreite für das manuelle Notch-Filter im Set-Modus des manuellen Notch-Filters einstellen (siehe nächste Seite).



◇ Manuelles Notch-Filter voreinstellen

- ① **MNF** 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus für das manuelle Notch-Filter aufzurufen.
 - Das manuelle Notch-Filter ist jetzt eingeschaltet und „**MNF**“ erscheint im Display.
- ② Mit **[DIAL]** die gewünschte Notch-Bandbreite aus schmal, Mittel und breit einstellen.
 - **M-CL** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung zu übernehmen.
- ③ **MNF** drücken, um den Set-Modus für das manuelle Notch-Filter zu beenden.
- ④ **MNF** drücken, um das manuelle Notch-Filter auszuscha-
 len.
 - „**MNF**“ verlischt.



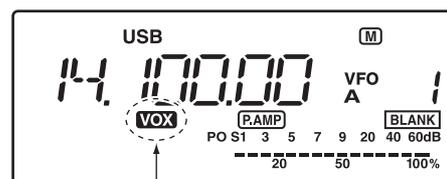
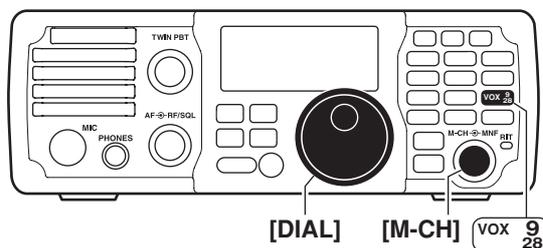
Beim Einstellen des manuellen Notch-Filters können hörbare Geräusche vom DSP verursacht werden. Dies stellt jedoch keine Geräte-Fehlfunktion dar.

■ VOX-Funktion

Die VOX-Funktion (Voice-Operated Transmission) ermöglicht eine sprachgesteuerte Sende-Empfangs-Umschaltung. Dadurch ist eine beidhändige Bedienung eines PCs, beispielsweise für Logbuch-Einträge usw., bei laufendem Betrieb möglich.

- ① Mit **MODE** eine Fonie-Betriebsart (SSB oder AM) wählen.
 - Wenn SSB gewählt ist, **MODE** 1 Sek. lang drücken, um zwischen USB und LSB umzuschalten.
- ② **VOX** drücken, um die VOX-Funktion ein- oder auszuschalten.
 - „**VOX**“ erscheint im Display, wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist.

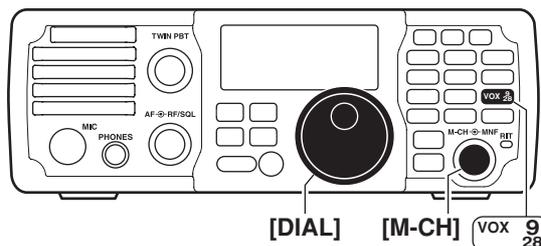
Die VOX-Verstärkung, die Anti-VOX-Verstärkung und die VOX-Verzögerung werden im VOX-Set-Modus eingestellt. (S. 54)



erscheint

◇ VOX voreinstellen

- ① Mit **MODE** eine Fonie-Betriebsart (SSB oder AM) wählen.
 - Wenn SSB gewählt ist, **MODE** 1 Sek. lang drücken, um zwischen USB und LSB umzuschalten.
- ② **VOX** drücken, um die VOX-Funktion ein- oder auszuschalten.
 - „**VOX**“ erscheint im Display, wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist.
- ③ VOX-Funktionen im VOX-Set-Modus einstellen.



VOX-Verstärkung



50% (voreingestellt)

- ① **VOX** 1 Sek. lang drücken, um den VOX-Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**VoX GAIN**“ wählen.
- ③ Beim Besprechen des Mikrofons mit normaler Lautstärke **[DIAL]** so weit nach rechts drehen, bis der Transceiver auf Dauersenden schaltet.
- ④ Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**ANTI-Vox**“ wählen.
- ⑤ Falls durch die NF aus dem Lautsprecher eine Umschaltung des Transceivers auf Senden verursacht wird, mit **[DIAL]** eine Einstellung wählen, bei der dieser ungewollte Effekt nicht auftritt.
- ⑥ Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**VoX DELY**“ wählen.
- ⑦ Mit **[DIAL]** eine praktikable Verzögerungszeit für die Umschaltung auf Empfang einstellen.
- ⑧ **VOX** drücken, um den VOX-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

◇ VOX-Set-Modus

VOX-Verstärkung

Menüpunkt zur Einstellung der VOX-Verstärkung für die VOX-Funktion. Bei höheren Werten ist die VOX empfindlicher und spricht dadurch bei leiserem Sprechen an. Die Einstellung erfolgt in 1-%-Schritten zwischen 0% und 100%.

- **M-CL** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung zu übernehmen.



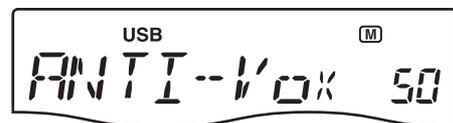
50 % (voreingestellt)

Anti-VOX

Menüpunkt zur Einstellung der Anti-VOX für die VOX-Funktion. Bei höheren Werten ist die VOX unempfindlicher gegen Signale aus dem Lautsprecher des Transceivers bzw. aus dem Kopfhörer.

Die Einstellung erfolgt in 1-%-Schritten zwischen 0% und 100%.

- **M-CL** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung zu übernehmen.



50 % (voreingestellt)

VOX-Verzögerung

Menüpunkt zur Einstellung der VOX-Verzögerung. Die VOX-Verzögerung ist die Zeit, die vom Ende des Sprechens bis zur Umschaltung von Senden auf Empfang vergeht.

Die Einstellung erfolgt in 0,1-Sek.-Schritten zwischen 0 und 2,0 Sek.

- **M-CL** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung zu übernehmen.



0,2 Sek. (voreingestellt)

■ Break-in-Funktion

Die Break-in-Funktion wird bei CW benutzt, um den Transceiver beim Tasten automatisch zwischen Senden und Empfang umzuschalten. Der IC-7200 erlaubt Voll- und Semi-Break-in. Der Break-in-Betrieb (BK) wird auch als QSK bezeichnet.

◇ Semi-Break-in-Betrieb

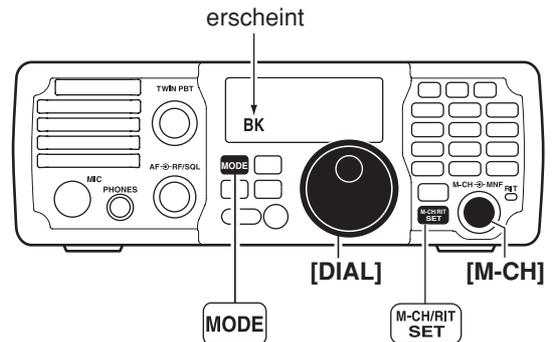
Beim Semi-Break-in-Betrieb schaltet der Transceiver beim Tasten auf Senden und kehrt nach Ablauf einer voreingestellten Zeit automatisch zum Empfang zurück, wenn das Tasten unterbrochen wurde. Die Funktion ist mit der VOX bei Fonie-Betriebsarten vergleichbar.

- ① Mit **[MODE]** die Betriebsart CW oder CW-R wählen.
 - Wenn CW gewählt ist, **[MODE]** 1 Sek. lang drücken, um zwischen CW und CW-R umzuschalten.
- ② Im Set-Modus die Semi-Break-in-Funktion einschalten.

- ① **[M-CH/RIT SET]** zweimal 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „BK-IN“ wählen, um den Break-in-Betrieb einzustellen.
- ③ Mit **[DIAL]** „SE“ wählen.
 - FL: Voll-Break-in
 - SE: Semi-Break-in
 - OF: Break-in AUS
- ④ Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „BK-DELAY“ wählen, um die CW-Verzögerung (Haltezeit) zu wählen, wenn in Schritt ③ Semi-Break-in-Betrieb gewählt wurde.
- ⑤ Mit **[DIAL]** gewünschte Verzögerung einstellen.
 - Die Verzögerung ist zwischen 0,2 und 13,0 (Punkt-längen) in 0,1-Punkt-längen-Schritten wählbar.
- ⑥ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

- ③ „BK“ erscheint im Display.

/// Wenn ein Paddle benutzt wird, den Menüpunkt „KEY SPD“ im Quick-Set-Modus wählen, um die Tastengeschwindigkeit einzustellen. (S. 72)



Semi-Break-in-Betrieb



7,5 Punkt-längen

◇ **Voll-Break-in-Betrieb**

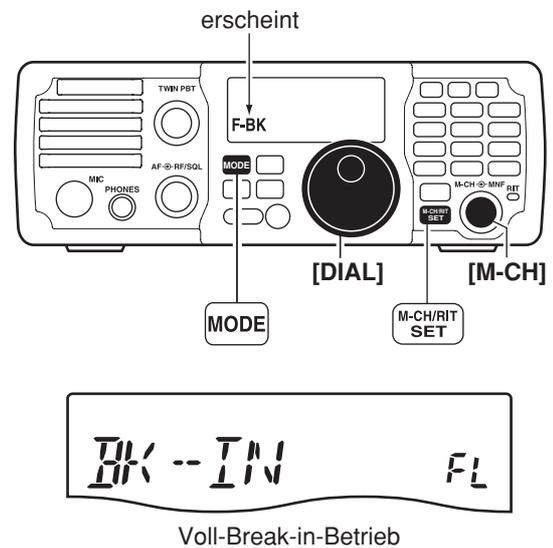
Beim Voll-Break-in-Betrieb schaltet der Transceiver beim Tasten zwischen den einzelnen Punkten und Strichen automatisch auf Empfang, sodass man während des Sendens in den Tastepausen hören kann.

- ① Mit **MODE** die Betriebsart CW oder CW-R wählen.
 - Wenn CW gewählt ist, **MODE** 1 Sek. lang drücken, um zwischen CW und CW-R umzuschalten.
- ② Im Set-Modus die Voll-Break-in-Funktion einschalten.

- ① **M-CH/RIT SET** zweimal 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „BK-IN“ wählen, um den Break-in-Betrieb einzustellen.
- ③ Mit **[DIAL]** „FL“ wählen.
 - FL: Voll-Break-in
 - SE: Semi-Break-in
 - OF: Break-in AUS
- ④ **M-CH/RIT SET** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

- ③ „F-BK“ erscheint im Display.

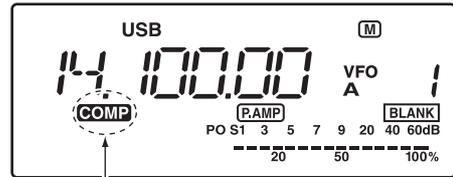
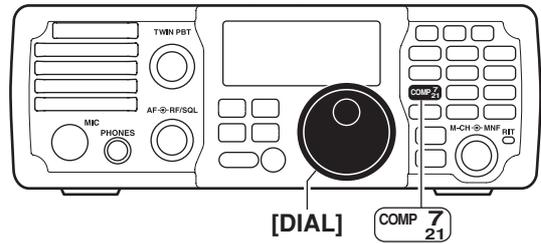
/// Wenn ein Paddle benutzt wird, den Menüpunkt „KEY SPD“ im Quick-Set-Modus wählen, um die Tastengeschwindigkeit einzustellen. (S. 72)



Sprachkompressor

Der IC-7200 verfügt über einen eingebauten verzerungsarmen Sprachkompressor. Dieser erhöht bei SSB die durchschnittliche Sendeleistung, was insbesondere beim DX-Betrieb von Bedeutung ist, da man von der Gegenstation lauter gehört wird.

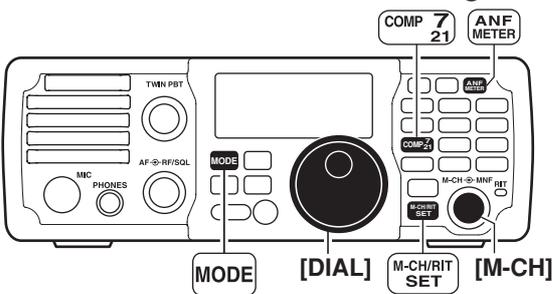
- ① Mit **[MODE]** USB oder LSB einstellen.
 - Wenn SSB gewählt ist, **[MODE]** 1 Sek. lang drücken, um zwischen USB und LSB umzuschalten.
- ② **[COMP]** drücken, um den Sprachkompressor ein- oder auszuschalten.
 - „**COMP**“ erscheint im Display, wenn der Sprachkompressor eingeschaltet ist.



erscheint

◆ Kompressionsgrad einstellen

• Einstellen der Mikrofonverstärkung



- ① Mit **[MODE]** USB oder LSB einstellen.
 - Wenn SSB gewählt ist, **[MODE]** 1 Sek. lang drücken, um zwischen USB und LSB umzuschalten.
- ② **[COMP]** drücken, um den Sprachkompressor auszuschalten, falls er eingeschaltet ist.
 - „**COMP**“ verlischt.
- ③ **[ANF METER]** 1 Sek. lang mehrfach drücken, um das ALC-Meter einzuschalten.
 - „**ALC**“ erscheint im Display.
- ④ Im Quick-Set-Modus die Mikrofonverstärkung einstellen.

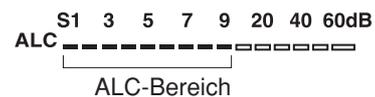
- ① **[M-CH/RIT SET]** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** Menüpunkt „**MIC GAIN**“ wählen, um die Mikrofonverstärkung einzustellen.
- ③ Während des Sendens mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen und dabei mit **[DIAL]** die Mikrofonverstärkung so einstellen, dass der Ausschlag des ALC-Meters den ALC-Bereich nicht überschreitet, selbst wenn laut gesprochen wird.
 - **[M-CL]** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung zu übernehmen.
- ④ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

• Kompressionsgrad einstellen

- ① **[ANF METER]** 1 Sek. lang mehrfach drücken, um das ALC-Meter zu wählen.
 - „**ALC**“ erscheint im Display.
- ② **[COMP]** 1 Sek. lang drücken, um das Set-Modus-Menü zur Einstellung des Kompressionsgrads aufzurufen.
 - Der Sprachkompressor wird dabei eingeschaltet und „**COMP**“ erscheint im Display.
 - ▨ Der Set-Modus zur Einstellung des Kompressionsgrads lässt sich auch vor der Wahl des ALC-Meters in Schritt ① wählen.
- ③ Während des Sendens mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen und dabei mit **[DIAL]** den Kompressionspegel so einstellen, dass der Ausschlag des ALC-Meters den ALC-Bereich nicht überschreitet, selbst wenn laut gesprochen wird.
 - Der Kompressionsgrad ist zwischen 0 und 10 einstellbar.
 - **[M-CL]** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung zu übernehmen.



Stufe 5 (voreingestellt)



- ④ **[COMP]** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.
- ⑤ **[COMP]** noch einmal drücken, um den Sprachkompressor auszuschalten, falls erforderlich.
 - „**COMP**“ verlischt.

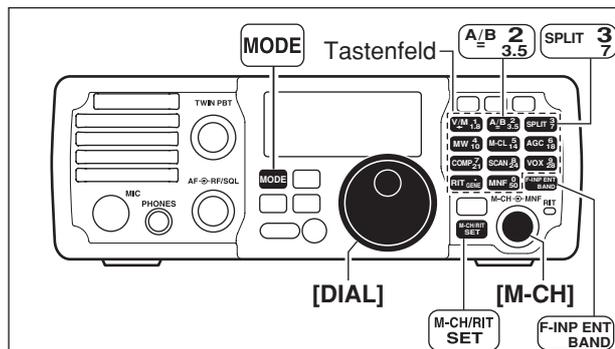
▨ **HINWEIS:** Falls das ALC-Meter über den ALC-Bereich ausschlägt, könnte das Sendesignal verzerren.

Split-Betrieb

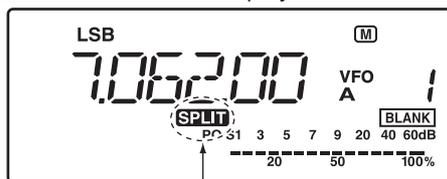
Im Split-Betrieb kann der Transceiver in der gleichen Betriebsart auf zwei unterschiedlichen Frequenzen senden und empfangen. Split-Betrieb wird mit unterschiedlichen VFO-Frequenzen (VFO A und VFO B) durchgeführt.

Sende- und Empfangsfrequenz müssen beim Split-Betrieb im gleichen Band liegen.

Nachfolgend ein Beispiel mit einer Empfangsfrequenz von 7,0620 und einer Sendefrequenz von 7,0750 MHz.

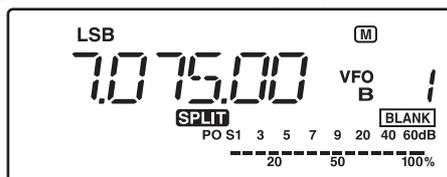


- ① **A/B** drücken, um VFO A zu wählen.
- ② Frequenz 7,0620 MHz und Betriebsart LSB einstellen. (S. 25, 29)
- ③ **SPLIT** drücken, um die Split-Funktion einzuschalten.
 - „SPLIT“ erscheint im Display.



erscheint

- ④ **A/B** 1 Sek. lang drücken, um die Frequenz und die Betriebsart des nicht angezeigten VFO B an die des angezeigten VFO A anzugleichen.
- ⑤ **A/B** drücken, um VFO B zu wählen.
- ⑥ Frequenz auf 7,0750 MHz (LSB) einstellen. (S. 25)



- ⑦ **A/B** drücken, um VFO A zu wählen.
- ⑧ Nach diesen Einstellungen wird auf 7,0620 MHz empfangen und auf 7,0750 MHz gesendet.

Um Sende- und Empfangsfrequenz zu vertauschen, **A/B** drücken. VFO A und VFO B werden dadurch vertauscht.

PRAKTISCH

QUICK-SPLIT-FUNKTION (S. 59)

Wenn man **SPLIT** 1 Sek. lang drückt, wird die Split-Funktion eingeschaltet und der nicht angezeigte VFO wird mit dem angezeigten egalisiert. (Dies entspricht den Schritten ③ und ④ links.)

Auf diese Weise spart man Zeit beim Übergang zum Split-Betrieb.

Gemäß Werksvoreinstellung ist die Quick-Split-Funktion eingeschaltet, sie lässt sich bei Bedarf im Set-Modus ausschalten (S. 76).

XFC-FUNKTION (S. 76)

Wenn die XFC-Funktion (Transmit Frequency Check) eingeschaltet ist, lässt sich die Sendefrequenz verändern. (Dies entspricht den Schritten ⑤ und ⑥ links.)

HINWEIS: Bei eingeschalteter XFC-Funktion steht die RIT-Rechenfunktion (S. 44) nicht zur Verfügung.

- ① XFC-Funktion (Transmit Frequency Check) im Set-Modus einschalten.

- ① **M-CH/RIT SET** zweimal 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „XFC“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die Einstellung ON wählen.
- ④ **M-CH/RIT SET** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

- ② Bei gedrückt gehaltener **RIT**-Taste wird die Sendefrequenz angezeigt, die sich dabei mit **[DIAL]** verändern lässt.

◇ Quick-Split-Funktion

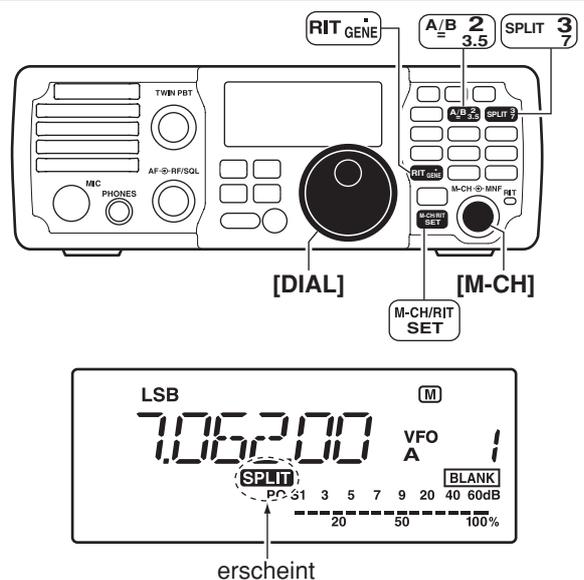
Sobald man eine DX-Station hört, kommt es darauf an, die Split-Frequenz möglichst schnell einzugeben.

Wenn **[SPLIT]** 1 Sek. lang gedrückt wird, schaltet sich die Split-Funktion ein und der nicht angezeigte VFO wird an den angezeigten VFO angeglichen. Dies verkürzt die Zeit, bis mit dem Transceiver im Split-Betrieb gearbeitet werden kann.

Die Quick-Split-Funktion ist per Voreinstellung eingeschaltet, kann aber im Set-Modus ausgeschaltet werden (S. 76).

Nachfolgend ein Beispiel mit einer Empfangsfrequenz von 7,0620 und einer Sendefrequenz von 7,0750 MHz.

- ① VFO A wählen.
 - Mit **[A/B]** zwischen VFO A und VFO B umschalten.
- ② Frequenz auf 7,0620 MHz und Betriebsart LSB einstellen. (S. 25, 29)
- ③ **[SPLIT]** 1 Sek. lang drücken, um die Quick-Split-Funktion einzuschalten und die Frequenz sowie die Betriebsart des nicht angezeigten VFO B an die des angezeigten VFO A anzugleichen.
 - „**SPLIT**“ erscheint im Display.
- ④ XFC-Funktion (Transmit Frequency Check) im Set-Modus einschalten. (S. 58, 76)
 - Voreingestellt ist die Funktion ausgeschaltet.
- ⑤ Bei gedrückter **[RIT]**-Taste mit **[DIAL]** die Sendefrequenz auf 7,0750 MHz einstellen.
- ⑥ Nach diesen Einstellungen wird auf 7,0620 MHz empfangen und auf 7,0750 MHz gesendet.



◇ Split-Sperrfunktion

Wird die gedrückt gehaltene **[RIT]**-Taste beim Drehen von **[DIAL]** versehentlich losgelassen, ändert sich die Empfangsfrequenz. Um dies zu verhindern und nur die Sendefrequenz zu verstimmen, sowohl die Split- als auch die Abstimmknopf-Verriegelung einschalten. Wenn dann im Split-Betrieb die **[RIT]**-Taste gedrückt wird, hebt die Split-Sperrfunktion die Abstimmknopf-Verriegelung vorübergehend auf.

Die Wirkung der Abstimmknopf-Verriegelung kann im Set-Modus so eingestellt werden, dass sie im Split-Betrieb entweder Veränderungen der Empfangs- und Sendefrequenzen oder nur der Empfangsfrequenz verhindert. (S. 76)

Wenn die Split-Sperrfunktion eingeschaltet ist, kann die Sendefrequenz während des Sendens mit **[DIAL]** nicht verändert werden, auch wenn die normale Verriegelungsfunktion nicht eingeschaltet ist.

- ① Im Set-Modus die Split-Sperrfunktion einschalten.

- ① **[M-CH/RIT SET]** zweimal 1 Sek. lang drücken, um den Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den Menüpunkt „**SPLIT LK**“ wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die Einstellung ON wählen.
- ④ **[M-CH/RIT SET]** drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

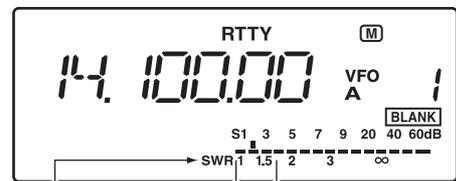
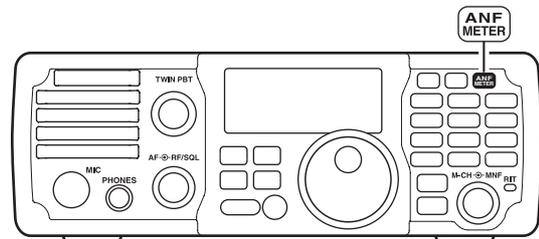
- ② Beim Split-Betrieb **[SPCH]** 1 Sek. lang drücken, um die Verriegelung des Abstimmknopfs zu aktivieren.
 - „**SPCH**“ erscheint im Display.
- ③ Bei gedrückt gehaltener **[RIT]**-Taste* werden die Sendefrequenz und Betriebsart angezeigt, die sich dabei mit **[DIAL]** verändern lassen.

*Die XFC-Funktion muss zuvor eingeschaltet worden sein. (S. 76)

■ SWR messen

Der IC-7200 verfügt über ein eingebautes Antennen-SWR-Meter, sodass für diese Messungen kein externes Zubehör notwendig ist.

- ① Mit **MODE** CW oder RTTY wählen.
- ② Prüfen, ob die Ausgangsleistung mindestens 30 W beträgt.
- ③ **ANF METER** mehrmals 1 Sek. lang drücken, um das SWR-Meter zu wählen.
- ④ **[PTT]** drücken, um zu senden, und dabei das aktuelle SWR am SWR-Meter ablesen.
 - $SWR \leq 1,5$: Die Antenne ist gut angepasst.
 - $SWR > 1,5$: Man sendet auf einer Frequenz, auf der die Antenne nicht gut angepasst ist. Falls das Balkeninstrument deutlich über 2,0 ausschlägt, müssen Antenne, Kabel usw. überprüft werden.



erscheint Innerhalb dieses Bereichs ist die Antenne gut angepasst.

Speicherkanäle

Der Transceiver verfügt über 201 Speicherkanäle einschließlich 2 für Suchlauf-Eckfrequenzen.

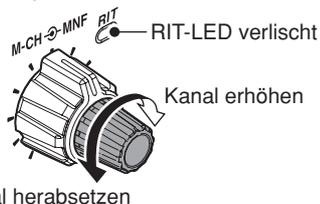
Der Speicherbetrieb ist nützlich, um oft verwendete Frequenzen schneller abrufen zu können.

Alle 201 Speicherkanäle sind abstimbar, d. h., ihre Frequenz kann auch im Speichermodus vorübergehend mit **[DIAL]** geändert werden.

ART DES SPEICHERKANALS	SPEICHERKANALNUMMER	BESCHREIBUNG	ZUM VFO ÜBERTRAGBAR	ÜBERSCHREIBBAR	LÖSCHBAR
Normale Speicherkanäle	1 bis 199	Unabhängige Sende- und Empfangsfrequenzen sowie eine Betriebsart in jedem Speicherkanal speicherbar.	Ja	Ja	Ja
Speicherkanäle für Suchlauf-Eckfrequenzen	P1, P2	Eine Frequenz und eine Betriebsart in jedem Speicherkanal als Suchlauf-Eckfrequenz für den Programmsuchlauf speicherbar.	Ja	Ja	Nein

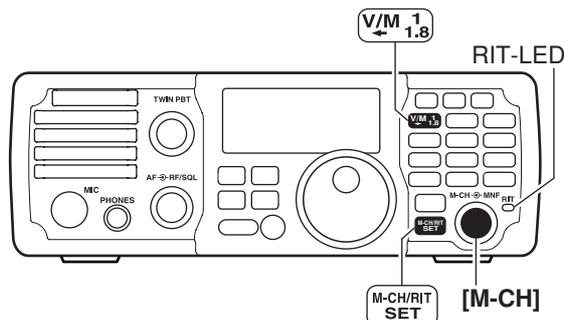
Wahl der Speicherkanäle

- [V/M]** drücken, um den Speichermodus zu wählen.
 - „MEMO“ erscheint im Display.
- Mit **[M-CH]** den gewünschten Speicherkanal wählen.
 - Falls die RIT-LED orange leuchtet, die Taste **[M-CH/RIT SET]** drücken, damit die Funktion des **[M-CH]**-Reglers auf Speicherkanal-Wahlknopf umgeschaltet wird (Details siehe unten).
 - Alle Speicherkanäle, einschließlich unprogrammierter, sind wählbar.
 - Mit den **[UP]/[DN]**-Tasten am Mikrofon können die Speicherkanäle ebenfalls gewählt werden. (Nur programmierte Speicherkanäle sind wählbar.)



Über den [M-CH]-Regler:

Leuchtet die RIT-LED orange, hat der **[M-CH]**-Regler die Funktion des RIT-Reglers, sodass sich die Speicherkanäle nicht wählen lassen. In diesem Fall die Taste **[M-CH/RIT SET]** drücken, um die Funktion auf Speicherkanal-Wahlknopf umzuschalten (die RIT-LED verlischt).



[BEISPIEL]: Wahl von Speicherkanal 17.

VFO-Modus



Speichermodus



[V/M] 1,8 drücken

erscheint



[M-CH] drehen

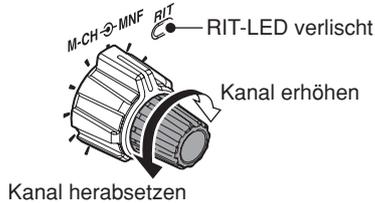
Speicherkanal 17 ist gewählt.

■ Programmierung von Speicherkanälen

Speicherkanäle können sowohl im VFO- als auch im Speichermodus programmiert werden.

◇ Programmierung im VFO-Modus

- ① **[V/M]** drücken, um den VFO-Modus zu wählen.
- ② Mit **[DIAL]** und durch Drücken von **[MODE]** die gewünschte Frequenz und Betriebsart im VFO-Modus einstellen.
- ③ Mit **[M-CH]** den gewünschten Speicherkanal wählen.
 - Falls die RIT-LED orange leuchtet, **[M-CH/RIT SET]** drücken (S. 61).
 - „**BLANK**“ erscheint im Display, falls der gewählte Speicherkanal leer, also noch unprogrammiert, ist.



- ④ **[MW]** 1 Sek. lang drücken, um die eingestellte Frequenz und die Betriebsart in den gewählten Speicherkanal zu programmieren.
 - 3 Pieptöne sind hörbar, wenn die Programmierung der Speicherkanäle erfolgreich war.

[BEISPIEL]: 7,088 MHz/LSB in Speicherkanal 12 programmieren.

VFO-Modus



7,088 MHz/LSB in Speicherkanal 12 programmiert.

[V/M] ¹/_{1.8} drücken

[DIAL] drehen

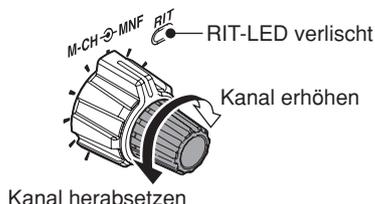
[MODE] drücken

[M-CH] drehen

[MW] ⁴/₁₀ 1 Sek. lang drücken

◇ Programmierung im Speichermodus

- ① **[V/M]** drücken, um den Speichermodus zu wählen.
- ② Mit **[M-CH]** gewünschten Speicherkanal wählen.
 - Falls die RIT-LED orange leuchtet, **[M-CH/RIT SET]** drücken (S. 61).
 - Der Inhalt des Speicherkanals erscheint im Display.



- ③ Mit **[DIAL]** und durch Drücken von **[MODE]** die gewünschte Frequenz und Betriebsart im Speichermodus einstellen.
 - Um einen unprogrammierten Speicherkanal zu programmieren, die Frequenz direkt über das Tastenfeld eingeben. (S. 25)
- ④ **[MW]** 1 Sek. lang drücken, um die eingestellte Frequenz und die Betriebsart in den gewählten Speicherkanal zu programmieren.
 - 3 Pieptöne sind hörbar, wenn die Programmierung der Speicherkanäle erfolgreich war.

[BEISPIEL]: 21,280 MHz/USB in Speicherkanal 18 programmieren.

Speichermodus



21,280 MHz/USB in Speicherkanal 18 programmiert.

[V/M] ¹/_{1.8} drücken

[M-CH] drehen

[DIAL] drehen

[MODE] drücken

[MW] ⁴/₁₀ 1 Sek. lang drücken

■ Frequenzen übertragen

Frequenzen und Betriebsarten von Speicherkanälen lassen sich in den VFO übertragen.

◇ Übertragung im Speichermodus

Dieser Transfer dient im Speichermodus zur Übertragung eines Inhalts (Frequenz und Betriebsart) eines Speicherkanals in den VFO.

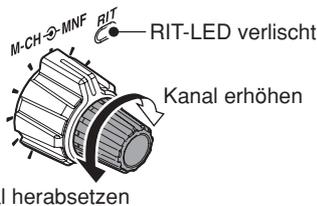
Dies ist nützlich, wenn in der Nähe der Speicherkanalfrequenz nach Signalen gesucht werden soll.

HINWEIS: Beim Betrieb im VFO-Modus wird der Inhalt des Speicherkanals (Frequenz und Betriebsart) durch 1 Sek. langes Drücken von  in den VFO übertragen.

Wenn die Frequenz oder die Betriebsart des gewählten Speicherkanals geändert wurden:

- Die **angezeigte** Frequenz und Betriebsart werden übertragen.
- Die **programmierte** Frequenz und Betriebsart des Speicherkanals werden nicht übertragen, bleiben aber im Speicherkanal erhalten.

- 1  drücken, um den Speichermodus zu wählen.
- 2 Mit **[M-CH]** den Speicherkanal wählen, der übertragen werden soll.
 - Falls die RIT-LED orange leuchtet,  drücken (S. 61).
 - Frequenz oder Betriebsart falls erforderlich einstellen.
 - „**BLANK**“ erscheint bei unprogrammierten Speicherkanälen, weil ein nicht vorhandener Inhalt nicht übertragbar ist.



- 3  1 Sek. lang drücken, um die Frequenz und die Betriebsart zu übertragen.
 - 3 Pieptöne sind hörbar, wenn die Übertragung erfolgreich war.
 - Die angezeigte Frequenz und die Betriebsart werden übertragen.
- 4 Um in den VFO-Modus zurückzukehren,  kurz drücken.
 - Die übertragene Frequenz und die Betriebsart werden im Display angezeigt.

Man kann in den VFO-Modus zurückkehren, bevor in Schritt ③ die Frequenz und die Betriebsart übertragen werden.

[BEISPIEL]: Übertragung von Speicherkanal 16

Frequenz: 14,020 MHz/CW
 Inhalt von Speicherkanal 16: 14,018 MHz/CW



[M-CH] drehen



 1 Sek. lang drücken, danach  drücken.

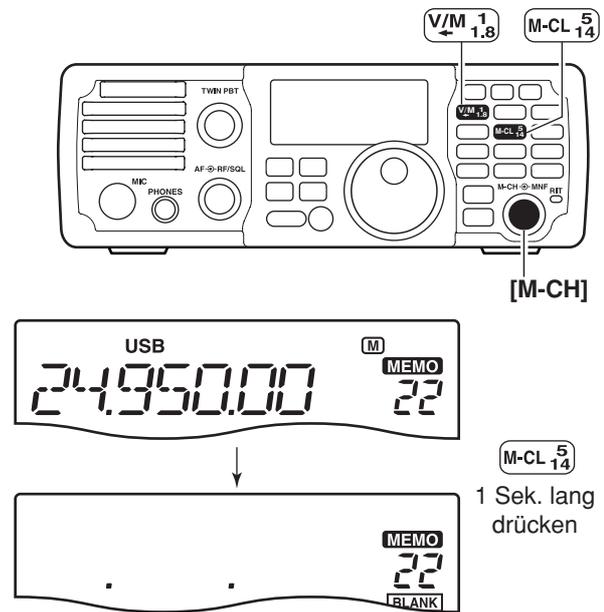


■ Speicherkanäle löschen

Nicht mehr benötigte Inhalte von Speicherkanälen lassen sich löschen, wodurch sie wieder zu unprogrammierten Speicherkanälen werden.

- ① **V/M** drücken, um den Speichermodus zu wählen.
- ② Mit **[M-CH]** den Speicherkanal wählen, der gelöscht werden soll.
 - Falls die RIT-LED orange leuchtet, **M-CH/RIT SET** drücken (S. 61).
- ③ **M-CL** 1 Sek. lang drücken, um den Inhalt des Speicherkanals zu löschen.
 - Die vorher programmierte Frequenz und die Betriebsart verlöschen und „**BLANK**“ erscheint im Display.
 - 3 Pieptöne sind hörbar, wenn das Löschen erfolgreich war.
- ④ Um in den VFO-Modus zurückzukehren, **V/M** kurz drücken.

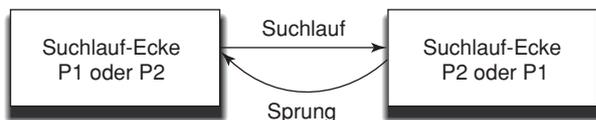
HINWEIS: Vorsicht! Die Inhalte von gelöschten Speicherkanälen können nicht wiederhergestellt werden.



Suchlaufarten

PROGRAMMSUCHLAUF

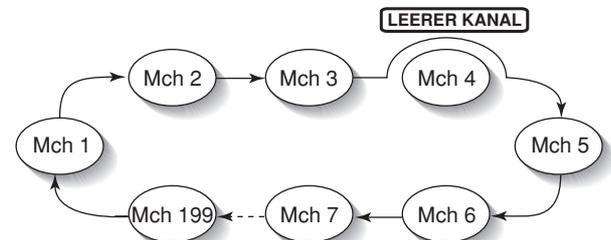
Wiederholter Suchlauf zwischen zwei Suchlauf-Eckfrequenzen (Speicherkanäle P1 und P2).



Dieser Suchlauf arbeitet nur im VFO-Modus.

SPEICHERSUCHLAUF

Wiederholter Suchlauf aller programmierten Speicherkanäle.



Dieser Suchlauf arbeitet nur im Speichermodus.

Vorbereitung

• Speicherkanäle

Beim Programmsuchlauf:

Suchlauf-Eckfrequenzen in die Speicherkanäle P1 und P2 programmieren. (S. 66)

Beim Speichersuchlauf:

Zwei oder mehrere Speicherkanäle (außer den Suchlauf-Eckkanälen) programmieren.

• Suchlauf-Fortsetzung EIN/AUS

Im Set-Modus kann festgelegt werden, ob der Suchlauf beendet oder fortgesetzt wird, nachdem ein Signal gefunden wurde.

Die Einstellung für die Suchlauf-Fortsetzung muss vorgenommen werden, bevor ein Suchlauf gestartet wird. Details dazu und zu den Bedingungen der Fortsetzung des Suchlaufs s. S. 78.

• Suchlaufgeschwindigkeit

Die Suchlaufgeschwindigkeit kann im Set-Modus in zwei Stufen, hoch oder niedrig, gewählt werden. Zu Details s. S. 78.

• Squelch-Zustände

○ Suchlauf startet mit geöffnetem Squelch

Beim Programmsuchlauf:

Abstimmschrittweite 1 kHz oder weniger:

Der Suchlauf läuft so lange, bis er manuell durch Drücken von **SCAN** gestoppt wird. Er pausiert nicht*, wenn ein Signal gefunden wurde.

* Der Suchlauf pausiert, wenn der Squelch geschlossen ist und erst danach geöffnet wird. (Suchlauf wird nach 10 Sek. fortgesetzt, wenn die Suchlauf-Fortsetzung eingeschaltet ist. Er wird beendet, wenn sie ausgeschaltet ist.)

Abstimmschrittweite größer als 5 kHz:

Der Suchlauf pausiert nach jedem Abstimmschritt, wenn die Suchlauf-Fortsetzung eingeschaltet ist. Wenn sie ausgeschaltet ist, ist der Suchlauf nicht anwendbar.

Beim Speichersuchlauf:

Der Suchlauf pausiert auf jedem Kanal, wenn die Suchlauf-Fortsetzung eingeschaltet ist; trifft nicht zu, wenn sie ausgeschaltet ist.

○ Suchlauf startet mit geschlossenem Squelch

Der Suchlauf stoppt, wenn ein Signal gefunden wird. Falls im Set-Modus die Suchlauf-Fortsetzung eingeschaltet ist, hält der Suchlauf beim Auffinden eines Signals 10 Sek. an und wird danach fortgesetzt. Wenn das Signal während der Pause verschwindet, wird der Suchlauf 2 Sek. später fortgesetzt.

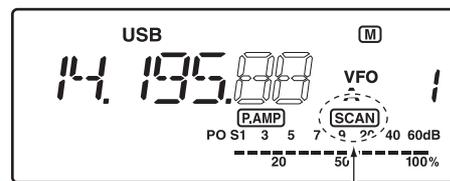
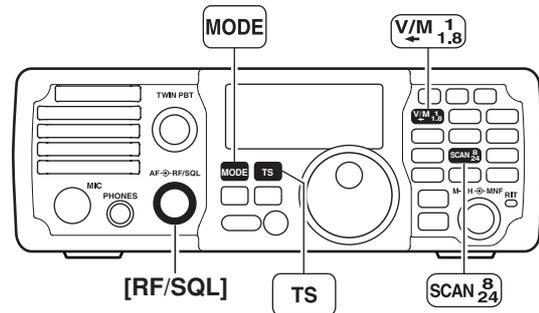
HINWEIS: Falls die Funktion des **[RF/SQL]**-Reglers auf „AUTO“ gesetzt wurde, ist der Squelch in SSB, CW und RTTY immer offen. (S. 4, 30, 75)

■ Programmsuchlauf (VFO-Modus)

Der Programmsuchlauf sucht innerhalb des Bereichs, der durch die Frequenzen in den Speicherkanälen P1 und P2 begrenzt ist, nach Signalen. Die voreingestellten Werte für diese Speicher sind 0,500000 MHz und 29,99999 MHz. Siehe S. 62 zur Programmierung der Suchlauf-Eckfrequenzen.

- ① **V/M** drücken, um den VFO-Modus zu wählen.
- ② Mit **MODE** die gewünschte Betriebsart einstellen.
 - Die Betriebsart kann auch während des Suchlaufs geändert werden.
- ③ Mit **TS** die Suchlaufsrittweite wählen.
 - Die Suchlaufsrittweite kann während des Suchlaufs nicht geändert werden. (Die programmierte Abstimmschritt-Funktion kann während des Suchlaufs ein- und ausgeschaltet werden.)
- ④ Mit **[RF/SQL]**-Regler den Squelch öffnen oder schließen.
 - Siehe Squelch-Zustand auf der linken Seite.
- ⑤ **SCAN** drücken, um den Suchlauf zu starten.
 - „SCAN“ erscheint während des Suchlaufs.
- ⑥ Wenn der Suchlauf ein Signal findet, wird er je nach Einstellung der Suchlauf-Fortsetzung und des Squelch-Zustands beendet, angehalten oder das Signal wird ignoriert.
- ⑦ Um den Suchlauf zu beenden, **SCAN** drücken.

HINWEIS: Falls in den Speicherkanälen P1 und P2 die gleichen Frequenzen programmiert wurden, kann der Programmsuchlauf nicht gestartet werden.



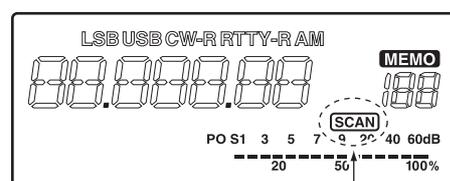
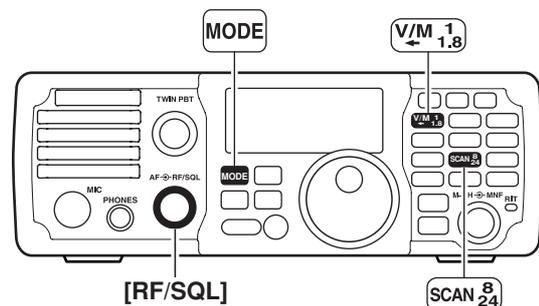
erscheint

■ Speichersuchlauf (Speichermodus)

Der Speichersuchlauf kann die Speicherkanäle 1 bis 199 auf vorhandene Empfangssignale überprüfen. Leere (unprogrammierte) Speicherkanäle werden dabei übersprungen.

- ① **V/M** drücken, um den Speichermodus zu wählen.
- ② Mit dem **[RF/SQL]**-Regler den Squelch schließen.
- ③ **SCAN** drücken, um den Suchlauf zu starten.
 - „SCAN“ erscheint während des Suchlaufs.
- ④ Wenn der Suchlauf ein Signal findet, wird er je nach Einstellung der Suchlauf-Fortsetzung beendet oder angehalten.
- ⑤ Um den Suchlauf zu beenden, **SCAN** drücken.
 - Drehen von **[DIAL]** während des Suchlaufs beendet den Suchlauf ebenfalls.

HINWEIS: Damit der Speichersuchlauf ausgeführt werden kann, müssen zuvor mindestens zwei Speicherkanäle programmiert werden.



erscheint

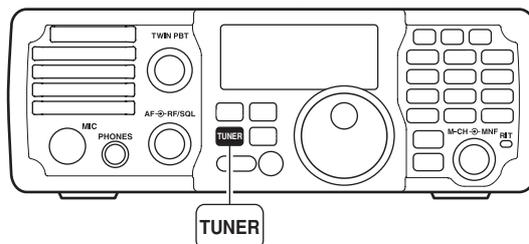
■ Betrieb mit dem optionalen automatischen Antennentuner AT-180

Der automatische Antennentuner AT-180 passt die am IC-7200 angeschlossene Antenne automatisch an. Nachdem der Tuner eine Antenne angepasst hat, werden die Einstellwinkel der Drehkondensatoren als Voreinstellwert für jeden 100 kHz breiten Frequenzbereich gespeichert. Dadurch können die Drehkondensatoren beim Wechsel des Frequenzbereichs automatisch auf den gespeicherten Winkel eingestellt werden.

HINWEIS:

- Der AT-180 kann sowohl auf den KW-Bändern als auch im 50-MHz-Band benutzt werden, wobei es jedoch Unterschiede in der Bedienung gibt.
- Wenn der AT-180 an einem IC-7200 betrieben wird, muss die Ausgangsleistung des Transceivers größer als 10 W sein. Andernfalls stimmt der AT-180 nicht korrekt ab. (Die spezifizierte Minimalleistung für den AT-180 beträgt 8 W.)

ACHTUNG: NIEMALS bei eingeschaltetem Tuner ohne angeschlossene Antenne senden. Das führt zu Schäden am Transceiver und am Antennentuner.



◇ Tunerbetrieb

• Auf den KW-Bändern:

TUNER kurz drücken, um den Antennentuner einzuschalten. Wenn das VSWR höher als 1,5:1 ist, wird die Antenne automatisch angepasst.

- Bei eingeschaltetem Tuner erscheint „**TUNE**“ im Display.

• Auf dem 50-MHz-Band:

TUNER 1 Sek. lang drücken, um die Antenne zu tunen. Wenn „**TUNE**“ beim Senden langsam blinkt, **TUNER** noch einmal 1 Sek. lang drücken, um die Antenne erneut anzupassen.

◇ Manuelles Tunen

Bei SSB-Betrieb auf den KW-Bändern mit geringer Sprechlautstärke ist der AT-180 u.U. nicht in der Lage, die Antenne richtig anzupassen. In diesem Fall muss man manuell tunen.

TUNER 1 Sek. lang drücken, um das manuelle Tunen zu starten.

- Bei CW ist ein Ton hörbar und „**TUNE**“ blinkt; danach wird auf die zuvor genutzte Betriebsart zurückgeschaltet.

Wenn der Tuner das VSWR nicht innerhalb von 20 Sek. auf einen Wert unter 1,5:1 bringen kann verlischt „**TUNE**“. In diesem Fall:

- Anschluss von Antenne und Speiseleitung überprüfen
- Antennen-SWR mit der SWR-Meter-Funktion feststellen (S. 30 und 60)

Durchgang verboten (nur auf KW-Bändern)

Der AT-180 besitzt eine Besonderheit. Wenn diese genutzt wird, kann der Tuner auch bei schlechtem SWR betrieben werden. In diesem Fall erfolgt das automatische Tunen auf den KW-Bändern nur dann, wenn das SWR 3:1 übersteigt. Daher ist bei jedem Frequenzwechsel eine manuelle Abstimmung des Tu-

ners erforderlich. Obwohl die Besonderheit „through inhibit“ (Durchgang verboten) heißt, wird der Tuner überbrückt, wenn das SWR nach dem Tunen größer als 3:1 ist.

PRAKTISCH

• **Empfindlichkeit des Tuners** (nur auf KW-Bändern)
Bei kritischen Anpassungssituationen kann eine entsprechende Einstellung gewählt werden (s. S. 68).

• **Automatischer Tunerstart** (nur auf KW-Bändern)
Falls es gewünscht ist, den Tuner bei einem SWR von 1,5:1 oder darunter auszuschalten, kann man im Menü „Auto tune“ OFF wählen und den Tuner ausschalten. Siehe S. 76.

• **PTT-Tune-Funktion** (S. 77)

Mit dieser Funktion passt der AT-180 die Antenne auf einer neuen Frequenz (Veränderung von mehr als 1%) automatisch an, wenn die **[PTT]**-Taste gedrückt wird. Ein Gedrückthalten der **TUNER**-Taste ist damit nicht mehr erforderlich, und das Abstimmen erfolgt nur, wenn auf einer neuen Frequenz zum ersten Mal gesendet wird.

Diese Funktion wird im Set-Modus eingeschaltet.

Interne Umschaltung der Konfiguration des AT-180

Beim optionalen AT-180 kann für den Betrieb auf den KW-Bändern eine von drei Konfigurationen gewählt werden. Die Auswahl erfolgt je nach verfügbarer Antenne.

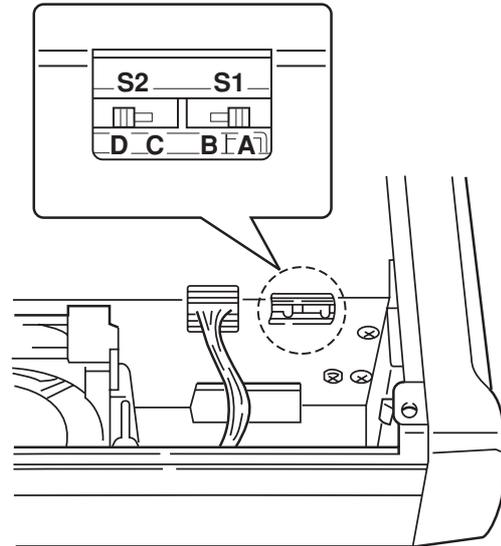
- ① Gehäuseoberteil des AT-180 abnehmen.
- ② Schalter in die Stellungen gemäß nachfolgender Tabelle bringen.

	Stellung	Betrieb
Schalter S1	A (voreingestellt)	Die Tuner-Betriebsbedingungen sind mit S2 festgelegt, wie nachfolgend beschrieben.
	B	DURCHGANG VERBOTEN Der Tuner kann auch bei schlechtem SWR betrieben werden. Dann erfolgt das automatische Tunen nur, wenn das VSWR 3:1 übersteigt. Obwohl diese Besonderheit „through inhibit“ (Durchgang verboten) heißt, wird der Tuner überbrückt, wenn das VSWR nach dem Tunen größer als 3:1 ist.
Schalter S2	C	TUNER EMPFINDLICH Tuner tunt bei jedem Senden (außer bei SSB). Dadurch wird zu jeder Zeit das niedrigste SWR gesichert. Bei SSB gleicher Zustand wie bei Position „D“.
	D (voreingestellt)	NORMAL Der Tuner tunt, wenn das SWR über 1,5:1 beträgt, d. h., er wird nur aktiviert, wenn eine Abstimmung erforderlich ist.

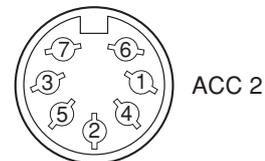
• Technische Daten des AT-180

- Frequenzbereich: 1,8–54 MHz
- Eingangsimpedanz: 50 Ω
- max. Eingangsleistung: 120 W
- min. Leistung beim Tunen: 8 W
- Anpassbereiche: 16,7–150 Ω (KW-Bänder)
20–125 Ω (50-MHz-Band)
- Anpassgenauigkeit: besser SWR 1,5:1
- Einfügedämpfung: unter 1,0 dB
(nach dem Tunen)
- Stromversorgung: 13,8 V DC/1 A (an der [ACC]-Buchse des Transceivers verfügbar)
- Abmessungen: 167 × 58,6 × 225 mm
(B × H × T)
- Gewicht (etwa): 2,3 kg
- mitgeliefertes Zubehör: Koaxialkabel (1 m),
ACC-Kabel (13-polig, DIN)

• Im Inneren des AT-180



• Pin-Belegung der [ACC(2)]-Buchse



PIN-Nr./NAME	BESCHREIBUNG
① NC (8 V*)	*Nach Modifikation gemäß S. 97 geregelter 8-V-Ausgang (10 mA max.)
② GND	Masse
③ SEND	Ein-/Ausgangs-Pin. Geht beim Senden an Masse (20 mA max). Senden, wenn an Masse.
④ NC (BAND*)	*Nach Modifikation gemäß S. 97 Band-Spannungsausgang
⑤ ALC	ALC-Ausgang (–4 bis 0 V).
⑥ NC	frei
⑦ 13.8 V	13,8-V-Ausgang, wenn eingeschaltet (Belastung 1 A max.).

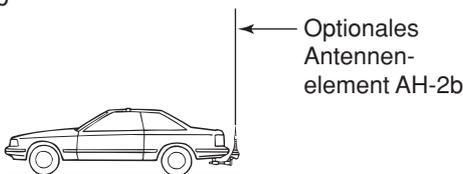
■ Betrieb mit dem optionalen automatischen Antennentuner AH-4

Der AH-4 passt den IC-7200 an eine Langdrahtantenne mit mehr als 7 m (3,5 MHz und darüber) an.

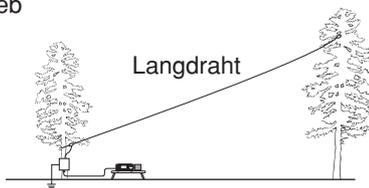
- Siehe S. 14 zum Anschluss an die Antenne.
- Hinweise zur Installation und für den Anschluss an die Antenne sind in der Bedienungsanleitung des AH-4 zu finden.

AH-4-Einsatzbeispiele:

Mobilbetrieb



Außenbetrieb



⚠ ACHTUNG! HOCHSPANNUNG!
BERÜHREN SIE NIEMALS die Antenne, wenn gesendet oder abgestimmt wird.

NIEMALS den AH-4 ohne Antenne in Betrieb nehmen. Antennentuner und Transceiver werden hierdurch beschädigt.

NIEMALS den AH-4 ungeerdet in Betrieb nehmen.

Senden ohne vorheriges Abstimmen könnte den Transceiver beschädigen. Beachten Sie, dass der AH-4 die Antenne nicht anpassen kann, wenn ein Langdraht mit einer Länge von $\frac{1}{2} \lambda$ oder einem Vielfachen dieser Länge verwendet wird.

◇ Betrieb mit dem AH-4

Abstimmung ist für jede Frequenz erforderlich. **Stellen Sie sicher**, dass nach einem Frequenzwechsel (auch bei geringfügigen Frequenzänderungen) die Antenne vor dem Senden erneut angepasst wird.

- Die gewünschte Frequenz auf einem KW-Band einstellen.
 - Der AH-4 kann außerhalb der Amateurfunkbänder nicht abstimmen.
- TUNER** 1 Sek. lang drücken.
 - „**TUNE**“ blinkt während des Abstimmvorgangs.
- Nach erfolgreicher Anpassung erscheint „**TUNE**“ dauerhaft im Display.
 - Die „**TUNE**“-Anzeige verlischt, wenn die angeschlossene Antenne nicht angepasst werden konnte. In diesem Fall wird der AH-4 überbrückt und die Antenne direkt an den Transceiver-Ausgang geschaltet.
- Um den AH-4 manuell gesteuert zu umgehen, **TUNER** drücken.
 - „**TUNE**“ verlischt im Display.



Erscheint, wenn der Antennentuner eingeschaltet ist. Blinkt beim Abstimmvorgang.

PRAKTISCH

- **PTT-Tune-Funktion** (S. 77)

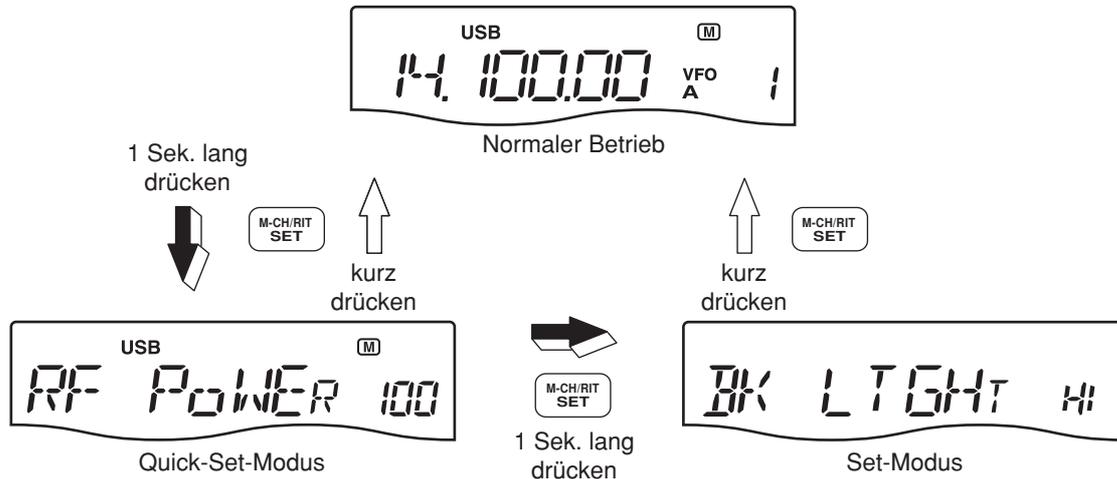
Mit dieser Funktion passt der AH-4 die Antenne auf einer neuen Frequenz (Veränderung von mehr als 1%) automatisch an, wenn die **[PTT]**-Taste gedrückt wird. Ein Gedrückthalten der **TUNER**-Taste ist damit nicht mehr erforderlich, und das Abstimmen erfolgt nur, wenn auf einer neuen Frequenz zum ersten Mal gesendet wird.

Diese Funktion wird im Set-Modus eingeschaltet.

■ Allgemein

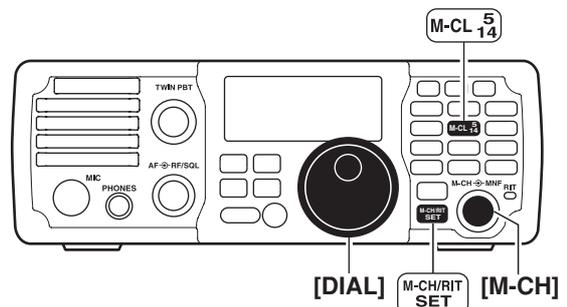
Im Set-Modus werden die Grundeinstellungen vorgenommen und die Parameter programmiert, die selten verändert werden müssen.

Der IC-7200 verfügt über zwei Set-Modi: **Quick-Set-Modus** und **Set-Modus**.



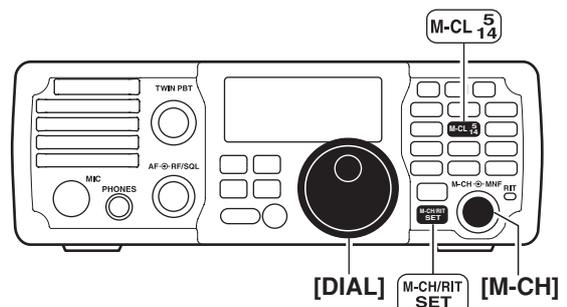
◇ Bedienung des Quick-Set-Modus

- ① **M-CH/RIT SET** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ② Mit **[M-CH]** den gewünschten Menüpunkt wählen.
- ③ Mit **[DIAL]** die gewünschte Einstellung oder den Wert wählen.
 - **M-CL** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung bzw. den Voreinstellwert zu übernehmen.
- ④ Schritte ② und ③ zur Einstellung weiterer Menüpunkte wiederholen.
- ⑤ **M-CH/RIT SET** kurz drücken, um den Quick-Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.



◇ Bedienung des Set-Modus

- ① **M-CH/RIT SET** 1 Sek. lang drücken, um den Quick-Set-Modus aufzurufen.
- ② Schritt ① wiederholen, um den Set-Modus aufzurufen.
- ③ Mit **[M-CH]** den gewünschten Menüpunkt wählen.
- ④ Mit **[DIAL]** die gewünschte Einstellung oder den Wert wählen.
 - **M-CL** 1 Sek. lang drücken, um die werkseitige Einstellung bzw. den Voreinstellwert zu übernehmen.
- ⑤ Schritte ③ und ④ zur Einstellung weiterer Menüpunkte wiederholen.
- ⑥ **M-CH/RIT SET** kurz drücken, um den Set-Modus zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.



■ Quick-Set-Modus

Betr.-art	Menüpunkt	Voreinstellung
SSB	HF-Sendeleistung	100%
	Mikrofonverstärkung	50%
	Data-Betrieb	OFF
CW	HF-Leistung	100%
	Tastgeschwindigkeit	20WPM
	CW-Pitch	600Hz
	Mithörton-Lautstärke	30%
	Mithörton-Lautstärkebegrenzung	ON
RTTY	HF-Sendeleistung	100%
	Twin-Peak-Filter	OFF
	Mark-Tonfrequenz	2125Hz
	Shift	170Hz
	Tastpolarität	NORMAL
AM	HF-Sendeleistung	100%
	Mikrofonverstärkung	50%
	Data-Betrieb	OFF

HF-Sendeleistung (alle Betriebsarten)

Menüpunkt zur Einstellung der Ausgangsleistung, die aus L (Low) und in 1-%-Schritten zwischen 1 % und 100 % gewählt werden kann.



100 % (voreingestellt)

Mikrofonverstärkung (SSB und AM)

Menüpunkt zur Einstellung der Mikrofonverstärkung, die in 1-%-Schritten zwischen 0 % und 100 % gewählt werden kann.



50 % (voreingestellt)

Data-Betrieb (SSB und AM)

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten des Data-Betriebs.

Wenn er eingeschaltet ist, wird beim Senden die NF dem Modulator* über die [ACC]-Buchse und nicht über die [MIC]-Buchse zugeführt. Der Sprachkompressor ist ausgeschaltet.

* Gewünschter Anschluss für ON und OFF wählbar (S. 77).

on: Data-Betrieb ist eingeschaltet
(„**D**“ erscheint im Display)

oF: Data-Betrieb ist ausgeschaltet
(„**D**“ verlischt)



OFF (voreingestellt)

Tastgeschwindigkeit (CW)

Menüpunkt zur Einstellung der CW-Tastgeschwindigkeit zwischen 6 und 60* WPM.

* 39, 43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 56, 58 und 59 sind nicht wählbar.

The LCD display shows the menu item 'KEY SPD' followed by the value '20'. Above 'KEY' is the label 'CW' and above 'SPD' is a small 'M' in a square. The display is framed by a wavy line.

20 WPM (voreingestellt)

CW-Pitch (CW)

Menüpunkt zur Einstellung der CW-Empfangs-Pitch in 10-Hz-Schritten zwischen 300 und 900 Hz.

The LCD display shows the menu item 'CW PITCH' followed by the value '60'. Above 'CW' is the label 'CW' and above 'PITCH' is a small 'M' in a square. The display is framed by a wavy line.

600 Hz (voreingestellt)

Mithörton-Lautstärke (CW)

Menüpunkt zur Einstellung der CW-Mithörtonlautstärke in 1-%-Schritten zwischen 0 % und 100 %.

The LCD display shows the menu item 'SIDE LVL' followed by the value '30'. Above 'SIDE' is the label 'CW' and above 'LVL' is a small 'M' in a square. The display is framed by a wavy line.

30 % (voreingestellt)

Mithörton-Lautstärkebegrenzung (CW)

Menüpunkt zur Begrenzung des Maximalwerts der Lautstärke des CW-Mithörtons. Der [AF]-Regler erhöht dann die Lautstärke nur bis zum eingestellten Maximalpegel – beim Weiterdrehen des [AF]-Reglers wird die Lautstärke des CW-Mithörtons nicht weiter erhöht.

on: Begrenzung der CW-Mithörtonlautstärke über den [AF]-Regler eingeschaltet.

oF: CW-Mithörtonlautstärke über den [AF]-Regler einstellbar.

The LCD display shows the menu item 'SIDE LMT' followed by the value 'on'. Above 'SIDE' is the label 'CW' and above 'LMT' is a small 'M' in a square. The display is framed by a wavy line.

ON (voreingestellt)

Twin-Peak-Filter (RTTY)

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten des Twin-Peak-Filters.

on: Twin-Peak-Filter ein

oF: Twin-Peak-Filter aus

The LCD display shows the menu item 'TPF' followed by the value 'oF'. Above 'TPF' is the label 'RTTY' and above 'oF' is a small 'M' in a square. The display is framed by a wavy line.

OFF (voreingestellt)

/// **HINWEIS:** Die RTTY-Mark-Tonfrequenz 2125 Hz und eine Shift von 170 Hz werden automatisch gewählt, wenn das Twin-Peak-Filter eingeschaltet ist.

■ Quick-Set-Modus (Fortsetzung)

Mark-Tonfrequenz (RTTY)

Menüpunkt zur Wahl der RTTY-Markfrequenz aus 1275, 1615 und 2125 Hz.

/// **HINWEIS:** 2125 Hz werden automatisch gewählt, wenn das Twin-Peak-Filter eingeschaltet ist.



2125 Hz (voreingestellt)

Shift (RTTY)

Menüpunkt zur Wahl der RTTY-Shift aus 170, 200, 425 und 850 Hz.

/// **HINWEIS:** 170 Hz werden automatisch gewählt, wenn das Twin-Peak-Filter eingeschaltet ist.



170 Hz (voreingestellt)

Tastpolarität (RTTY)

Menüpunkt zur Wahl der RTTY-Tastpolarität. Normale und reverse Tastung sind möglich.

Wenn reverse Polarität gewählt ist, sind Mark und Space vertauscht.

n (normal): Kontakt offen/geschlossen = Mark/Space

r (reverse): Kontakt offen/geschlossen = Space/Mark



Normal (voreingestellt)

■ Set-Modus

Set-Modus-Menüpunkt	Voreinstellung	Set-Modus-Menüpunkt	Voreinstellung
Displaybeleuchtung	HIGH	Suchlauf-Fortsetzung	ON
Quittungston	ON	Abstimmbeschleunigung	HIGH
Bandgrenzen-Warnton	ON	¼-Abstimmfunktion	OFF
Warnton-Lautstärke	50%	Abstimmungsgeschwindigkeit der Up/Down-Tasten	HIGH
Warnton-Lautstärkebegrenzung	ON	SSB/CW-Synchronabstimmung	OFF
RF/SQL-Regler	RF + SQL	CW-Trägerlage	LSB
Spitzenwert-Haltefunktion	ON	Break-in-Funktion	OFF
Quick-Split	ON	Break-in-Verzögerung	7.5 DOTS
Split-Sperrfunktion	OFF	Punkt/Pausen/Strich-Verhältnis	1:1:3.0
XFC-Funktion	OFF	Paddle-Polarität	NORMAL
Automatisches Tunen	OFF	Keyer-Typ	ELEC-KEY
PTT-gesteuertes Tunen	OFF	Tasten mit Up/Down-Tasten	OFF
Modulationseingang (Data-Betrieb aus)	MIC/ACC	SSB wählbar	ON
Modulationseingang (Data-Betrieb ein)	ACC	CW wählbar	ON
USB-Pegel	50%	RTTY wählbar	ON
Sprachsynthesizer-Lautstärke	50%	AM wählbar	ON
Sprache	ENGLISH	CI-V-Baudrate	AUTO
Sprechgeschwindigkeit	HIGH	CI-V-Adresse	76H
S-Meter-Wert-Ansage	ON	CI-V-Transceiver-Funktion	ON
Ansage für [MODE]-Taste	OFF	Einstellung der Referenzfrequenz	Voreinstellung je nach Transceiver verschieden
Suchlaufgeschwindigkeit	HIGH		

Displaybeleuchtung

Menüpunkt zur Einstellung der Helligkeit des LC-Displays zwischen HI (hoch), Lo (niedrig) und oF (aus).



High (voreingestellt)

Quittungston

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten des Tastatur-Quittungstons.

on: Quittungston ein
oF: Quittungston aus

Die Lautstärke des Tastatur-Quittungstons ist einstellbar, s. S. 75.



ON (voreingestellt)

■ Set-Modus (Fortsetzung)

Bandgrenzen-Warnton

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten des Bandgrenzen-Warntons. Diese Funktion ist unabhängig von der Einstellung des Quittungstons, s. S. 74.

- on: Bandgrenzen-Warnton ein
- oF: Bandgrenzen-Warnton aus

Die Lautstärke des Warntons ist einstellbar, s. S. 74.



ON (voreingestellt)

Warnton-Lautstärke

Menüpunkt zur Einstellung der Lautstärke des Tastatur-Quittungs- und Bandgrenzen-Warntons in 1-%-Schritten zwischen 0 % und 100 %.

Wenn die Funktionen ausgeschaltet sind, ist diese Einstellung wirkungslos.



50 % (voreingestellt)

Warnton-Lautstärkebegrenzung

Menüpunkt zur Begrenzung der Maximallautstärke des Tastatur-Quittungs- bzw. Bandgrenzen-Warntons.

Der [AF]-Regler erhöht dann die Lautstärke nur bis zu den eingestellten Maximalpegeln – beim Weiterdrehen des [AF]-Reglers wird die Lautstärke des Tastatur-Quittungs- bzw. Bandgrenzen-Warntons nicht weiter erhöht.

- on: Lautstärkebegrenzung über den [AF]-Regler ein
- oF: Lautstärkebegrenzung über den [AF]-Regler aus



ON (voreingestellt)

RF/SQL-Regler

Menüpunkt zur Wahl der Funktion des [RF/SQL]-Reglers aus HF-/Squelch-Regelung, Nur-Squelch-Regelung (permanent maximale HF-Verstärkung) oder AUTO (HF-Regelung in SSB, CW und RTTY; Squelch-Regelung in AM).
Siehe Details auf S. 4 und 30.

- rS (RF+SQL): [RF/SQL]-Regler für kombinierte HF-/Squelch-Regelung
- Sq (SQL): [RF/SQL]-Regler nur für Squelch-Regelung
- At (AUTO): [RF/SQL]-Regler als HF-Regler in SSB, CW und RTTY; als Squelch-Regler in AM



RF + SQL (voreingestellt)

Spitzenwert-Haltefunktion

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten der Spitzenwert-Haltefunktion.

- on: Das höchste aktivierte Segment des Balkeninstruments bleibt 0,5 Sek. sichtbar.
- oF: Das Balkeninstrument arbeitet normal.



ON (voreingestellt)

Quick-Split

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten der Quick-Split-Funktion. Wenn sie eingeschaltet ist, wird die Frequenz und die Betriebsart des nicht angezeigten VFOs auf die Frequenz und die Betriebsart des angezeigten VFOs angeglichen, wenn man **[SPLIT]** 1 Sek. lang drückt. Siehe S. 58 und 59.

on: Quick-Split-Funktion ein
oF: Quick-Split-Funktion aus

The LCD display shows the text 'Q-SPLIT' followed by 'on' on the right side.

ON (voreingestellt)

Split-Sperrfunktion

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten der Möglichkeit, mit **[DIAL]** die Sendefrequenz bei gedrückter **[RIT]**-Taste* einzustellen, während die Verriegelungsfunktion eingeschaltet ist.

* Die XFC-Funktion muss zuvor eingeschaltet worden sein; siehe unten.

Siehe Details zum Split-Betrieb auf S. 59.

/// **HINWEIS:** Wenn die Split-Verriegelung eingeschaltet ist, kann die Sendefrequenz bei gedrückter **[PTT]** nicht mit **[DIAL]** eingestellt werden, auch wenn die Verriegelungsfunktion ausgeschaltet ist.

on: Split-Sperrfunktion ein
oF: Split-Sperrfunktion aus

The LCD display shows the text 'SPLIT LK' followed by 'oF' on the right side.

OFF (voreingestellt)

XFC-Funktion

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten der XFC-Funktion (Transmit Frequency Check).

on: Eingestellte Sendefrequenz kann beim Gedrückthalten der **[RIT]**-Taste abgehört werden.

oF: XFC-Funktion aus

/// **HINWEIS:** Wenn die XFC-Funktion eingeschaltet ist, ist die RIT-Rechenfunktion (S. 44) nicht verfügbar.

The LCD display shows the text 'XFC' followed by 'oF' on the right side.

OFF (voreingestellt)

Automatisches Tunen

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten der Auto-Start-Funktion des optionalen Antennentuners AT-180, die das Tunen der Antenne automatisch startet, falls das SWR 1,5:1 übersteigt.

on: Das automatische Tunen startet beim Betrieb auf den KW-Bändern, auch wenn der Tuner ausgeschaltet ist.

oF: Der Tuner bleibt ausgeschaltet, selbst wenn das SWR schlecht (1,5:1) ist.

The LCD display shows the text 'AT-TUNE' followed by 'oF' on the right side.

OFF (voreingestellt)

■ Set-Modus (Fortsetzung)

PTT-gesteuertes Tunen

Mit dieser Funktion passt der interne Antennentuner die Antenne auf einer neuen Frequenz (Veränderung von mehr als 1%) automatisch an, wenn die **[PTT]**-Taste gedrückt wird.

Wenn ein optionaler Antennentuner AT-180 angeschlossen ist, muss die Tune-Funktion zuvor eingeschaltet sein.

on: Das Tunen startet, sobald die **[PTT]** auf einer neuen Frequenz gedrückt wird.

oF: Das Tunen startet nur, wenn die **[TUNER]**-Taste gedrückt wird.



OFF (voreingestellt)

Modulationseingang (Data-Betrieb aus)

Menüpunkt zur Wahl des Modulationseingangs, wenn der SSB- oder AM-Data-Betrieb ausgeschaltet ist.

M (MIC): Modulationssignal von der [MIC]-Buchse
 A (ACC): Modulationssignal von der [ACC]-Buchse (Pin 11)

M A (MIC/ACC): Modulationssignal von der [MIC]- und der [ACC]-Buchse (Pin 11)

U (USB): Modulationssignal von der [USB]-Buchse



MIC/ACC (voreingestellt)

Modulationseingang (Data-Betrieb ein)

Menüpunkt zur Wahl des Modulationseingangs, wenn der SSB- oder AM-Data-Betrieb eingeschaltet ist.

M (MIC): Modulationssignal von der [MIC]-Buchse
 A (ACC): Modulationssignal von der [ACC]-Buchse (Pin 11)

M A (MIC/ACC): Modulationssignal von der [MIC]- und der [ACC]-Buchse (Pin 11)

U (USB): Modulationssignal von der [USB]-Buchse



ACC (voreingestellt)

USB-Pegel

Menüpunkt zur Einstellung des Pegels für die Modulation über die [USB]-Buchse in 1-%-Schritten zwischen 0 und 100 %.



50 % (voreingestellt)

Sprachsynthesizer-Lautstärke

Menüpunkt zur Einstellung der Sprachsynthesizer-Ansage-lautstärke in 1-%-Schritten zwischen 0 und 100 %.



50 % (voreingestellt)

Sprache

Menüpunkt zur Wahl der Sprache des Synthesizers.
Englisch und Japanisch können für die Ansagen des Sprachsynthesizers gewählt werden.



ENGLISCH (voreingestellt)

Sprechgeschwindigkeit

Menüpunkt zum Wahl der Sprechgeschwindigkeit der Ansagen.

Hi: Schnellere Ansage
Lo: Langsamere Ansage



HIGH (voreingestellt)

S-Meter-Wert-Ansage

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten der Ansage des S-Meter-Wertes zusätzlich zur Ansage von Frequenz und Betriebsart. Wenn die Funktion ausgeschaltet ist, wird der S-Meter-Wert nicht mit angesagt.

on: Ansage des S-Meter-Wertes
oF: Keine Ansage des S-Meter-Wertes



ON (voreingestellt)

Ansage für MODE-Taste

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten der Ansage der Betriebsart, wenn die MODE-Taste gedrückt wird. Wenn die Funktion eingeschaltet ist, wird die Betriebsart bei jedem Drücken von MODE angesagt.

on: Betriebsart wird beim Drücken von MODE angesagt.
oF: Betriebsart wird beim Drücken von MODE nicht angesagt.

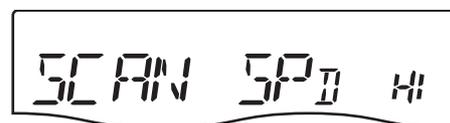


OFF (voreingestellt)

Suchlaufgeschwindigkeit

Menüpunkt zur Wahl der Suchlaufgeschwindigkeit für den Suchlaufbetrieb. Schneller und langsamer Suchlauf sind wählbar.

Hi: Schneller Suchlauf
Lo: Langsamer Suchlauf



High (voreingestellt)

Suchlauf-Fortsetzung

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten der Suchlauf-Fortsetzung.

on: Suchlauf wird 10 Sek., nach dem er auf einem Signal angehalten hat, bzw. 2 Sek., nachdem das Signal verschwunden ist, automatisch fortgesetzt.
oF: Suchlauf wird nicht fortgesetzt, wenn er auf einem gefundenen Signal angehalten hat.



ON (voreingestellt)

■ Set-Modus (Fortsetzung)

Abstimmbeschleunigung

Menüpunkt zur Einstellung der automatischen Vergrößerung der Abstimmschrittweite. Wenn die Funktion eingeschaltet ist, bewirkt schnelles Drehen des Abstimmknopfs **[DIAL]** eine automatische Umschaltung auf eine größere Abstimmschrittweite.

Wählbar sind: HI (größte Schrittweite, schnellstes Abstimmtempo) und Lo (größere Schrittweite, etwas schnelleres Abstimmtempo).

HI: Etwa 5-mal schneller bei 1-kHz- oder kleineren, etwa 2-mal schneller bei 5-kHz- oder größeren Schritten.

Lo: Etwa 2-mal schneller.

oF: Auto-Abstimmschritt-Funktion ist ausgeschaltet.



High (voreingestellt)

1/4-Abstimmtrittfunktion

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten der 1/4-Abstimmtrittfunktion bei CW, RTTY und SSB-Data.

on: Die 1/4-Abstimmtrittfunktion ist für die Feinabstimmung eingeschaltet. Beim Betrieb in CW, RTTY oder SSB-Data ist die Abstimmgeschwindigkeit des Abstimmknopfs auf 1/4 der Normalgeschwindigkeit herabgesetzt.

oF: Die 1/4-Abstimmtrittfunktion ist ausgeschaltet.



OFF (voreingestellt)

HINWEIS: Die Funktion ist nur nutzbar, wenn die programmierbaren Abstimmtrittweiten ausgeschaltet sind (S. 26).

Abstimmgeschwindigkeit der Up/Down-Tasten

Menüpunkt zur Einstellung der Abstimmgeschwindigkeit, mit der die Frequenz bei gedrückten [UP]/[DN]-Tasten des Mikrofons geändert wird.

HI: schnell (50 Abstimmstritte/Sek.)

Lo: langsam (25 Abstimmstritte/Sek.)



High (voreingestellt)

SSB/CW-Synchronabstimmung

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten der Änderung der Frequenzanzeige beim Umschalten zwischen SSB und CW. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, bleibt die Tonlage beim Umschalten zwischen SSB und CW erhalten, während sich die angezeigte Frequenz ändert.

Die Änderung der angezeigten Frequenz entspricht der mittels CW-Pitch gewählten CW-Ablage.

on: Die angezeigte Frequenz ändert sich, wenn zwischen SSB and CW gewechselt wird.

oF: Die angezeigte Frequenz ändert sich nicht.



OFF (voreingestellt)

CW-Trägerlage

Menüpunkt zur Wahl der Lage der CW-Trägerfrequenz aus unterem und oberem Seitenband.

L (LSB): Trägerfrequenz auf unteres Seitenband gesetzt.

U (USB): Trägerfrequenz auf oberes Seitenband gesetzt.



L (LSB) (voreingestellt)

Break-in-Funktion

Menüpunkt zur Auswahl der BK-Betriebsart. Bei Voll-BK (QSK) wird der Empfänger zwischen den gesendeten Punkten und Strichen aktiviert. Bei Semi-BK bleibt er in den Tastepausen stumm. Der Transceiver schaltet nach der voreingestellten Verzögerungszeit automatisch auf Empfang. Bei ausgeschalteter BK-Funktion sendet der Transceiver nicht, sondern erzeugt nur einen Mithörton.

- oF (OFF): BK-Betrieb ausgeschaltet
- SE (Semi): Semi-BK-Betrieb
- FL (Full): Voll-BK-Betrieb (QSK)



OFF (voreingestellt)

HINWEIS: Die Lautstärke des Mithörtons ist im Quick-Set-Modus einstellbar.

Break-in-Verzögerung

Menüpunkt zur Einstellung der Break-in-Verzögerungszeit für den Semi-BK-Betrieb. Verzögerungszeit einstellbar in 0,1-Punkt-längen-Schritten zwischen 0,2 und 13,0 Punkt-längen.

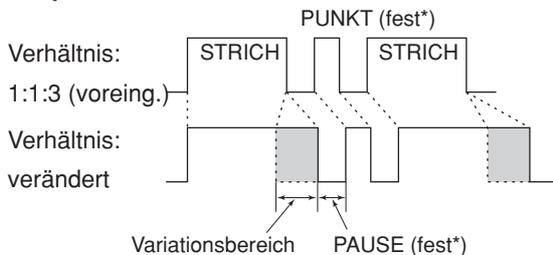


7,5 Punkt-längen (voreingestellt)

Punkt/Pausen/Strich-Verhältnis

Menüpunkt zur Einstellung des Punkt/Pausen/Strich-Verhältnisses des eingebauten elektronischen Keyers. 1:1:2,8 bis 1:1:4,5 sind in 0,1-Schritten einstellbar.

Beispiel für das Zeichen „K“



*Die PAUSEN- und PUNKTLÄNGE lässt sich im Quick-Set-Modus-Menü „KEY SPD“ einstellen.



Punkt/Pausen/Strich-Verhältnis 1:1:3,0 (voreingestellt)

Paddle-Polarität

Menüpunkt zur Wahl der Paddle-Polarität.

- n (Normal): normale Polarität
- r (Reverse): reverse Polarität



Normal (voreingestellt)

Keyer-Typ

Menüpunkt zur Wahl des an die rückseitige [KEY]-Buchse angeschlossenen Keyer-Typs.

- EL: eingebauter elektronischer Keyer
- bG: eingebauter elektronischer Keyer als Bug
- St: eingebauter elektronischer Keyer ausgeschaltet, Morsetaste oder externer Keyer nutzbar



eingebauter elektronischer Keyer (voreingestellt)

■ Set-Modus (Fortsetzung)

Tasten mit Up/Down-Tasten

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten der Tastmöglichkeit mit den [UP]/[DN]-Tasten am Mikrofon.

- on: [UP]/[DN]-Tasten bei CW wie ein Paddle nutzbar
- oF: [UP]/[DN]-Tasten bei CW nicht zum Geben von Morsezeichen nutzbar

HINWEIS: Wenn die Funktion eingeschaltet ist, lässt sich die Frequenz bzw. der Speicherkanal nicht mit den [UP]/[DN]-Tasten ändern.

Siehe S. 38 zur Anschlussbelegung der [MIC]-Buchse für den Anschluss eines Paddles.



OFF (voreingestellt)

SSB wählbar

Menüpunkt zum Ausschluss der Betriebsart SSB (LSB und USB) bei der Wahl der Betriebsart, um die Bedienung beim Normalbetrieb zu vereinfachen.

Beispiel: Wenn nur in AM gearbeitet werden soll, können alle anderen Betriebsarten (SSB, CW, RTTY) mit diesem (SSB) oder den entsprechenden anderen Menüpunkten ausgeschaltet werden.

- on: Betriebsart SSB (LSB und USB) wählbar
- oF: Betriebsart SSB (LSB und USB) nicht wählbar



ON (voreingestellt)

CW wählbar

Menüpunkt zum Ausschluss der Betriebsart CW (CW und CW-R) bei der Wahl der Betriebsart, um die Bedienung beim Normalbetrieb zu vereinfachen.

- on: Betriebsart CW (und CW-R) wählbar
- oF: Betriebsart CW (und CW-R) nicht wählbar



ON (voreingestellt)

RTTY wählbar

Menüpunkt zum Ausschluss der Betriebsart RTTY (RTTY und RTTY-R) bei der Wahl der Betriebsart, um die Bedienung beim Normalbetrieb zu vereinfachen.

- on: Betriebsart RTTY (und RTTY-R) wählbar
- oF: Betriebsart RTTY (und RTTY-R) nicht wählbar



ON (voreingestellt)

AM wählbar

Menüpunkt zum Ausschluss der Betriebsart AM bei der Wahl der Betriebsart, um die Bedienung beim Normalbetrieb zu vereinfachen.

- on: Betriebsart AM wählbar
- oF: Betriebsart AM nicht wählbar



ON (voreingestellt)

CI-V-Baudrate

Menüpunkt zur Einstellung der Baudrate für den CI-V-Betrieb. 300, 1200, 4800, 9600, 19200 bps oder Auto sind wählbar.

In der Einstellung Auto wird die Baudrate automatisch an die des angeschlossenen externen Geräts oder des Remote-Controllers angepasst.

Auto (voreingestellt)

CI-V-Adresse

Menüpunkt zur Änderung der CI-V-Adresse des Transceivers. Um am CI-V-Bus angeschlossene Geräte unterscheiden zu können, muss jeder CI-V-Transceiver eine eindeutige Hexadezimal-Adresse haben. Die werkseitig voreingestellte Adresse des IC-7200 lautet 76h.

Falls zwei oder mehrere IC-7200 über den optionalen CI-V-Pegelkonverter CT-17 am CI-V-Bus angeschlossen werden, müssen alle IC-7200 eine unterschiedliche Adresse haben. Diese ist in diesem Menüpunkt mit **[DIAL]** im Bereich von 01h bis 7Fh einstellbar.

76: Adresse 76h

Adresse 76h (voreingestellt)

CI-V-Transceiver-Funktion

Menüpunkt zum Ein- und Ausschalten des Transceiver-Betriebs, der den Parallelbetrieb mit anderen Icom-KW-Transceivern oder -Empfängern ermöglicht.

Wenn die Funktion eingeschaltet ist, werden Änderungen der Frequenz, der Betriebsart usw. am IC-7200 auch an den anderen parallelgeschalteten Geräten automatisch durchgeführt. Dies erfolgt auch in umgekehrter Wirkrichtung.

on: Transceiver ein

oF: Transceiver aus

Transceiver EIN (voreingestellt)

Einstellung der Referenzfrequenz

Menüpunkt zur Kalibrierung der internen Referenzfrequenz zwischen 0% und 100% in 1%-Schritten.

HINWEIS: Voreinstellung für jeden Transceiver individuell.

■ Ersetzen der Sicherung

Falls eine Sicherung durchbrennt oder der Transceiver nicht mehr funktioniert, versuchen Sie die Ursache zu ermitteln und ersetzen Sie die Sicherung durch eine neue Sicherung gleichen Wertes.

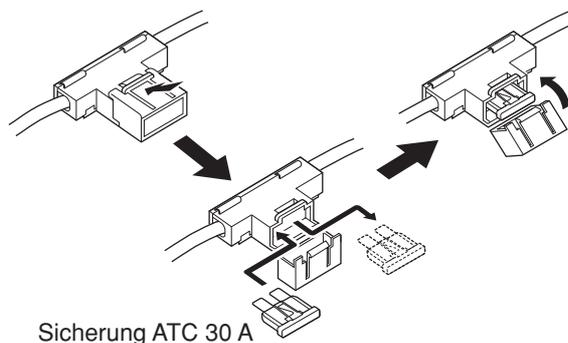
/// **ACHTUNG: Trennen** Sie das Gleichstromkabel vom Netzteil, bevor Sie die Sicherung ersetzen.

Zum Schutz des IC-7200 sind drei Sicherungen vorhanden (zwei im DC-Kabel und eine im Geräteinneren auf der Platine).

- Sicherungen im DC-Kabel ATC 30 A
- Sicherung auf der Platine ATC 5 A

◇ Ersetzen der Sicherung im DC-Kabel

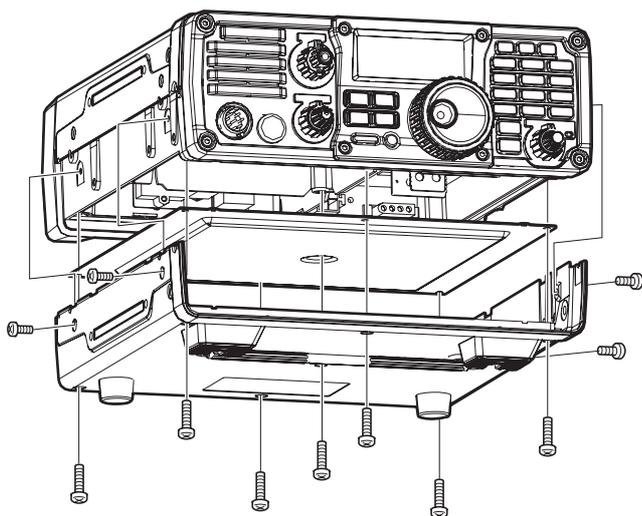
Zum Ersetzen der Sicherung im DC-Kabel siehe Abbildung rechts.



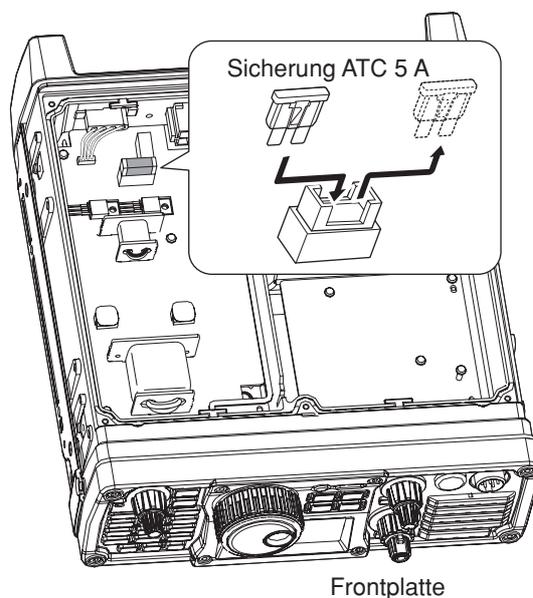
◇ Ersetzen der Sicherung auf der Platine

Alle Baugruppen des IC-7200, außer der Senderendstufe, werden über eine gesonderte Sicherung mit 13,8 V DC versorgt. Die Sicherung befindet sich auf der PA-Platine.

- ① Die insgesamt elf Schrauben entfernen, danach Gehäuseunterteil und PA-Abschirmung abnehmen, wie nachfolgend gezeigt.



- ② Sicherung auf der Platine, wie unten gezeigt, erneuern.

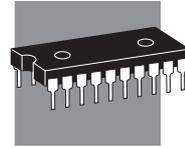


- ③ PA-Abschirmung und Gehäuseunterteil wieder mit den elf Schrauben montieren.

/// **Vergewissern Sie sich**, dass die Dichtung korrekt liegt und nicht hervorsteht, wenn das Abschirmblech der PA wieder festgeschraubt wird.

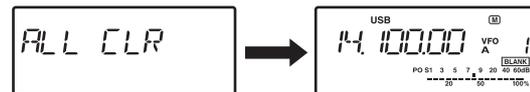
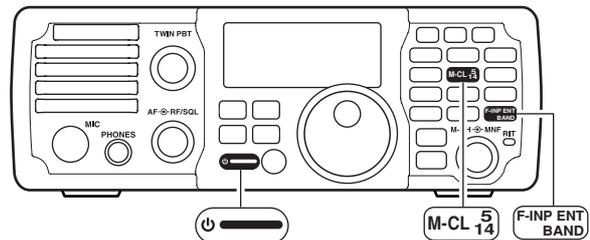
■ Speicher-Backup

Alle CPU- und Speicherdaten werden in ein EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) gespeichert. Das betrifft auch alle Einstellungen für die VFOs, die Speicherkanäle und die verschiedenen Set-Modi. Durch das eingesetzte EEPROM erübrigt sich eine Stützbatterie.



■ CPU-Reset

- ① Prüfen, ob der Transceiver ausgeschaltet ist.
- ② Den Transceiver bei gedrückten Tasten **F-INP ENT BAND** und **M-CL** durch Betätigen der Taste  einschalten.
 - Die CPU wird zurückgesetzt und alle gespeicherten Daten gelöscht.
 - Wenn der Reset erfolgt ist, erscheint im Display des Transceivers die Initialfrequenz des VFO.
- ③ Alle Einstellungen des Quick-Set- und des Set-Modus sind auf die Werksvoreinstellwerte zurückgesetzt. (S. 70)



Beim Reset werden die Inhalte **ALLER** programmierten Speicherkanäle **GELÖSCHT** und die Einstellungen des Quick-Set- und des Set-Modus auf die Werksvoreinstellwerte zurückgesetzt.

■ Reinigung



Falls der Transceiver verstaubt oder anderweitig verschmutzt ist, wischen Sie ihn mit einem trockenen weichen Tuch ab.



NIEMALS Chemikalien wie Benzin oder Alkohol zur Reinigung des Transceivers verwenden, weil diese die Oberfläche beschädigen können.

12 STÖRUNGSSUCHE

Die folgende Tabelle dient zur Beseitigung von Störungen, die keine Fehlfunktionen des Transceivers darstellen.

Falls Sie die Störungsursache nicht ermitteln oder lösen können, wenden Sie sich bitte an den nächsten autorisierten Icom-Händler oder ein Service-Center.

	PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE	SEITE
STROMVERSORGUNG	Transceiver schaltet sich nicht ein, wenn [PWR]-Taste gedrückt ist.	<ul style="list-style-type: none"> • DC-Kabel ist unsachgemäß angeschlossen. • Sicherung ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • DC-Kabel korrekt anschließen. 	15
		<ul style="list-style-type: none"> • 12-V-Kfz-Batterie ist entladen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ursache für die defekte Sicherung ermitteln, Problem beheben und Sicherung ersetzen. (Sicherung befindet sich in der Sicherungshalterung des DC-Kabels.) • Batteriespannung überprüfen und erforderlichenfalls Batterie laden. 	83 –
EMPFÄNGER	Aus dem Lautsprecher ist nichts zu hören.	<ul style="list-style-type: none"> • Lautstärke ist zu niedrig eingestellt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit [AF]-Regler die Lautstärke auf angenehmen Pegel einstellen. 	29
		<ul style="list-style-type: none"> • Squelch ist geschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> • [RF/SQL]-Regler in 12-Uhr-Position drehen, um den Squelch zu öffnen. 	30
		<ul style="list-style-type: none"> • Transceiver ist auf Sendetrieb geschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> • [PTT] am Mikrofon loslassen oder die SEND-Leitung eines ggf. angeschlossenen externen Geräts überprüfen. 	–
		<ul style="list-style-type: none"> • Externer Lautsprecher oder Kopfhörer ist angeschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Externen Lautsprecher oder Kopfhörer entfernen. 	14
	Empfängerempfindlichkeit zu gering und nur starke Signale sind hörbar.	<ul style="list-style-type: none"> • Antenne ist nicht korrekt angeschlossen. • Kurzschluss in der Speiseleitung der Antenne. • Antenne ist nicht angepasst. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antenne korrekt anschließen. • Speiseleitung prüfen und ein eventuelles Problem beheben. • [TUNER] drücken, um die Antenne manuell anzupassen. 	– – 67
		<ul style="list-style-type: none"> • Eingangsabschwächer ist aktiviert. • Antenne für ein anderes Band wurde gewählt. 	<ul style="list-style-type: none"> • [PAMP ATT] drücken, um die Funktion auszuscha- lten. • Eine für das jeweilige Band geeignete Antenne wählen. 	45 67
Empfangssignal klingt unklar und verzerrt.	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Betriebsart ist eingestellt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine passende Betriebsart einstellen. 	29	
Empfangssignal ist durch starke Signale gestört.	<ul style="list-style-type: none"> • Rauschminderung ist aktiviert und der Rauschminderungspegel zu hoch. • Störaustaster ist eingeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rauschminderung auf beste Signallesbarkeit einstellen. 	50	
		<ul style="list-style-type: none"> • Vorverstärker ist aktiviert. 	<ul style="list-style-type: none"> • [NB] drücken, um die Funktion auszuscha- lten. • [PAMP ATT] drücken, um die Funktion auszuscha- lten. 	49 45
RIT-Ablage lässt sich nicht addieren bzw. subtrahieren.	<ul style="list-style-type: none"> • XFC-Funktion (Transmit Frequency Check) ist eingeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> • XFC-Funktion (Transmit Frequency Check) im Set-Modus ausschalten. 	76	

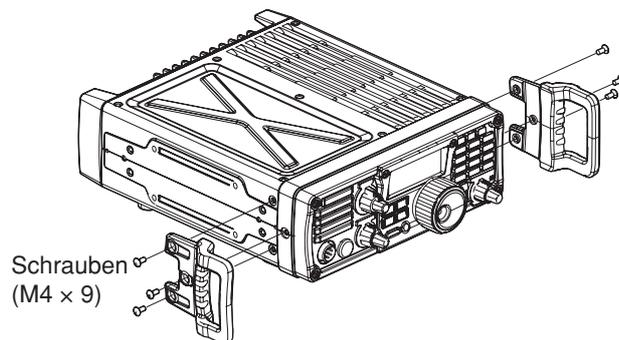
	PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE	SEITE
SENDER	Senden ist unmöglich.	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenz außerhalb der Amateurbänder eingestellt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenz innerhalb eines Amateurbandes einstellen. 	25
	Zu geringe Ausgangsleistung.	<ul style="list-style-type: none"> • Sendeleistung ist auf einen Wert unterhalb des Maximums eingestellt. • Mikrofonverstärkung ist zu niedrig eingestellt. • Antenne nicht korrekt angeschlossen. • Kurzschluss in der Speiseleitung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgangsleistung im Quick-Set-Modus korrigieren. • Mikrofonverstärkung im Quick-Set-Modus erhöhen. • Antenne richtig anschließen. • Speiseleitung überprüfen und Kurzschluss beseitigen. 	71 71 – –
		<ul style="list-style-type: none"> • Antenne ist nicht angepasst. 	<ul style="list-style-type: none"> • TUNER drücken, um die Antenne manuell anzupassen oder mit einem Dummyload testen. 	67
		<ul style="list-style-type: none"> • Antenne für ein anderes Band wurde gewählt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine für das jeweilige Band geeignete Antenne wählen. 	67
		Kein Kontakt zu anderen Stationen möglich.	<ul style="list-style-type: none"> • RIT-Funktion ist eingeschaltet. • Split-Funktion ist eingeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> • RIT drücken, um die Funktion auszuschalten. • SPLIT drücken, um die Funktion auszuschalten.
Sendesignale klingen unklar und verzerrt.	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrofonverstärkung ist zu hoch eingestellt. • Sprachkompressor eingeschaltet, Kompressionsgrad zu hoch. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrofonverstärkung im Quick-Set-Modus reduzieren. • Kompressionsgrad reduzieren. 	71 57	
	DISPLAY	Angezeigte Frequenz ändert sich nicht korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmknopf-Verriegelung ist aktiviert. • Interne CPU hat Fehlfunktion. 	<ul style="list-style-type: none"> • SPCH TO drücken, um die Funktion auszuschalten. • CPU-Reset durchführen.
SUCHLAUF	Programmsuchlauf stoppt nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • [RF/SQL]-Regler dient als HF-Verstärkungs-Regler und der Squelch ist offen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion des [RF/SQL]-Reglers ändern und Squelch-Regler auf Schaltschwelle einstellen. 	30
	Programmsuchlauf startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Gleiche Frequenzen als Suchlauf-Eckfrequenzen programmiert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Frequenzen als Suchlauf-Eckfrequenzen programmieren. 	62
	Speichersuchlauf startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Es wurden nicht mindestens zwei Speicherkanäle programmiert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens zwei Speicherkanäle programmieren. 	62
SPEICHER	Speicherkanäle lassen sich nicht durch Drehen des [M-CH] -Reglers wählen.	<ul style="list-style-type: none"> • [M-CH]-Regler dient als RIT-Regler. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Taste M-CH/RIT SET die Funktion des [M-CH]-Reglers auf Speicherkanal-Wahlknopf ändern. (RIT-LED verlischt) 	61

13 EINBAU VON ZUBEHÖR

Einbau der Griffe MB-116

Die optionalen Griffe MB-116 sind beim Transport des Transceivers nützlich und schützen die Tasten und Knöpfe an der Frontplatte.

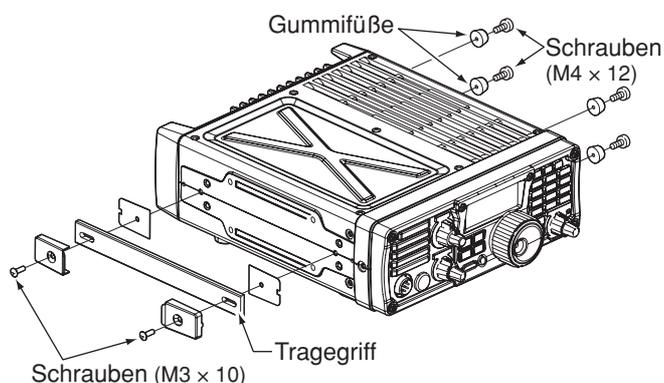
- ➔ Die Griffe MB-116 auf beiden Seiten des Transceivers mit den mitgelieferten Schrauben (M4 × 9) befestigen.



Einbau des Tragegriffs MB-117

Der optionale Tragegriff MB-117 ist besonders praktisch, wenn der IC-7200 für DXpeditionen, bei Field-days usw. benutzt wird.

- ① Die GummifüÙe mit den mitgelieferten Schrauben (M4 × 12) an den entsprechenden Öffnungen auf der rechten Seite des Transceivers anbringen.
- ② Tragegriff MB-117 auf der linken Seite des Transceivers mit den mitgelieferten Schrauben (M3 × 10) befestigen.



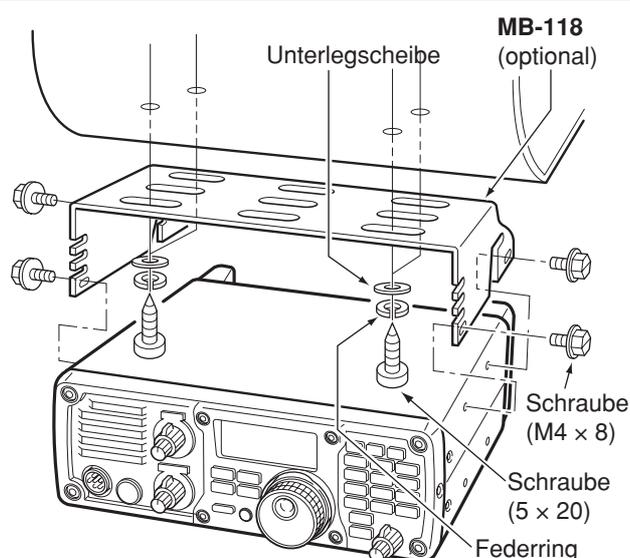
Einbau der Mobilhalterung MB-118

Die universelle Mobilhalterung MB-118 kann auch zur Überkopf-Montage des Transceivers benutzt werden.

- Transceiver mit den 4 mitgelieferten Schrauben (5 × 20) sicher an einer Fläche befestigen, die mindestens mit 5,5 kg belastet werden kann.

ACHTUNG: Andere Schrauben zur Befestigung des Transceivers in der Mobilhalterung, die länger als 8 mm sind, können die interne Elektronik des Transceivers beschädigen.

DESHALB NIEMALS andere als die mit dem MB-118 gelieferten Schrauben verwenden.

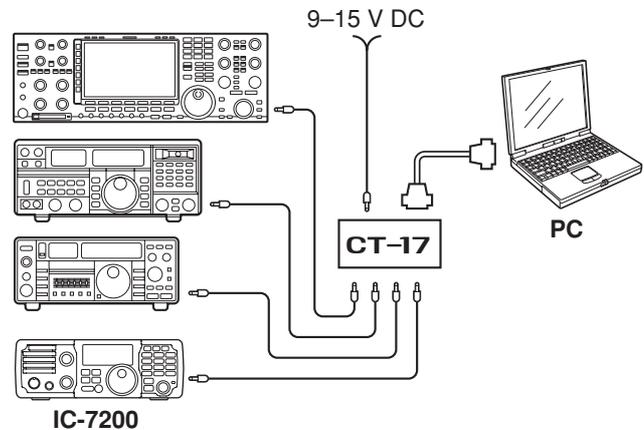


Informationen zur Fernsteuer-(CI-V-)Buchse

Beispiel für den CI-V-Anschluss

Der Transceiver kann über den optionalen CT-17 CI-V LEVELKONVERTER mit der RS232C-Schnittstelle eines PCs verbunden werden. Über das Icom Communication Interface-V (CI-V) werden die Funktionen des Transceivers gesteuert.

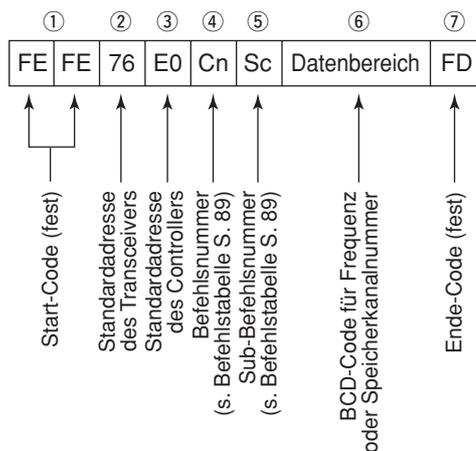
Bis zu vier Icom-CI-V-Transceiver oder -Empfänger können über den CT-17 an die RS232C-Schnittstelle eines PCs angeschlossen werden. Siehe erforderliche CI-V-Einstellungen im Set-Modus auf S. 82.



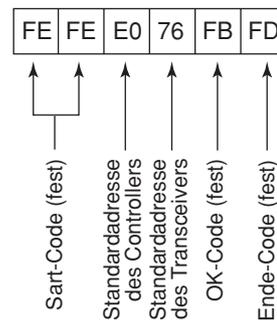
Datenformat

Zur Steuerung des Transceivers über das CI-V-Protokoll werden folgende Datenformate verwendet. Datenformate unterscheiden sich durch die verschiedenen Befehlsnummern. Einige Befehle haben einen zusätzlichen Datenbereich.

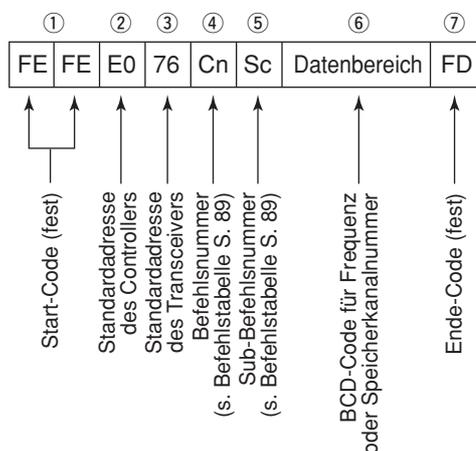
CONTROLLER ZUM IC-7200



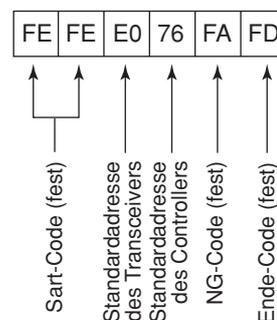
OK-MELDUNG ZUM CONTROLLER



IC-7200 ZUM CONTROLLER



NG-MELDUNG ZUM CONTROLLER



◇ Befehlstabelle

Befehl	Sub-Befehl	Beschreibung
00	—	Frequenzdaten senden (für Transceiver-Betrieb)
01	00	LSB auswählen (für Transceiver-Betrieb)
	01	USB auswählen (für Transceiver-Betrieb)
	02	AM auswählen (für Transceiver-Betrieb)
	03	CW auswählen (für Transceiver-Betrieb)
	04	RTTY auswählen (für Transceiver-Betrieb)
	07	CW-R auswählen (für Transceiver-Betrieb)
	08	RTTY-R auswählen (für Transceiver-Betrieb)
	02	—
03	—	Betriebsfrequenz lesen
04	—	Betriebsart lesen
05	—	Frequenzdaten setzen
06	00	LSB auswählen
	01	USB auswählen
	02	AM auswählen
	03	CW auswählen
	04	RTTY auswählen
	07	CW-R auswählen
	08	RTTY-R auswählen
	07	—
00		VFO A wählen
01		VFO B wählen
A0		VFO A und VFO B abgleichen
B0		VFO A und VFO B vertauschen
08	—	Speichermodus wählen
	0001–0201*	Speicherkanal wählen *P1=0200, P2=0201
09	—	Speicher schreiben
0A	—	Speicher in den VFO übertragen
0B	—	Speicher löschen
	00	Suchlauf stoppen
	01	Start Programm-/Speichersuchlauf
	02	Start Programmsuchlauf
	22	Start Speichersuchlauf
	D0	Suchlauf-Fortsetzung ausschalten
	D3	Suchlauf-Fortsetzung einschalten
0F	00	Split-Funktion ausschalten
	01	Split-Funktion einschalten
10	00	10-Hz- (1-Hz-)Abstimmschritt
	01	100-Hz-Abstimmschritt wählen
	02	1-kHz-Abstimmschritt wählen
	03	5-kHz-Abstimmschritt wählen
	04	9-kHz-Abstimmschritt wählen
	05	10-kHz-Abstimmschritt wählen
11	—	S/L Eingangsschwächer (0=AUS, 20=EIN (20 dB))
13	00	Sprachausgabe über Synthesizer
	01	(00=alle Daten; 01=Frequenz und S-Meter-Stufe; 02=Betriebsart)
	02	

Befehl	Sub-Befehl	Beschreibung
14	01	[AF] -Stellung (0=max. GUZS bis 255=max. UZS)
	02	[RF] -Stellung (0=max. GUZS bis 255=11-Uhr-Stellung)
	03	[SQL] -Stellung (0=11-Uhr-Stellung bis 255=max. UZS)
	06	[NR] -Stellung (0=0% bis 255=100%)
	07	Stellung [PBT] -Innenregler (0= max. GUZS, 128=Mitte, 255=max. UZS)
	08	Stellung [PBT] -Außenregler (0= max. GUZS, 128=Mitte, 255=max. UZS)
	09	[CWP ITCH] -Stellung (0=300 Hz bis 255=900 Hz, in 5-Hz-Schritten)
	0A	[RF POWER] -Stellung (0=min. bis 255=100%, max.)
	0B	[MIC GAIN] -Stellung (0=0% bis 255=100%)
	0C	[KEY SPEED] -Stellung (0=6 wpm bis 255=60 wpm)
	0D	[MNF] -Stellung (0=max. GUZS, 128=Mitte, 255=max. UZS)
	0E	[COMP] -Stellung (0=0 bis 255=10)
	0F	[BK-IN DELAY] -Stellung (0=2.0 d bis 255=13.0 d)
	12	[NB] -Stellung (0=0% bis 255=100%)
	16	VOX-Verstärkung (0=0% bis 255=100%)
	17	Anti-VOX-Verstärkung (0=0% bis 255=100%)
	15	01
02		S-Meter-Stufe lesen
11		Power-Meter-Stufe lesen
12		SWR-Meter-Stufe lesen
13		ALC-Meter-Stufe lesen
16	02	Vorverstärker (0=AUS, 1=EIN)
	12	AGC-Auswahl (0=AUS, 1=schnell, 2=langsam)
	22	Störaustaster (0=AUS, 1=EIN)
	40	Rauschminderung (0=AUS, 1=EIN)
	41	Auto-Notch (0=AUS, 1=EIN)
	44	Sprachkompressor (0=AUS, 1=EIN)
	46	VOX (0=AUS, 1=EIN)
	47	Break-in (0=AUS, 1=Semi-Break-in, 2=Voll-Break-in)
	48	Manuelle Notch (0=AUS, 1=EIN)
	4F	Twin-Peak-Filter (0=AUS, 1=EIN)
50	Verriegelung des Abstimmknopfs (0=AUS, 1=EIN)	
19	00	Transceiver-ID lesen
1A	00	S/L der Speicherkanalinhalte Zur Spezifizierung der einzelnen Speicherkanäle muss 0001–0201 (0200=P1, 0201=P2) angefügt werden
	01	S/L der Bandstapelregister-Inhalte (Einzelheiten auf S. 91)
	02	S/L der ausgewählten Filterbandbreite (SSB, CW, RTTY: 0=50 Hz bis 40/31=3600/2700 Hz; AM: 0=200 Hz bis 39=8 kHz)
	0301	S/L der Sendeleistung (0=min. bis 255=100%, max.)
	0302	S/L der Mikrofonverstärkung (0=0% bis 255=100%)

Befehl	Sub-Befehl	Beschreibung
1A	0303	S/L der Tastgeschwindigkeit (0=6 wpm bis 255=60 wpm)
	0304	S/L CW-Pitch-Einstellung (0=300 Hz bis 120=900 Hz, in 5-Hz-Schritten)
	0305	S/L des CW-Mithörton-Pegels (0=0% bis 255=100%)
	0306	S/L des CW-Mithörton-Pegellimits (0=AUS, 1=EIN)
	0307	S/L des Twin-Peak-Filters (0=AUS, 1=EIN)
	0308	S/L der RTTY-Mark-Frequenz (0=1275 Hz, 1=1615 Hz, 2=2125 Hz)
	0309	S/L der RTTY-Shift (0=170 Hz, 1=200 Hz, 2=425 Hz, 3=850 Hz)
	0310	S/L der RTTY-Tastpolarität (0=Normal, 1=Reverse)
	0311	S/L der Display-Helligkeit (0=AUS, 1=dunkel, 2=hell)
	0312	S/L des Quittungstons (0=AUS, 1=EIN)
	0313	S/L des Bandgrenzen-Warntons (0=AUS, 1=EIN)
	0314	S/L der Lautstärke des Warntons (0=0% bis 255=100%)
	0315	S/L der Lautstärkebegrenzung des Warntons (0=AUS, 1=EIN)
	0316	S/L Funktionsweise des [RF/SQL]-Reglers (0=auto, 1=SQL, 2=RF+SQL)
	0317	S/L der Meter-peak-hold-Funktion (0=AUS, 1=EIN)
	0318	S/L der Quick-Split-Funktion (0=AUS, 1=EIN)
	0319	S/L der Split-Sperrfunktion (0=AUS, 1=EIN)
	0320	S/L des Sende-Monitors mit Zustand der [RIT] (0=AUS, 1=EIN)
	0321	S/L der Tuner-Auto-Start-Einstellung (0=AUS, 1=EIN)
	0322	S/L der PTT-Tuner-Start-Funktion (0=AUS, 1=EIN)
	0323	S/L MOD-Eingänge bei DATA AUS (0=MIC, 1=ACC, 2=MIC+ACC, 3=USB)
	0324	S/L MOD-Eingänge bei DATA EIN (0=MIC, 1=ACC, 2=MIC+ACC, 3=USB)
	0325	S/L der Verstärkung am MOD-Eingang der USB-Buchse (0=0% bis 255=100%)
	0326	S/L S-Pegel (0=0% bis 255=100%)
	0327	S/L der Synthesizer-Sprache (0=Englisch, 1=Japanisch)
	0328	S/L der Synthesizer-Sprechgeschwindigkeit (0=langsam, 1=schnell)
	0329	S/L der Ansage des S-Meter-Pegels (0=AUS, 1=EIN)
	0330	S/L der Ansage der Betriebsart beim Drücken von [MODE] (0=AUS, 1=EIN)
	0331	S/L der Suchlauf-Geschwindigkeit (0=langsam, 1=schnell)
	0332	S/L der Suchlauf-Fortsetzung (0=AUS, 1=EIN)
	0333	S/L der Art der automatischen Haupt-Abstimmgeschwindigkeit (0=AUS, 1=gering, 2=hoch)
	0334	S/L 1/4-Abstimmung (0=AUS, 1=EIN)

Befehl	Sub-Befehl	Beschreibung	
1A	0335	S/L Mikrofon-UP/DOWN-Abstimmgeschwindigkeit (0=gering, 1=hoch)	
	0336	S/L der SSB/CW-Synchron-Abstimmung (0=AUS, 1=EIN)	
	0337	S/L, welches Seitenband CW-Trägerpunkt gesetzt (0=LSB, 1=USB)	
	0338	S/L BK-Einstellung (0=OFF, 1=Semi-Break-in, 2=Voll-Break-in)	
	0339	S/L der Break-in-Verzögerung (20=2.0 d bis 130=13.0 d)	
	0340	S/L Punkt/Strich-Verhältnis CW-Keyer (28=1:1:2.8 bis 45=1:1:4.5)	
	0341	S/L der Tastenpolarität (0=Normal, 1=Reverse)	
	0342	S/L des Tastentyps (0=Handtaste, 1=Bug, 2=elektronische Taste)	
	0343	S/L MIC-UP/DOWN-Keyer beim HM-36 (0=AUS, 1=EIN)	
	0344	S/L der SSB-Wählbarkeit (0=AUS: nicht wählbar, 1=EIN: wählbar)	
	0345	S/L der CW-Wählbarkeit (0=AUS: nicht wählbar, 1=EIN: wählbar)	
	0346	S/L der RTTY-Wählbarkeit (0=AUS: nicht wählbar, 1=EIN: wählbar)	
	0347	S/L der AM-Wählbarkeit (0=AUS: nicht wählbar, 1=EIN: wählbar)	
	0348	S/L des CI-V-Transceiver-Betriebs (0=AUS, 1=EIN)	
	0349	S/L der Einstellung der Referenzfrequenz (0=0% bis 255=100%)	
	0350	S/L des Störaustastpegels (0=0% bis 255=100%)	
	0351	S/L der Austastimpulslänge (0=0% bis 255=100%)	
	0352	S/L des Rauschminderungspegels (0=0 bis 15=15)	
	0353	S/L der VOX-Verstärkung (0=0% bis 255=100%)	
	0354	S/L der Anti-VOX-Verstärkung (0=0% bis 255=100%)	
	0355	S/L der VOX-Verzögerung (0=0,0 Sek. bis 20=2,0 Sek.)	
	0356	S/L des Sprachkompressionsgrades (0=0 bis 10=10)	
		04	S/L Data-Modus-Filtereinstellung (Einzelheiten auf S. 91)
		05	S/L der DSP-Filterform (0=scharf, 1=soft)
	06	S/L der Bandbreite des manuellen Notch-Filters (0=breit, 1=Mittel, 2=schmal)	
1C	00	S/L Zustand des Transceivers (0=Empfang, 1=Senden)	
	01	S/L Zustand des Antennentuners (0=AUS, 1=EIN, 2=abstimmend)	

UZS: Uhrzeigersinn; GUZS: Gegenuhrzeigersinn
S/L: Schreiben in IC-7200 / Lesen aus IC-7200

◇ **Bandstapelregister**

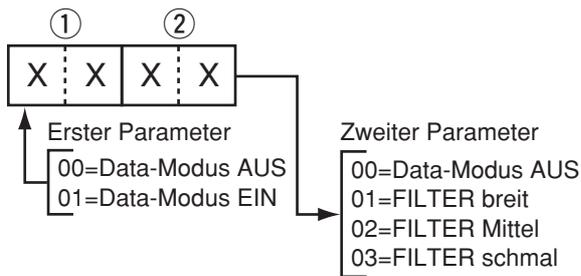
Um die gewünschten Bandstapelregister-Inhalte zu schreiben oder zu lesen, werden kombinierte Codes von Frequenzband- und Registercodes wie folgt verwendet („01“ ist der Code für alle Bandstapelregister):
Zum Beispiel wird der Code 0701 benutzt, um den Inhalt beim 21-MHz-Band zu schreiben bzw. zu lesen.

• **Frequenzbandcodes**

CODE	BAND	FREQUENZBEREICH
01	1,8 MHz	1,800000 – 1,999999
02	3,5 MHz	3,400000 – 4,099999
03	7 MHz	6,900000 – 7,499999
04	10 MHz	9,900000 – 10,499999
05	14 MHz	13,900000 – 14,499999
06	18 MHz	17,900000 – 18,499999
07	21 MHz	20,900000 – 21,499999
08	24 MHz	24,400000 – 25,099999
09	28 MHz	28,000000 – 29,999999
10	50 MHz	50,000000 – 54,000000
11	GENE	anders als obige

◇ **Einstellen der Filterbandbreite für die Data-Modi**

Zum Schreiben/Lesen der Filterbandbreiten-Einstellung für die Data-Modi werden die Daten folgendermaßen übertragen:



■ Allgemein

- Frequenzbereiche:
 - Empfang
30 kHz–60,000 MHz*1*2
 - Senden
1,800– 1,999 MHz*2, 3,500– 3,999 MHz*2
7,000– 7,300 MHz*2, 10,100–10,150 MHz,
14,000–14,350 MHz, 18,068–18,168 MHz,
21,000–21,450 MHz, 24,890–24,990 MHz,
28,000–29,700 MHz, 50,000–54,000 MHz*2,
*1einige Frequenzbereiche nicht garantiert
*2Frequenzbereiche je nach Länderversion
- Betriebsarten: SSB, CW, RTTY, AM
- Anzahl der Speicherkanäle: 201 (199 reguläre, 2 für Suchlauf-Eckfrequenzen)
- Antennenanschluss: SO-239
- Antennenimpedanz: 50 Ω (unsymmetrisch)
- Betriebstemperaturbereich: –10°C bis +60°C
- Frequenzstabilität: unter ±0,5 ppm
- Stromversorgung: 13,8 V DC±15% (Minus an Masse)
- Stromaufnahme: Senden (bei 100 W) 22,0 A
(bei 13,8 V DC) Empfang Stand-by 1,3 A
max. Lautstärke 2,0 A
- Abmessungen: 241 × 84 × 281 mm (B×H×T)
(ohne vorstehende Teile)
- Gewicht (etwa): 5,5 kg
- CI-V-Buchse: 2-polig, 3,5 (Ø) mm
- ACC-Buchse: 13-polig

■ Sender

- Ausgangsleistung:
 - SSB, CW, RTTY 2 bis 100 W
 - AM 1 bis 25 W* (*Trägerleistung)
- Modulationsverfahren:
 - SSB Digitale PSN-Modulation
 - AM Digitale Vorstufenmodulation
- Nebenaussendungen:
 - KW-Bänder unter –50 dB
 - 50-MHz-Band unter –63 dB
- Trägerunterdrückung: über 50 dB
- Seitenbandunterdrückung: über 50 dB
- Mikrofonanschluss: 8-polige Buchse (600 Ω)
- KEY-Buchse: 3-polig, 6,3 (Ø) mm

■ Empfänger

- Empfängerprinzip: Dreifachsuperhet
- Zwischenfrequenzen:
 - 1. ZF 64,455 MHz
 - 2. ZF 455 kHz
 - 3. ZF 15,625 kHz
- Empfindlichkeit: (bei 10 dB S/N, Vorverstärker EIN, Filterkurve scharf)
 - SSB, CW unter 0,16 µV
(1,8 bis 29,7 MHz)
unter 0,13 µV
(50-MHz-Band)
 - AM unter 13 µV
(0,5 bis 1,799 MHz)
unter 2 µV
(1,8 bis 29,7 MHz)
unter 1 µV
(50-MHz-Band)
- Squelch-Empfindlichkeit: (SSB, Schaltschwelle, Vorverstärker EIN):
unter 5,6 µV
- Selektivität:
 - SSB* über 2,4 kHz/–6 dB
(Bandbreite: 2,4 kHz) unter 3,6 kHz/–60 dB
 - CW* über 500 Hz/–6 dB
(Bandbreite: 500 Hz) unter 900 Hz/–60 dB
 - RTTY über 360 Hz/–6 dB
(Bandbreite: 350 Hz) unter 650 Hz/–60 dB
 - AM über 6,0 kHz/–6 dB
(Bandbreite: 6 kHz) unter 15,0 kHz/–60 dB
* Filterkurve scharf
- Nebenempfangs- und Spiegelfrequenzdämpfung**: über 70 dB
(außer Durchschlag der halben ZF-Frequenz im 50-MHz-Band)
** Wenn der Transceiver über ein USB-Kabel mit dem PC verbunden ist, können in der Nähe folgender Frequenzen Störsignale auftreten: 21,0295, 51,0910 und 51,0957 MHz. Diese werden von der Schaltung erzeugt. Ihr Auftreten stellt keine Fehlfunktion dar.
- NF-Ausgangsleistung: über 2,0 W
(bei 13,8 V DC) bei K = 10% an 8 Ω Last
- RIT-Einstellbereich: ±9,999 kHz
- PHONES-Buchse: 3-polig, 6,3 (Ø) mm, 8 Ω
- Buchse für externen Lautsprecher: 2-polig, 3,5 (Ø) mm, 8 Ω

16 ZUBEHÖR

AT-180 KW/50-MHZ-AUTOMATISCHER ANTENNENTUNER



Vollautomatischer Antennentuner mit Preset-Speichern für alle 100 kHz. Verfügt über eine einmalige „Automatic-Tuner-On“-Funktion. Zu technischen Daten des AT-180 s. S. 68.

AH-4 KW/50-MHZ-AUTOMATISCHER ANTENNENTUNER



Speziell für die Anpassung von Langdrahtantennen sowie portablen bzw. Feldbetrieb auf KW/6 m. Die PTT-Tune-Funktion ermöglicht einfachen Betrieb.

- Nennleistung: 150 W

AH-2b ANTENNENELEMENT



2,5 m lange Stabantenne mit Fuß für den Mobilbetrieb mit dem AH-4.

- Frequenzbereich 7 bis 54 MHz mit dem AH-4

HM-36 HANDMIKROFON



Handmikrofon, mit [UP]/[DOWN]-Tasten ausgestattet.

SM-30 TISCHMIKROFON



Unidirektionales Electret-Mikrofon mit Hochpassfunktion und Mikrofonverstärkungsregler

SM-50 TISCHMIKROFON



Unidirektionales dynamisches Mikrofon für Stationsbetrieb, mit Up/Down-Tasten, Hochpassfunktion und Mikrofonverstärkungsregler

SP-35 EXTERNER LAUTSPRECHER



Externer Lautsprecher für den Mobileinsatz. Kompaktausführung, 4 Ω /5 W

SP-23 EXTERNER LAUTSPRECHER



4 NF-Filter, Kopfhörerbuchse und Anschlussmöglichkeit an 2 Transceiver.

- Impedanz: 8 Ω
- max. NF-Leistung: 4 W

SP-21 EXTERNER LAUTSPRECHER



Speziell vorgesehen für den Basisstations-Betrieb.

- Impedanz: 8 Ω
- max. NF-Leistung: 5 W

MB-116 GRIFFE



Nützlich beim Transport, schützen die Tasten und Knöpfe an der Frontplatte.

MB-117 TRAGEGRIFF



Nützliches Zubehör zum bequemen Tragen des Transceivers.

MB-118 MOBILHALTERUNG



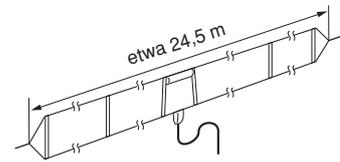
Zur Befestigung eines IC-7200 in einem Fahrzeug.

OPC-598 ACC 13-POLIGES KABEL

7 m langes Anschlusskabel für den Antennentuner AT-180.

OPC-599 ADAPTERKABEL

Verteilt die 13 ACC-Pins auf 7 und 8 Pole, um eine IC-PW1EURO anschließen zu können.

AH-710 FALTDIPOL-ANTENNE

Frequenzbereich 1,9 bis 30 MHz, SO-239-Anschluss. 30 m langes Koaxialkabel mit PL-259-Anschluss im Lieferumfang.

CT-17 CI-V-PEVELKONVERTER

Zur Fernsteuerung des Transceivers mit einem PC über dessen RS232C-Schnittstelle. Frequenzen, Betriebsarten, Speicherkanäle usw. lassen sich steuern.

IC-PW1EURO KW/50-MHz-ALLBAND-1-kW-LINEARVERSTÄRKER

1-kW-Linearendstufe für Dauerlastbetrieb mit eingebautem Antennentuner, automatischer Abstimmung und Bandwahl. Voll-BK-Betrieb (QSK) möglich. Das Bedienteil ist von der Endstufe/Netzteil absetzbar. Optionales Kabel OPC-599 ist erforderlich.

17 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

BEMERKUNGEN ZUR INSTALLATION

Für Amateurfunk-Installationen am Feststandort wird gefordert, dass ein Sicherheitsabstand in Strahlrichtung der Antennenanlage entsprechend der EIRP (Effective Isotropic Radiated Power) berechnet wird. Der Sicherheitsabstand unter dem Antennensystem lässt sich in den meisten Fällen aus der HF-Ausgangsleistung an den Antennenanschlusspunkten bestimmen.

Weil für verschiedene Frequenzen unterschiedliche Grenzwerte vorliegen, gibt die Zuordnungstabelle Anhaltspunkte für Installationserwägungen.

Unter 30 MHz werden die Grenzwerte als Feldstärken in V/m oder A/m angegeben, wie sie wahrscheinlich im Nahfeld auftreten. Entsprechend kann die Antenne hinsichtlich ihrer elektrischen Länge physisch kurz sein, sodass ihr Betrieb eine Anpassung erfordert, die lokal starke Magnetfelder hervorruft. Die Analyse solcher MF-Installationen erfolgt am besten unter Berücksichtigung solcher publizierter Leitsätze wie im FCC OET Bulletin 65 Ausgabe 97-01 und seiner Anlagen bezüglich Amateurfunksendeanlagen. Die CE-mäßig geforderten Grenzwerte sind annähernd identisch mit den von der FCC spezifizierten „unkontrollierten“ Grenzwerten, und es existieren Tabellen, die vorberechnete Sicherheitsabstände für verschiedene Antennentypen und die unterschiedlichen Frequenzbänder enthalten. Weitere Informationen sind unter <http://www.arrl.org/> zu finden.

• Typische Amateurfunk-Installation

Expositionsentfernungen setzen voraus, dass die vorherrschende Richtcharakteristik vorwärts gerichtet ist und die Strahlung vertikal nach unten mit dem Gewinn eines Dipols erfolgt (Die Seitenzipfelunterdrückung bezieht sich auf den Gewinn der Hauptkeule). Das trifft praktisch für jede heutige Antenne mit Gewinn zu. Exponierten Personen wird unterstellt, sich unterhalb des Antennensystems zu befinden und eine typische Körpergröße von 1,8 m zu besitzen.

Die Angaben unterstellen wiederum den ungünstigsten Fall der Aussendung eines konstanten Trägers.

Für die Bänder 10 MHz und darüber wurden die folgenden Leistungsdichten empfohlen:

10 – 50 MHz 2 W/m²

Vertikale Abstände, bezogen auf EIRP

1 Watt 2,1 m
10 Watt 2,8 m
25 Watt 3,4 m
100 Watt 5 m
1000 Watt 12 m

Horizontale Abstände in Strahlrichtung, bezogen auf EIRP

100 Watt 2 m
1000 Watt 6,5 m
10000 Watt 20 m
100000 Watt 65 m

In sämtlichen Fällen hängt ein mögliches Risiko davon ab, ob der Sender über lange Zeitabschnitte arbeitet (aktuelle Grenzwerte gehen von einer mittleren Zeit von 6 Min. aus). Normalerweise sind die Sendedurchgänge im Amateurfunk deutlich kürzer. In einigen Ländern kann es bei bestimmten Lizenzklassen vorgeschrieben sein, dass das Senden nach 1 bis 2 Min. automatisch beendet wird.

Andererseits weisen einige Arten von Aussendungen, SSB, CW, AM usw., eine geringere „mittlere“ Ausgangsleistung auf, und das damit verbundene Risiko vermindert sich entsprechend.

CE Mit „CE“ gekennzeichnete Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG.

! Dieses Warnsymbol bedeutet, dass die Anlage in einem nicht harmonisierten Frequenzbereich betrieben wird und/oder eine Zulassung durch die jeweilige Telekommunikationsbehörde des Verwendungslandes erforderlich ist. Bitte achten Sie darauf, dass Sie eine für das Verwendungsland zugelassene Version erworben haben, oder dass die jeweiligen nationalen Frequenzzuweisungen beachtet werden.

CE Versions which display the “CE” symbol on the serial number seal, comply with the essential requirements of the European Radio and Telecommunication Terminal Directive 1999/5/EC.

! This warning symbol indicates that this equipment operates in non-harmonised frequency bands and/or may be subject to licensing conditions in the country of use. Be sure to check that you have the correct version of this radio or the correct programming of this radio, to comply with national licensing requirement.

CE Les versions qui affichent le symbole »CE« sur la plaque du numéro de série respectent les exigences essentielles de la Directive Européenne des Terminaux de Radio et de Télécommunication 1999/5/EC.

! Ce symbole d'avertissement indique que l'équipement fonctionne dans des fréquences non harmonisées et/ou peut être soumis à licence dans le pays où il est utilisé. Vérifiez que vous avez la bonne version d'appareil ou la bonne programmation de façon à respecter les conditions de licence nationales.

CE Questo simbolo (CE), aggiunto al numero di serie, indica che l'apparato risponde pienamente ai requisiti della Direttiva Europea delle Radio e Telecomunicazioni 1999/5/EC.

! Il simbolo avverte l'operatore che l'apparato opera su di una banda di frequenza che, in base al paese di destinazione ed utilizzo, può essere soggetta a restrizioni oppure al rilascio di una licenza d' esercizio. Assicurarsi pertanto che la versione di ricetrasmittente acquistata operi su di una banda di frequenza autorizzata e regolamentata dalle normative nazionali vigenti.

• Übersicht der Ländercodes (ISO 3166-1)

	Land	Code		Land	Code
1	Belgien	BE	18	Malta	MT
2	Bulgarien	BG	19	Niederlande	NL
3	Dänemark	DK	20	Norwegen	NO
4	Deutschland	DE	21	Österreich	AT
5	Estland	EE	22	Polen	PL
6	Finnland	FI	23	Portugal	PT
7	Frankreich	FR	24	Rumänien	RO
8	Griechenland	GR	25	Schweden	SE
9	Großbritannien	GB	26	Schweiz	CH
10	Irland	IE	27	Slowakei	SK
11	Island	IS	28	Slowenien	SI
12	Italien	IT	29	Spanien	ES
13	Kroatien	HR	30	Tschechien	CZ
14	Lettland	LV	31	Türkei	TR
15	Liechtenstein	LI	32	Ungarn	HU
16	Litauen	LT	33	Zypern	CY
17	Luxemburg	LU			

 <p style="margin-top: 20px;">We Icom Inc. Japan 1-1-32, Kamiminami, Hirano-ku, Osaka 547-0003, Japan</p> <p>Kind of equipment: <u>HF/50 MHz TRANSCEIVER</u></p> <p>Type-designation: <u>IC-7200</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;">R&TTE Directive</div> <p>Declare on our sole responsibility that this equipment complies with the essential requirements of the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive, 1999/5/EC, and that any applicable Essential Test Suite measurements have been performed.</p> <p>Version (where applicable):</p> <p>This compliance is based on conformity with the following harmonised standards, specifications or documents:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) <u>EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)</u> ii) <u>EN 301 489-15 V1.2.1 (2002-08)</u> iii) <u>EN 301 783-2 V1.2.1 (2010-07)</u> iv) <u>EN 60950-1 2006/A1:2010</u> v) <u>EN 62311:2008</u> vi) _____ 	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; border: 1px solid black; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">DECLARATION OF CONFORMITY</div> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;">RoHS Directive</div> <p>Declare on our sole responsibility that this equipment complies with the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment Directive, 2011/65/EU.</p> <p>Bad Soden 17th June 2013</p> <p>Place and date of issue Icom (Europe) GmbH Communication Equipment Auf der Krautweide 24, 65812 Bad Soden am Taunus, Germany</p> <p>Authorized representative name Y. Furukawa General Manager</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Signature Icom Inc.</p>
--	--

• Versionen und Frequenzbereiche

Europa-1 (#07)	
Empfang	0,500–29,700000 MHz
	50,000–54,000000 MHz
Senden	1,810– 1,999999 MHz
	3,500– 3,800000 MHz
	7,000– 7,200000 MHz
	10,100–10,150000 MHz
	14,000–14,350000 MHz
	18,068–18,168000 MHz
	21,000–21,450000 MHz
	24,890–24,990000 MHz
	28,000–29,700000 MHz
	50,000–52,000000 MHz

18 MODIFIKATION DER BANDSPANNUNG

■ Modifikation

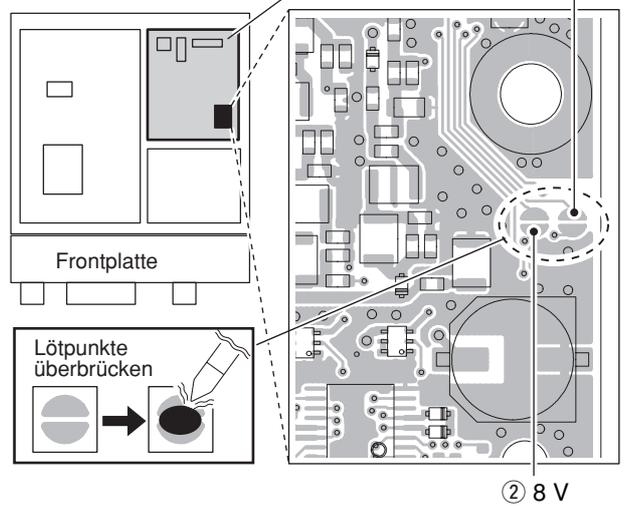
Falls man an den Transceiver ein externes Gerät anschließen will, das über die **[ACC]**-Buchse mittels variabler Bandspannung gesteuert werden soll, ist eine Modifikation wie rechts gezeigt erforderlich.

Nach erfolgter Modifikation ① liegt an Pin 5 der **[ACC]**-Buchse die Bandspannung an. Wenn die Modifikation ② durchgeführt wurde, liegt an Pin 1 der **[ACC]**-Buchse eine Gleichspannung von 8 V an.

/// Durchführung dieser Modifikation geschieht in alleiniger Verantwortung des Kunden, da Icom unmöglich für dessen korrekte Arbeitsweise garantieren kann.

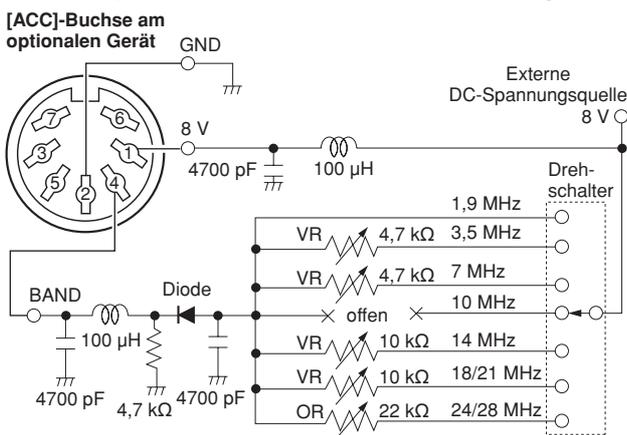
/// **ACHTUNG:** DC-Kabel vom Transceiver trennen, bevor mit der Modifikation begonnen wird.

Sicht in den Transceiver bei abgenommenem Gehäuseunterteil



• Schaltung zur Erzeugung der Bandspannung

Stromlaufplan dient nur zur Veranschaulichung.



Nachfolgende Tabelle mit Beispielwerten; Spannungen bitte einstellen und entsprechend des gewählten Bandes überprüfen.

BAND	SPANNUNG
1,9 MHz	–
3,5 MHz	6,1 V
7 MHz	5,1 V
10 MHz	–
14 MHz	4,1 V
18/21 MHz	3,1 V
24/28 MHz	2,1 V

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

Count on us!

IC-7200 #07
(Europa-1)

< Intended Country of Use >											
<input type="checkbox"/>	AT	<input type="checkbox"/>	BE	<input type="checkbox"/>	CY	<input type="checkbox"/>	CZ	<input type="checkbox"/>	DK	<input type="checkbox"/>	EE
<input type="checkbox"/>	FI	<input type="checkbox"/>	FR	<input checked="" type="checkbox"/>	DE	<input type="checkbox"/>	GR	<input type="checkbox"/>	HU	<input type="checkbox"/>	IE
<input type="checkbox"/>	IT	<input type="checkbox"/>	LV	<input type="checkbox"/>	LT	<input type="checkbox"/>	LU	<input type="checkbox"/>	MT	<input type="checkbox"/>	NL
<input type="checkbox"/>	PL	<input type="checkbox"/>	PT	<input type="checkbox"/>	SK	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	ES	<input type="checkbox"/>	SE
<input checked="" type="checkbox"/>	GB	<input type="checkbox"/>	IS	<input type="checkbox"/>	LI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	CH	<input type="checkbox"/>	BG
<input type="checkbox"/>	RO	<input type="checkbox"/>	TR	<input type="checkbox"/>	HR						